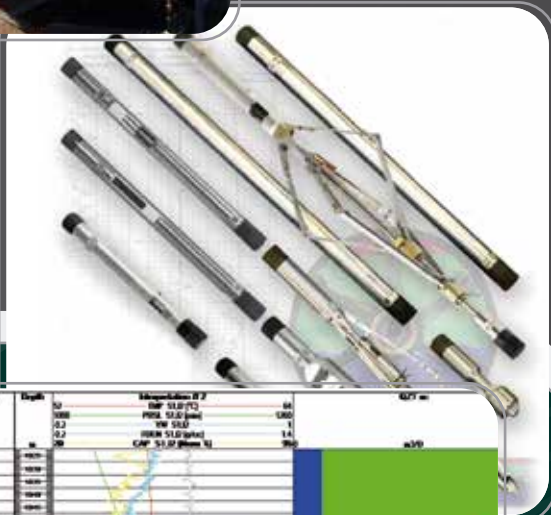
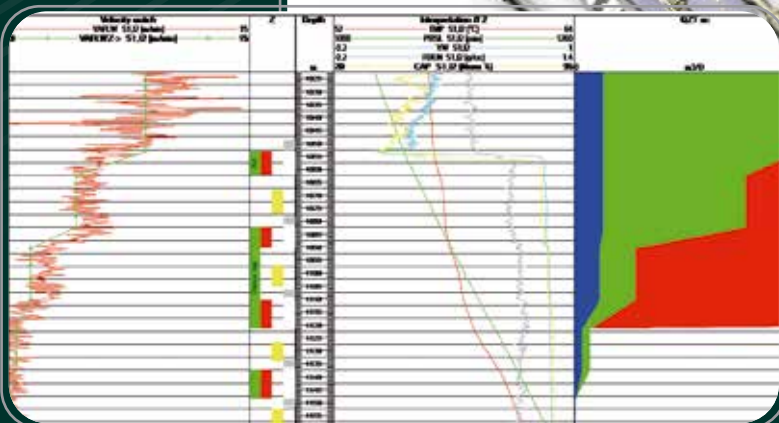


SEEP



SLICK LINE
services





NOSOTROS

Empresa líder en la industria petrolera Argentina en los servicios de SLICK LINE, PRODUCTION LOGGING TEST and WELL TESTING.

Utilizando nuestras unidades de SLICK LINE generamos trabajos de altísima calidad a bajo costos.

Nosotros contamos con recursos humano dinámico y calificado dispuesto a atender sus necesidades utilizando tecnología de última generación en la industria petrolera.

Nuestra misión como empresa de servicios en la industria del petróleo es brindar rápidas soluciones a las necesidades de nuestros clientes, para esto contamos con personal altamente calificado y especializado además de equipamientos y software necesarios.

Con el aporte de Know How de nuestro personal en los servicios ofrecidos, nuestro compromiso de "0" de accidente es nuestra fundamental premisa.



UNIDAD DE SLICK LINE SIMPLE TAMBOR

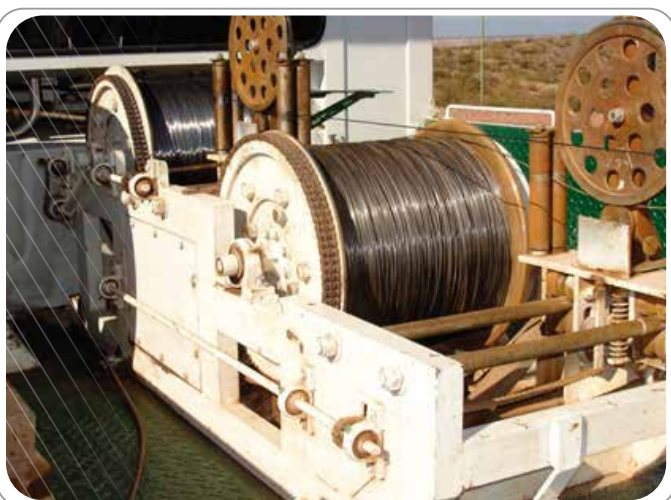


Equipos totalmente diseñados para realizar trabajos de production logging test, gas lift, ILT, calibración de instalaciones, recuperación secundaria, gradientes de presión / temperatura.

UNIDAD DE SLICK LINE DOBLE TAMBOR



Cabina totalmente equipada para realizar trabajos de production logging, gas lift, slick line. Pescas especiales, trabajos con CO₂ y H₂S.



GUINCHE HIDRÁULICO

<i>Características</i>	<i>Descripción</i>
Tipo de Winche	Hidráulicos doble tambor
Diámetro de alambre	0,108" y 0,125"
Potencia máxima	180 HP
Capacidad de winche	25000 pies con alambre de 0,125"
Sistema de medición	Analógica / Digital

MÁSTIL HIDRÁULICO STANDARD

Esta unidad posee un mástil con capacidad de elevar 1.000 Kg ., altura máxima de 13 metros , de accionamientos hidráulicos a distancias, dotadas con plataformas de seguridad.

Equipos certificados.

