



VENTAS y SERVICIOS
Entre Ríos 635 - (8307) Catriel
Río Negro - Tel/Fax: 0299-4912191
e-mail: operaciones@emysa.com.ar

PROTOCOLO DE ENSAYO Y CERTIFICACION N°: 16393
VALVULA DE SEGURIDAD

FECHA: 21/04/2023

CLIENTE: G.O.S.	
ORDEN DE COMPRA N°:	OT N°: 9993
PRODUCTO:	Válvula de seguridad Mca. MERCER VALVE Ø 1"-300 x 1" S-150 TIPO: 270 SCFM
UBICACION:	EQUIPO : H-24
PSV:	CANTIDAD: 1 SERIE: 63023

ENSAYO E INSPECCION FINAL

PRUEBA HIDRAULICA	
METODO DE ENSAYO: SEGÚN NORMA API 526 / 527	
PIEZA CUERPO:	PRESSION: 70 Kg/cm²
INTERNOS VALVULA: AISI 316	
CALIBRACION	
METODO DE CALIBRACION: SEGÚN NORMA API - STD 526 / 527	
PRESION DE TIMBRE : 70 Kg/cm²	
PRESION DE VENDEO : 70 Kg/cm²	
PRESION DE CIERRE: 70 Kg/cm²	
DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO: Prueba de inicio: 50 kg/cm². Desarme, limpieza, revisión de componentes, armado y calibración.-	
FECHA SUGERIDA DE RECALIBRACION: 21/04/2024	
PATRON : MANOMETRO DIGITAL WIKA - CERT.PATRON N° CCPT - 0120922	
EQUIPOS UTILIZADOS :	
CODIGO INTERNO: I - 02	
APROBO:	Fernández Avila, Juan Carlos ASEG.DE LA CALIDAD

Entre Ríos N° 635
Catriel - Río Negro - ARGENTINA

TEL/FAX: (0299) 4912191
e - mail: operaciones@emysa.com.ar

INFORME TECNICO

CLIENTE:	GOS	AREA:	H - 24	FECHA:	21/04/2023
-----------------	-----	--------------	--------	---------------	------------

VÁLVULA DE SEGURIDAD MCA: MERCER VALVE

TIPO: 270 SCFM

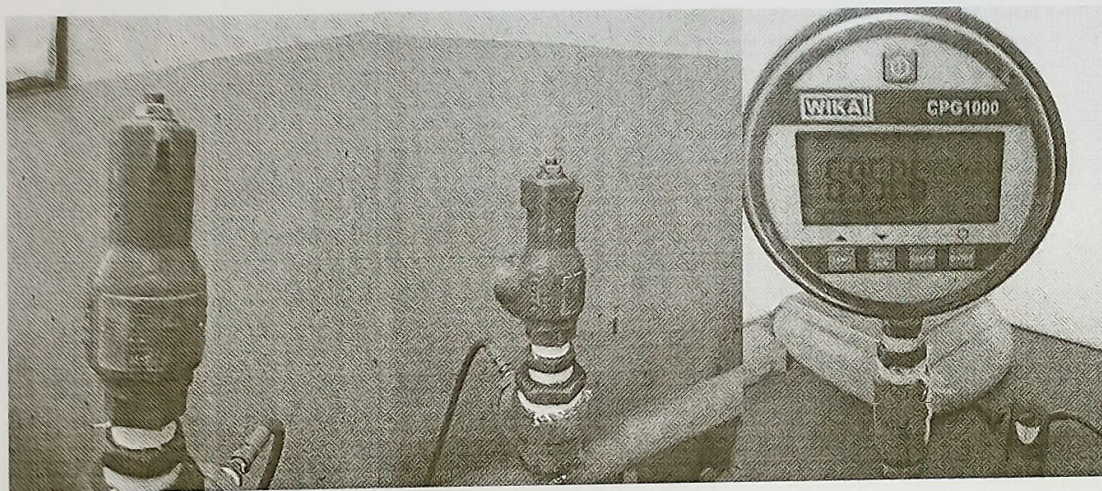
SERIE: 63023

CALIBRACIÓN EN BANCO SEGÚN NORMAS API 526 / 527

PATRÓN UTILIZADO: MANOMETRO DIGITAL WIKA CCPT- 0120922 (0 A 140 kg/cm²)

TAREA: MONTAJE EN BANCO , PARA VERIFICAR PRUEBA DE INICIO , DESARME COMPLETO , VERIFICACIÓN DE COMPONENTES INTERNOS , (ASIENTO , OBTURADOR , RESORTE ,) ARMADO Y CALIBRACIÓN EN BANCO A 70 kg/cm².