Características	Descripción
Altura máxima	13 mts.
Capacidad de izaje	1000 kg.
Sistema de izaje	Hidráulico
Sistema de transporte	Trailer doble eje



MÁSTIL HIDRÁULICO HIGH PRESSURE

Características	Descripción
Altura máxima	16 mts.
Capacidad de izaje	1000 kg.
Sistema de izaje	Hidráulico
Sistema de transporte	Trailer doble eje



BOP`S DOBLES HIDRÁULICAS

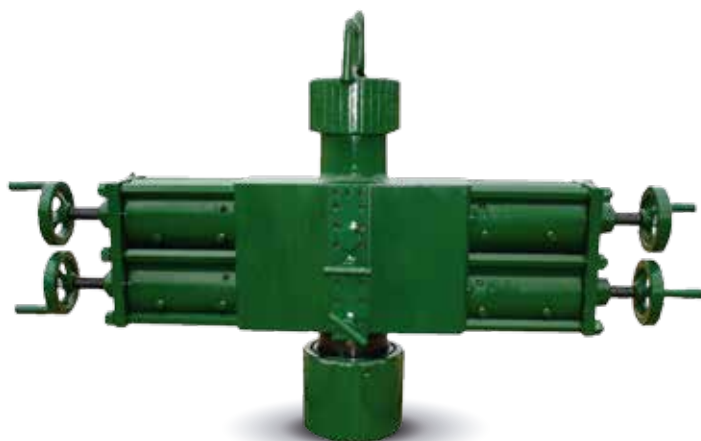
BOP con doble accionamiento hidráulico a distancia, de 10.000 Psi , diámetro hasta 5 1/2" certificadas

Características	Descripción
Diámetro interno	124 mm
Tipo de roscas	8 ³ / ₄ Acme Quick Union
Rango de presión	10.000 Psi W.P.
Sistema de cierre	Hidráulicos de doble Rams



BOP con doble accionamiento hidráulico a distancia, de 10.000 Psi, diámetro hasta 3 1/2" certificadas.

Características	Descripción
Diámetro interno	76 mm
Tipo de roscas	6 ³ / ₄ " Acme Quick Union
Rango de presión	10.000 Psi W.P.
Sistema de cierre	Hidráulicos de doble Rams



BOP`S SIMPLES

BOP marca Bowen, de 7.500 Psi, diámetro hasta 4 1/2" certificadas.

Características	Descripción
Diámetro interno	120 mm
Tipo de roscas	6 ^{1/4} " Acme Quick Union
Rango de presión	7500 Psi W.P.
Sistema de cierre	Manual de simple Rams

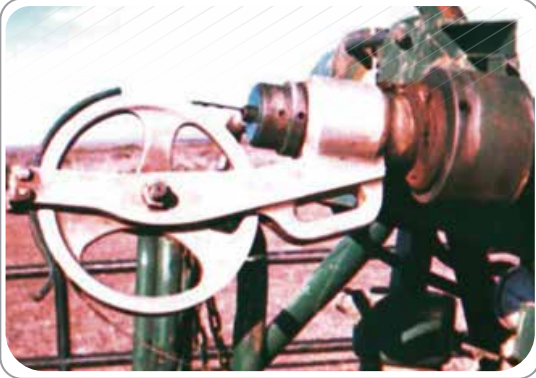


BOP con doble accionamiento hidráulico a distancia, de 10.000 Psi , diámetro hasta 3 1/2" certificadas. Con canasto de seguridad para montajes de boca de pozo.

Características	Descripción
Diámetro interno	75 mm
Tipo de roscas	4 ^{3/4} Acme Quick Union
Rango de presión	10.000 Psi W.P.
Sistema de cierre	Hidráulicos de simple Rams



STUFFING BOX HIDRÁULICO



Accionamiento hidráulico a distancia, sistemas de múltiples empaquetaduras aptas para todo tipo de pozo.

<i>Características</i>	<i>Descripción</i>
Diámetro de alambre equipo standard	0,108"
Sistema de cierre	Sistema hidráulico de cierre de empaquetaduras con inyector de glicol 10.000 psi
Rango de presión	5.000 Psi W.P. / 10.000 Psi W.P.
Tipo de roscas	4 3/4" Acme Quick Union

LUBRICADORES

<i>Características</i>	<i>Descripción</i>
Diámetro interno	2 7/8", 3 1/2" y 5 1/2"
Tipo de roscas	4 3/4" Acme Quick Union
Rango de presión	5.000 Psi W.P. / 7.500 Psi W.P. y 10.000 Psi W.P.
Sistema de cierre	3 metros por unidad

BRIDAS

<i>Características</i>	<i>Descripción</i>
41 / 40 B	2 9/16" 5.000 Psi W.P - 10.000 Psi W.P
41 / 40 B	3 1/16" 5.000 Psi W.P - 10.000 Psi W.P
41 / 40 B	4 4/16" 5.000 Psi W.P - 10.000 Psi W.P
41 / 40 B	5 1/8" 5.000 Psi W.P - 10.000 Psi W.P

EQUIPO DE TORQUE

Características	Descripción
Cuerpo actuador de máquina de torque	Hidráulicos de doble acción
Cabezal plano	Hex 1-5/8"
Cabezal plano	Hex 1-13/16"
Cabezal plano	Hex 2"
Cabezal plano	Hex 2-3/16"
Bomba hidráulica	De motor neumático con flexible hidráulico
Cajón cofre	



MOTO COMPRESOR

Características	Descripción
Kaeser compresores	Versión estacionaria
Caudal	2.0 a 34.0 m³/min
Presión	7 a 14 bar
Combustible	Euro Diesel



BOMBA DE GLICOL

Características	Descripción
Doble cabezal	Pistón Alta y Baja
Con inyector de Glicol	Hasta 10.000 Psi
Funcionamiento	Por aire

HIDROGRÚA

Características	Descripción
AMCO vera 815	5 TN al Pie
Altura máxima	17,5 mts.



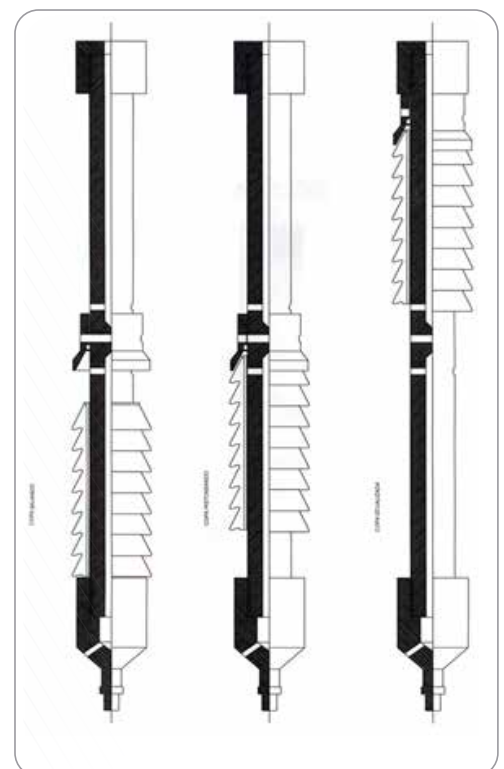
Características	Descripción
PM-26025	11,5 TN al Pie
Altura máxima	17,5 mts.



PISTONEO

Esta operación se realiza con un equipo de **SLICK LINE** utilizando un alambre de 0,125" y un mástil hidráulico de 16 metros con una capacidad de tiro de 1500 kg.

Con este equipamiento es posible pistonear en tuberías de diámetro de 2 ³/₈" hasta diámetros de 5", en pozos de petróleo, pozos de agua y en pozos surgentes de gas que han dejado de producir por acumulación de nivel de líquido en su tubería.



HERRAMIENTAS BÁSICAS DE SLICK LINE





Características	Descripción
Shifting Tool	1.87", 2.31" y 2.81"



Características	Descripción
Tapón Selectivo FSG	1.87", 2.31", 2.81" WP 10.000 PSI



Características	Descripción
Tapón FWG	1.87", 2.31", 2.75" y 2.81" WP 10.000 PSI
Tapón RZG	1.81", 2.25", 2.31" y 2.75" WP 10.000 PSI



Características	Descripción
Tapón X-XN	1.87", 2.31", 2.81" WP 10.000 PSI
Tapón R-RN	2.562" WP 10.000 PSI



Características	Descripción
Imán Campana	1 3/4", 2", 2 1/2" y 3"



Características	Descripción
Tapón N-NT	1.81", 1.87", 2.25" y 2.31" WP 5.000 PSI



Características	Descripción
Checkvalve para prueba en tubería en niple "F"	1.87", 2.31" y 2.81" WP 3.000 PSI



Características	Descripción
Tapón D para tubería de EUE/8RD	2 3/8", 2 7/8" WP 5.000 psi – 30 °C

HERRAMIENTAS DE PLT



STRING TOOLS

Sensores Térmicos

Características	Descripción
Tipo de Sensor	Semiconductor de Platino
Rango de Operación Térmica	-20 °C hasta 150 °C
Precisión de temperatura	+/- 1 °C
Dimensión	12.5" x 30 cm.
Tiempo de Estabilización Térmica	0.8seg.



Acoustic Density

- Compatible con Spartek SRO y el Memory Logging Systems
- Identificación electrónica del número de serie y de el tipo de herramienta
- Alta resolución de sintonización vibratoria del sensor fork
- Desviación de pozo independiente
- No se utilizan líquidos radioactivos para la medición
- Removable protective shields for the sensor cavity



Características	Descripción
Sensor Type	Vibrating Tuning Fork
Resolution	0.0003 g/cc
Accuracy	+/- 0.0025 g/cc
Range	0 - 1.25 g/cc (for fluid viscosities < 50 cp)
Measure Point	12.0"

Fluid Capacitance Fid

Características Técnicas	Descripción
Resolución	0.05 Gr/cm ³
Presición	+/- 0.01 Gr/cm ³
Rango de Presión	15.000 Psi.
Pozos	Verticales, Desviados y Horizontales
Aplicación	Determina flujo volumétrico en regímenes de tres fases, hasta 7% corte de agua