RESULTADO POSITIVO

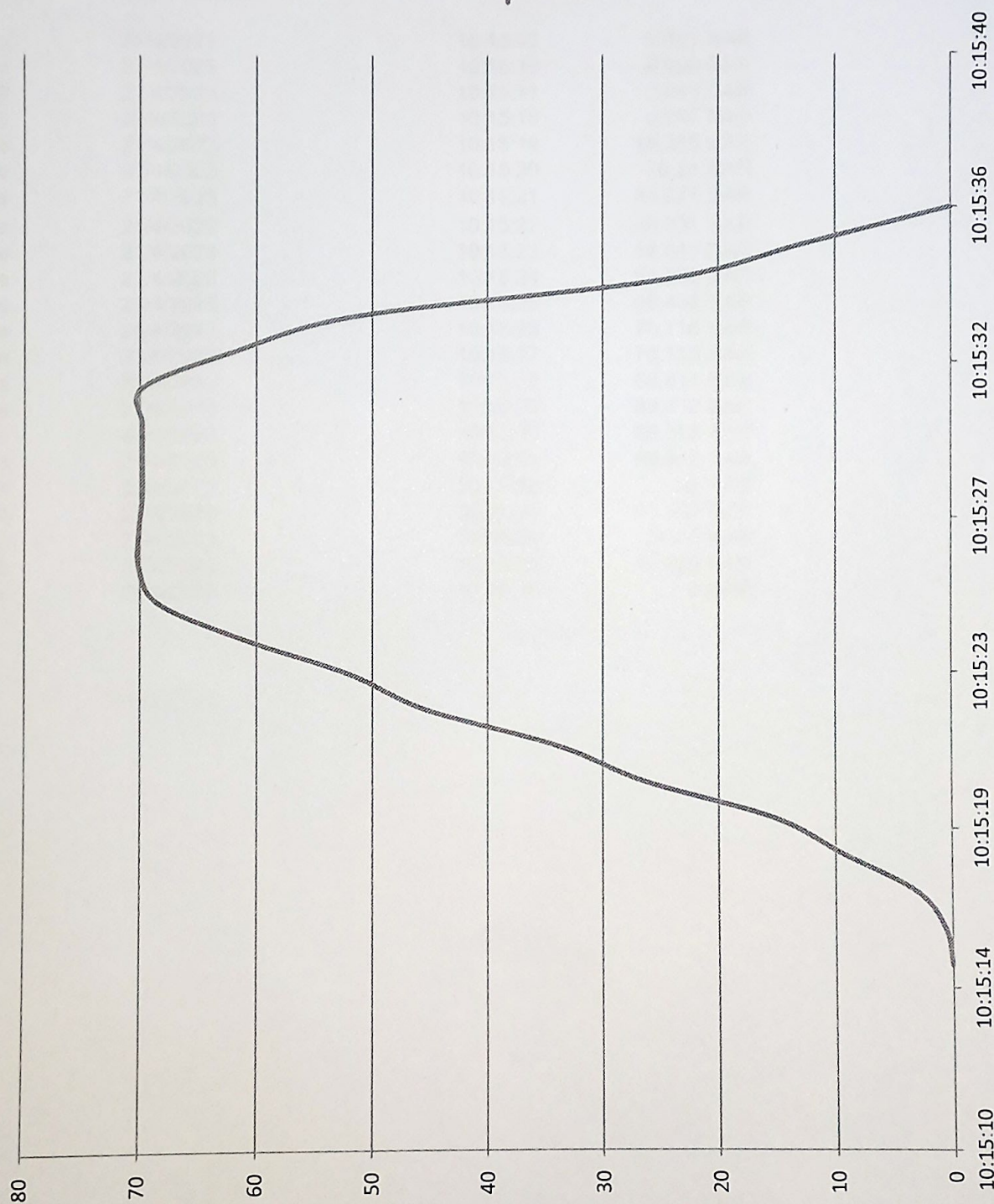


	NOMBRE Y APELLIDO	LEGAJO / DNI
Autorizante (responsable de obra)		
Ejecutante (persona que realiza la tarea)	FERNANDEZ JUAN CARLOS operaciones@emysa.com.ar	24123832

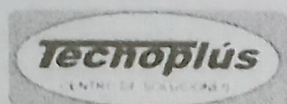
Run	0AS VÁLVULA DE SEGURIDAD 16393
Gauge	WIKA, CPG1000, 2931042, 4.04
Log Type	CONTINUOUS
Sample Type	INTERVAL END
Interval	1 seconds
Unit	BAR
Custom Factor	1.000 / psi
Trip Setpoint	0.070 KG/CM2
Trip Reset	0.000 KG/CM2
Initial Zero	0.256 KG/CM2
Initial Tare	0.001 KG/CM2