Pressure Gauge

Gamma Ray

CCL



Gradiomanometer

<i>Características Técnicas</i>	<i>Descripción</i>
Resolución	0.05 Gr/cm ³
Presición	+/- 0.04 Gr/cm ³
Rango de Presión	15.000 Psi.
Pozos	Verticales y Desviados hasta 70°
Aplicación	Determina flujo volumétrico en regímenes de dos fases, hasta 6% corte de agua



OBJETIVOS FUNDAMENTALES

Determinar con herramientas especiales los siguientes parámetros de cada zona de interés del pozo:

- Caudales de gas, petróleo y agua
- Densidades de fluidos
- Presiones dinámicas de fondo
- Zonas ladronas (cross flow)
- Segregación de fases
- Pérdidas de cargas en tuberías
- Identificar caudales y tipo de fluidos de fondo de pozos
- Identificar agua de capas productoras
- Evaluación de trabajos de work-over (fracturas, ácidos, repunzados)
- Detección de flujos cruzados y movimientos detrás del revestimiento

CCL - Gamma Ray



Gradionometer



Pressure Gauge



Sensores Térmicos



Depth Recorder Meter

Standard String Tool

- Gamma Ray.
- Casing Collar Locator.
- Dual Quartz and Sapphire Pressure.
- Fast Response Temperature.
- Fluid Dielectric.
- Fullbore Flowmeter.
- Continuous Flowmeter.

Flow Meter Microtorque



Fluid Capacitance - Fid



Slim String Tool

- Accelerometer.
- Gamma Ray.
- Casing Collar Locator.
- Quartz Pressure.
- Fast Response Temperature.
- Fluid Dielectric.
- Gradimanometer
- Fullbore Flowmeter.
- InLine Flowmeter.
- Acoustic Density

Flow Meter Fullbore Bowspring



Acoustic Density



Depth recorder meter

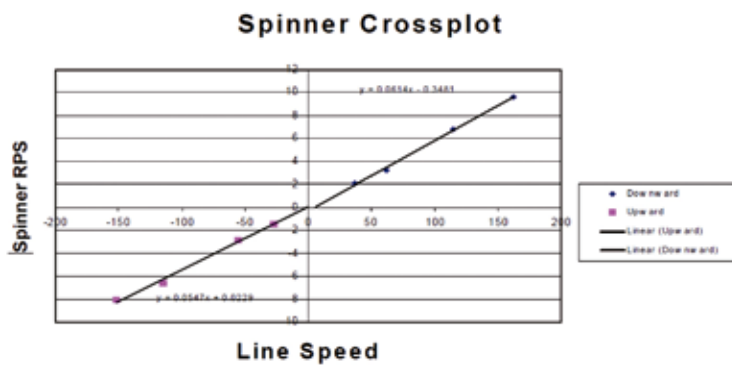


Flow Meter Fullbore Bowspring

Características	Descripción
Diámetro (sensor cerrado)	1.375"
Diámetro (sensor abierto)	5" a 7"
Treshhold Velocity	0.5 ft/min (1mt / min)
Spinner Respuesta	0.037 rps/ft/min. (0.12 rps/m/min)
Rango Temperatura	0 - 175 Cº
Rango Presión	0 - 15.000 psi.
Servicio	H2S



Simulación y Análisis de perfil de flujos



En el gráfico de calibración de spinner, la respuesta del flowmeter y la velocidad del cable/alambre, son promediados para cada carrera (pass) y cada zona de calibración. En este plot se considera una única zona de calibración, 4 carreras UP y 4 carreras Down

$$\text{Flujo aparente (Vapp)} = (\text{RPS/Slope}) + \text{Threshold} - \text{Line Speed}$$



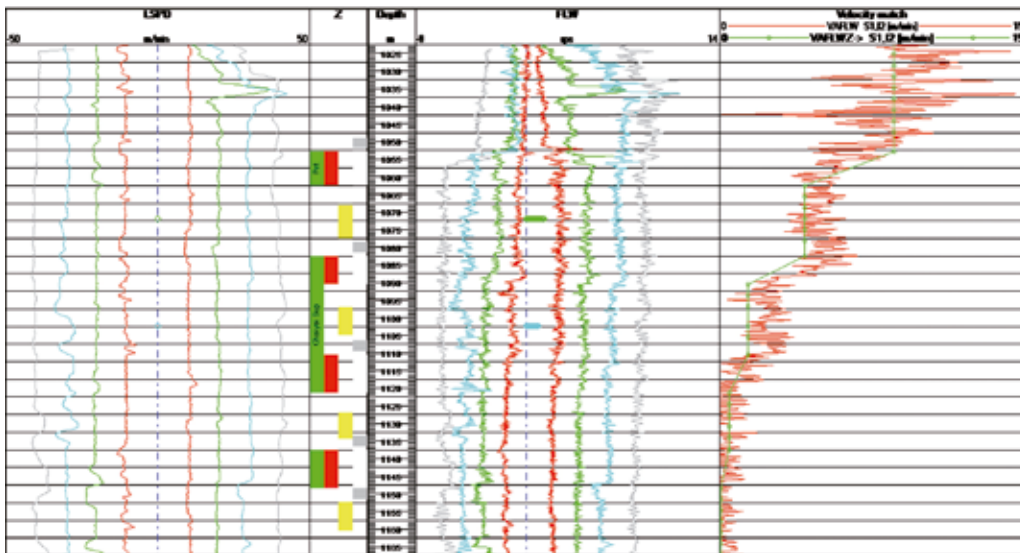
INTERPRETACIÓN DE MPLT

El asesoramiento comienza cuando el servicio es requerido ofreciendo un soporte en el diseño previo del test como así también su conducción.