Pressure	21/4/2023	10:15:15	0,001 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:16	0,598 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:17	3,045 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:18	9,257 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:19	15,255 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:20	26,34 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:21	34,021 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:22	45,331 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:23	52,011 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:24	61,235 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:25	68,438 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:26	70,116 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:27	70,116 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:28	69,814 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:29	69,812 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:30	69,812 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:31	69,812 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:32	62 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:33	51,336 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:34	24,63 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:35	12,429 BAR
Pressure	21/4/2023	10:15:36	0 BAR

OAS VÁLVULA DE SEGURIDAD 16393



— OAS VÁLVULA DE SEGURIDAD 16393



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar

web: tecnoplusonline.com.ar

REV: 5/19

Maestro Alderete 2393.

Neuquén capital.

Prov. de Neuquén.

Tel: 0299-4478540

Certificado de calibración N°: CCPT-0120922

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones I.N.T.I. / N.I.S.T / UKAS, 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 Wika CPG1000

Fecha de calibración del instrumento: 09/09/2022

N° de Serie / Identificación: 3016021

Fecha de emisión del certificado: 09/09/2022

Resultados:	Referencias:
Aceptado: SI	As-Found / As-Left: Como recibido / Como entregado
Estado Found/Left: As-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: EMYSA SRL	Calibrado por: Giuliana Valenti Cristallini
C.U.I.T. 30-71464414-5	Domicilio: Alderete 2393 - Neuquén
Domicilio: Entre Ríos N° 658 - Catriel - Río Negro	Temperatura y humedad ambiente al momento de la calibración: 21,3 °C ± 0,5°C 35,1 % ± 0,3%

Número de páginas del certificado y anexos: 5

3 - Procedimientos aplicados

Eléctricos: NA

Presión: PCPT-03

Temperatura: NA

Dimensional: NA

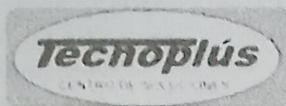
HVAC: NA

PSV: NA

SH: NA

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-0120922 - 1



Tecnoplús de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar

web: tecnoplusonline.com.ar

REV: 5/19

Maestro Alderete 2393.

Neuquén capital.

Prov. de Neuquén.

Tel: 0299-4478540

4 - Características del instrumento.

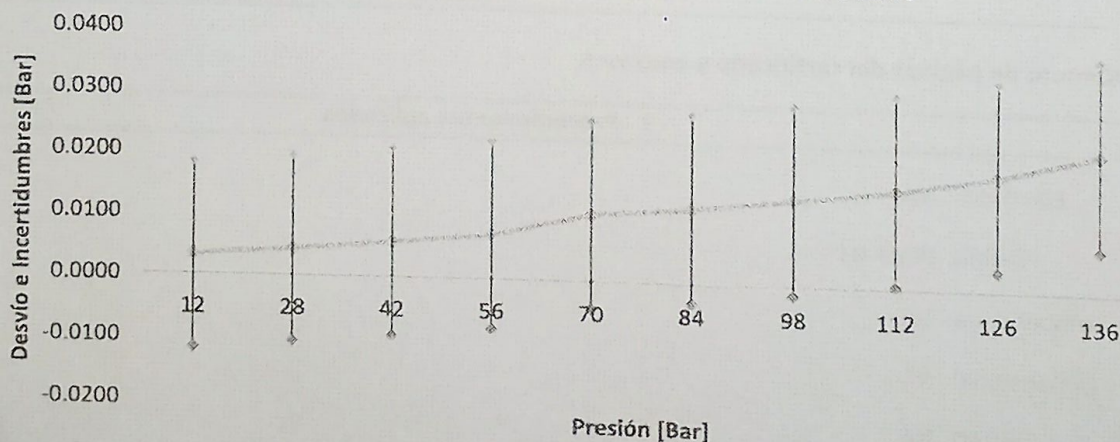
Escala	Rango		Clase F.S.	Resolución
	LRV	URV		
	Bar	Bar		
Presión	0	137.90	0.1	0.001

5 - Resultados obtenidos.