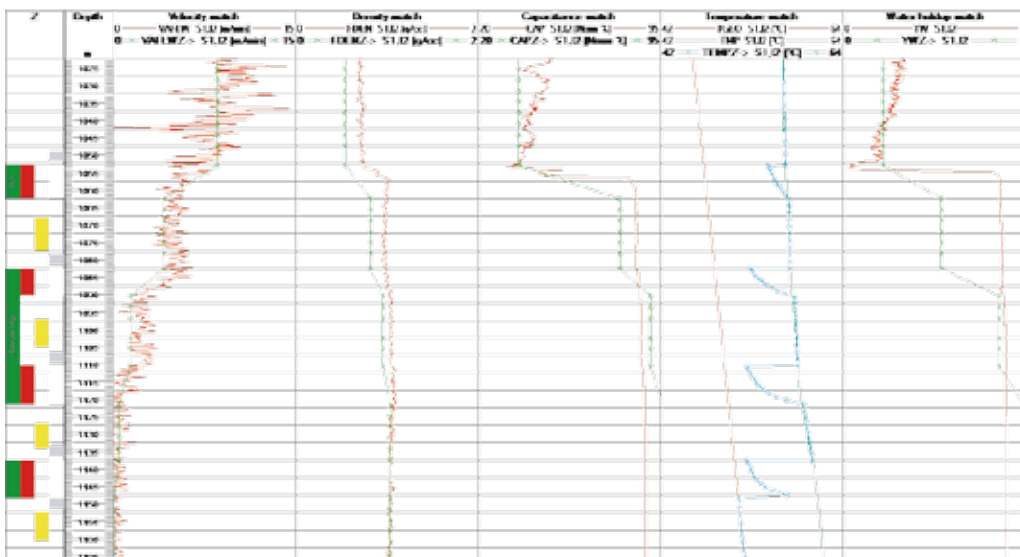
Cada ensayo realizado incluirá un registro de presiones/temperatura/tiempo y la interpretación de los mismos empleando un software computarizado de ultima generación.

Este programa de interpretación tiene como objetivo final identificar el modelo de reservorios como así también poder obtener los parámetros básicos del pozo. Cuando las circunstancias lo requieren se realiza un análisis preliminar de los datos en el campo con el objeto de aportar la información necesaria en la toma de rápidas decisiones.

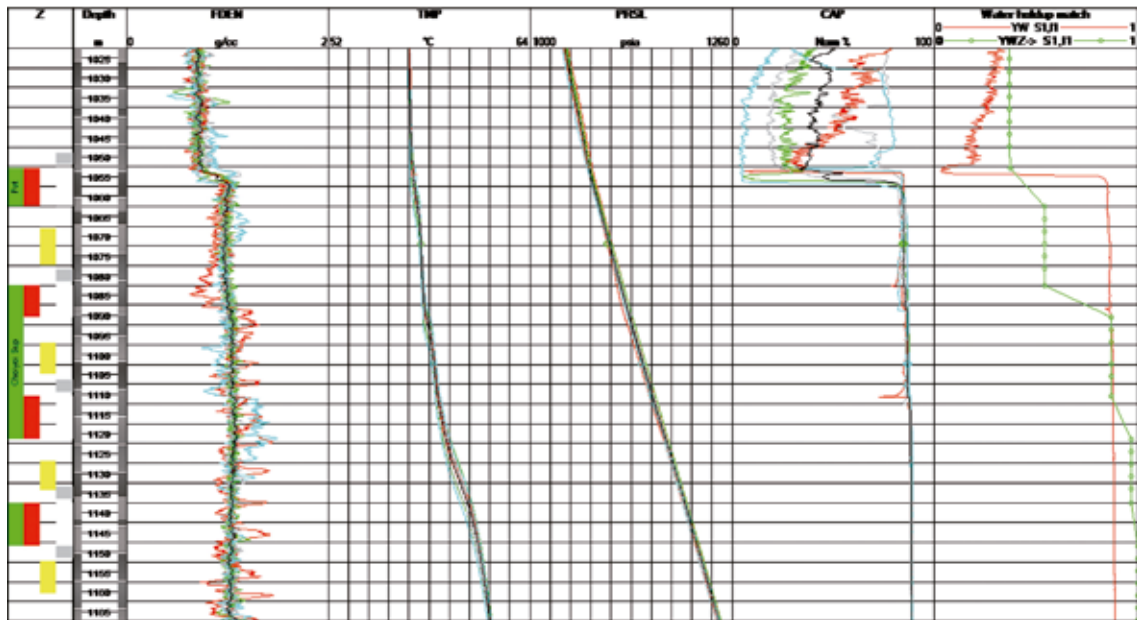
VELOCIDAD MEDIA



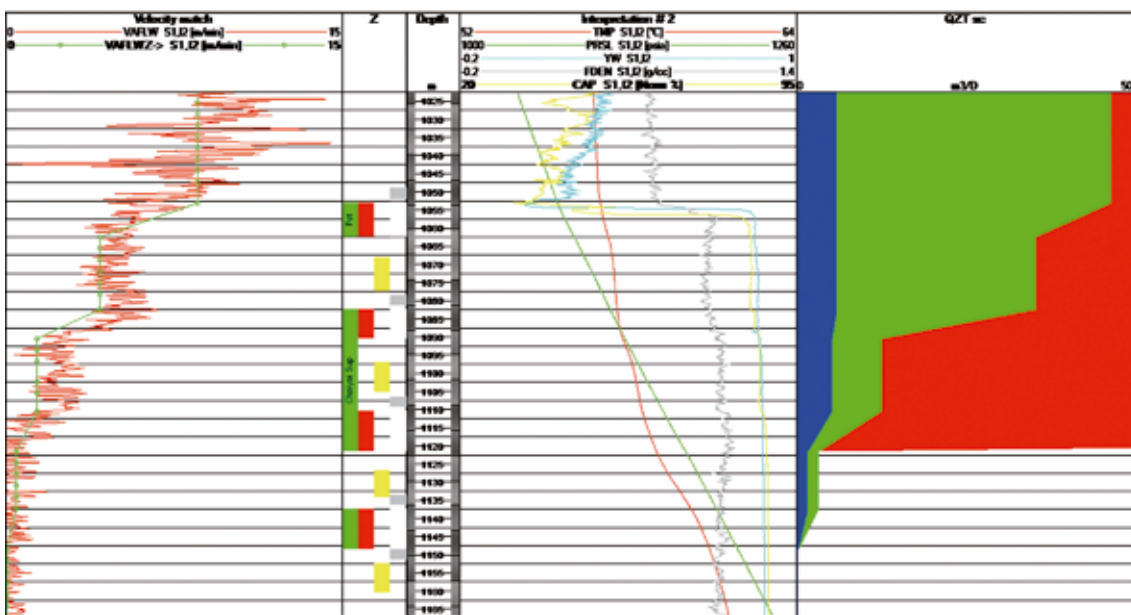
MATCH DEL MODELO



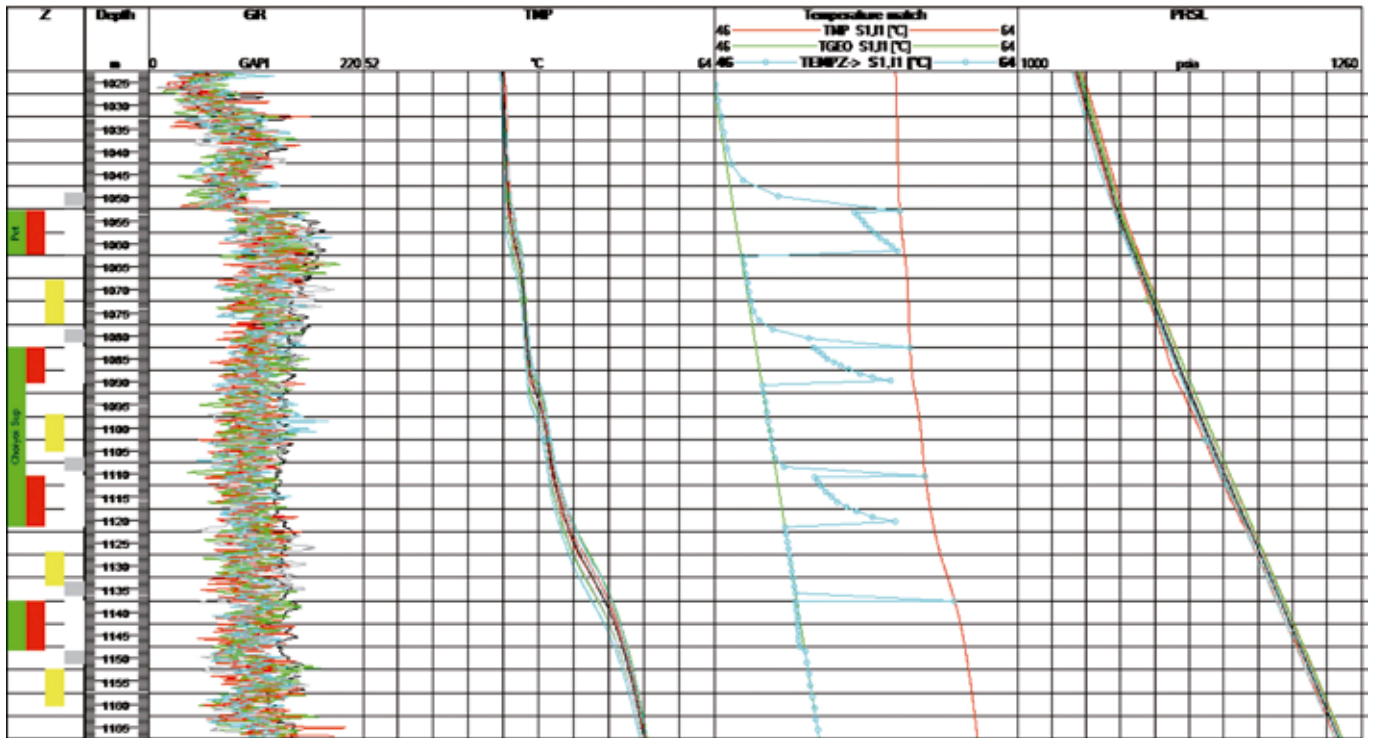
PRESIONES Y DENSIDADES



MODELO DE INTERPRETACIÓN



GAMMA RAY Y TEMPERATURA



BARRAS DE TUNGSTENO

Características	Descripción
Material Tungsteno	Roller bar para cañería 2 3/8", 2 7/8", 3 1/2" y 4 1/2"



SENSORES DE PRESIÓN Y TEMPERATURA



Superficie 1 canal Presión Temperatura – Data Loggers



PRTEMP1000 SPECIFICATIONS*

Temperature Sensor: Semiconductor	Memory: 16,383 readings per channel, 32,766 total readings
Temperature Range: -40 to +80°C	Reading Rate: 1 reading every 2 seconds to 1 every 12 hours
Temperature Resolution: 0.1°C	Calibration: Digital calibration through software
Calibrated Accuracy: ±0.5°C	Calibration Date: Automatically recorded within device
Pressure Sensor: Semiconductor strain gauge	Battery Type: 3.6V lithium battery included; user replaceable
Pressure Range: 0 to 30, 100, 300 and 500PSIA/G; 0 to 1000 and 5000PSIA	Battery Life: 1 year typical
Pressure Resolution: 0.002, 0.005, 0.02, 0.05PSIA/G; 0.05, 0.2PSIA	Data Format: Date and time stamped °C, °F, K, °R ; PSIA(g), inches, feet, mmHg, bar, Torr, kPa,
Calibrated Accuracy: 2% FSR, 0.25% @ 25°C typical	Time Accuracy: ±1 minute/month (at 20°C, RS232 port not in use)
Pressure Response Time: 0.1 ms (10 to 90% FSR)	Computer Interface: PC serial or USB (interface cable required); 2,400 baud
Repeatability: ±0.5% FSR; ±0.2% typical	Software: XP SP3/Vista/Windows 7
Adaptor: 1/4" male NPT or submersible up to 60 PSI	Operating Environment: -40 to +80°C, 0 to 100%RH