Control de la escala de medición de presión

Lectura del patrón	1° Medición Ascen.	1° Medición Desc.	2° Medición Ascen.	2° Medición Desc.	Promedio	Desvío	Error en el punto	Incertidumbre	Máximo desvío permitido	Cumple espec. del fabricante
Bar	Bar	Bar	Bar	Bar	Bar	Bar	%	Bar	Bar	-
11.9997	11.996	11.997	11.996	11.997	11.9965	0.00320	0.027	± 0.0075	± 0.1379	SI
27.9993	27.995	27.995	27.995	27.995	27.9950	0.00430	0.015	± 0.0075	± 0.1379	SI
41.9989	41.993	41.993	41.993	41.994	41.9933	0.00565	0.013	± 0.0075	± 0.1379	SI
55.9985	55.991	55.992	55.991	55.992	55.9915	0.00700	0.013	± 0.0075	± 0.1379	SI
69.9982	69.988	69.987	69.988	69.987	69.9875	0.01070	0.015	± 0.0075	± 0.1379	SI
83.9978	83.986	83.985	83.986	83.986	83.9858	0.01205	0.014	± 0.0075	± 0.1379	SI
97.9975	97.984	97.984	97.983	97.984	97.9838	0.01375	0.014	± 0.0075	± 0.1379	SI
111.9971	111.982	111.981	111.982	111.981	111.9815	0.01560	0.014	± 0.0075	± 0.1379	SI
125.9967	125.979	125.978	125.979	125.978	125.9785	0.01820	0.014	± 0.0075	± 0.1379	SI
135.9965	135.975	135.974	135.975	135.974	135.9745	0.02200	0.016	± 0.0075	± 0.1379	SI

Desvíos e Incertidumbres vs Presión



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-0120922 - 2



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar

web: tecnoplusonline.com.ar

REV: 5/19

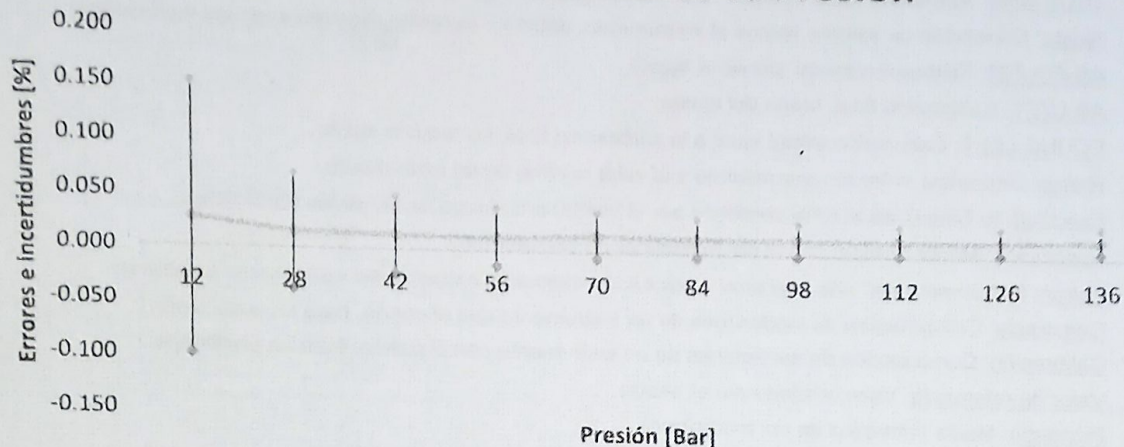
Maestro Alderete 2393,

Neuquén capital,

Prov. de Neuquén,

Tel: 0299-4478540

Errores e Incertidumbres vs Presión



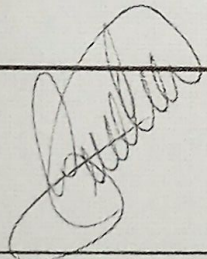
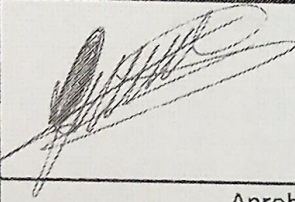
6 - Patrones utilizados.

Instrumento	Identificación	Certificado	Emitido por:	Fecha de vencimiento
Wika CPB5800	CCP-002-21	20T34047/20W3682	Wika	22/09/2025
Testo 440	CCP-012-20	55128	Testo	22/10/2022

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.

7 - Características de manómetro Wika CPG1000

Rango de medida	Bar	0 - 20	0 - 35	0 - 70	0 - 140	0 - 200	0 - 350	0 - 700
Presión de trabajo de trabajo largo	Bar	14	19	140	210	140	210	1100
Presión de ensayo	Bar	140	140	700	700	700	700	1100
Resolución	Bar	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Exactitud de medición	Bar	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%

 GIULIANA VALENTI Técnico Electrónico	 GUILLERMO C. POMPEI Técnico Electrónico Mat. TEC 4050
Calibrado por: Giuliana Valentí C. Técnica de laboratorio	Aprobado por: Guillermo C. Pompei. Supervisor de laboratorio.

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.



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.

Constraste: 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
<u>Cálculos estadísticos</u>	$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$	$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}$	$It = k * \sqrt{S^2 + I_d^2 + \left(\frac{I_p}{2}\right)^2}$

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.