Start Modes: Software programmable immediate start or delay start up to six months in advance	Dimensions: 6.4" x 1.25" (163mm x 32mm)
Real Time Recording: May be used with PC to monitor and record data in real time	Weight: 12 oz (340 g)
	Material: Stainless Steel
	Approvals: CE

Superficie 2 canales Presión Temperatura – Data Loggers



MODEL	SS6100
Input channels	1-3 Channels (see Sensor Types)
Pressure Sensor	
Sensor type	Sapphire (piezo-resistive)
Available ranges	750, 1500, 3k, 6k, 10k or 15k (psi)
Accuracy	0.03% Full Scale
Resolution	0.0003% Full Scale
Sensor type	Quartz
Available ranges	5k, 10k or 15k (psi)
Accuracy	0.020% Full Scale
Resolution	0.0002% Full Scale
Stem Housing	17-4 PH Stainless or Inconel-718
Temperature Sensor	
Sensor Type	Remote fast response RTD
Probe Housing	17-4 PH Stainless
Probe Sheath	316 Stainless
Remote Distance	Standard 10m (optional up to 30m)
Range	177°C (350°F)
Accuracy	+/- 0.4°C (0.7°F)
Resolution	0.005°C (0.009°F)
Calibration	< 3 psi drift per year (Recommend re-calibration every 9-12 months)
Communications	Full speed USB 2.0
Data Acquisition	
Total Sample Capacity	2,000,000 samples/channel
Maximum Sample Rate	1 sample/second
Programmable Sample Modes	Up to 15 different intervals
Power	
	Lithium-Ion Rechargeable Battery (non-restricted for transport) (certified intrinsically safe -20°C to 40°C)
	Non-Rechargeable Lithium Battery (certified intrinsically safe -40°C to 70°C)
Safety	CSA approved as intrinsically safe Class I, Division 1
Operating Range	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
Software OS Compatibility	Windows 7/Vista/XP/NT/2000

Downhole 1 canal Presión / Temperatura



Tipo de Sensor	Piezoresistivo
Rango de Temperatura	0-170 °C
Rango de presión	0-5.000 Psig / 0- 10.000 psig
Precisión de presión	+/- 0.024% del rango total
Resolución de presión	+/- 0.0003% del rango total
Máxima presión	110% del rango total
Precisión de temperatura	+/- 1 °C
Resolución de temperatura	0.05 °C
Linealidad de presión	+/- 0.024 % rango total
Histéresis del sensor	+/- 0.006 % rango total
Repetibilidad del sensor	+/- 0.003 % rango total
Capacidad de memoria	2000.000 datos de presión/temp/tiempo
Modo de programación	Hasta 32 secuencias diferentes
Dimensiones totales	32 mm. O.D. x 125 cm de longitud
Tipo de material	Acero inoxidable 255 / Inconel

APLICACIONES

- Well testing
- Monitor Well Performance
- Completion Diagnostics
- Well Stimulation
- Reservoir Characterization
- Gradient Surveys

Sensores de Fondo de Pozo

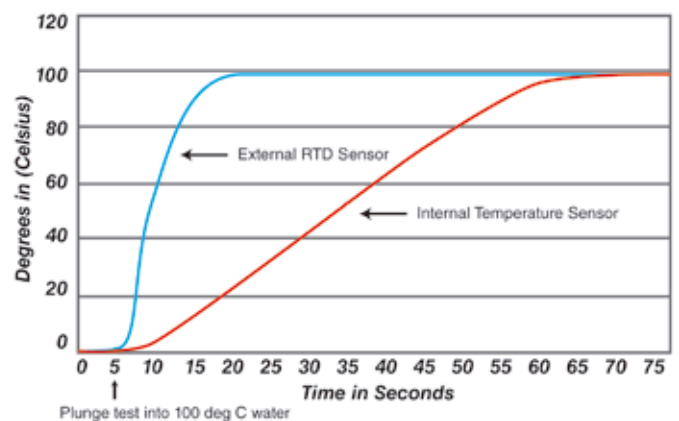
Tipo de Sensor	Quarz Class gauge
Rango de Temperatura	0-150 °C
Rango de presión	0-5.000 Psig / 0- 10.000 psig
Precisión de presión	+/- 0.025% del rango total
Resolución de presión	+/- 0.0002% del rango total
Máxima presión	110% del rango total
Precisión de temperatura	+/- 1 °C
Resolución de temperatura	0.01 °C
Linealidad de presión	+/- 0.005 % rango total
Histéresis del sensor	+/- 0.006 % rango total
Repetibilidad del sensor	+/- 0.003 % rango total
Capacidad de memoria	2000.000 datos de presión/temp/tiempo
Modo de programación	Hasta 64 secuencias diferentes
Dimensiones totales	32 mm. O.D. x 125 cm de longitud
Tipo de material	Acero inoxidable 255 / Inconel



Downhole 2 canales Presión / Temperatura - 1 RTD Rapid Resistive Temperature Device

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- Rápida respuesta de temperatura
- Alta resolución
- Alta precisión
- Batería larga duración
- Gran capacidad de memoria



VÁLVULAS DE CIERRE EN FONDO

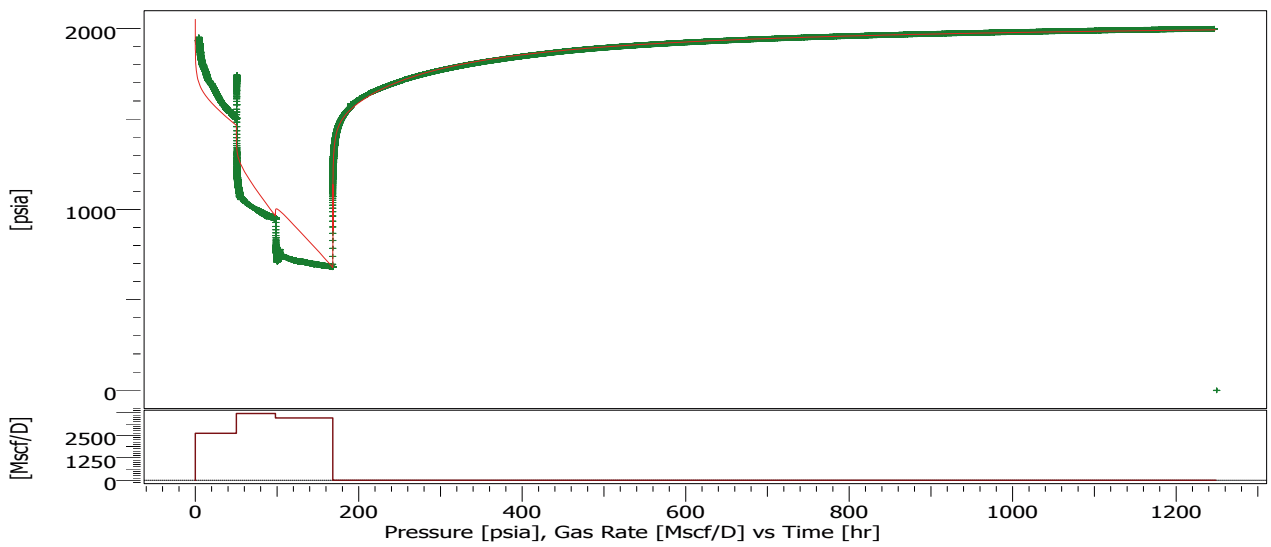
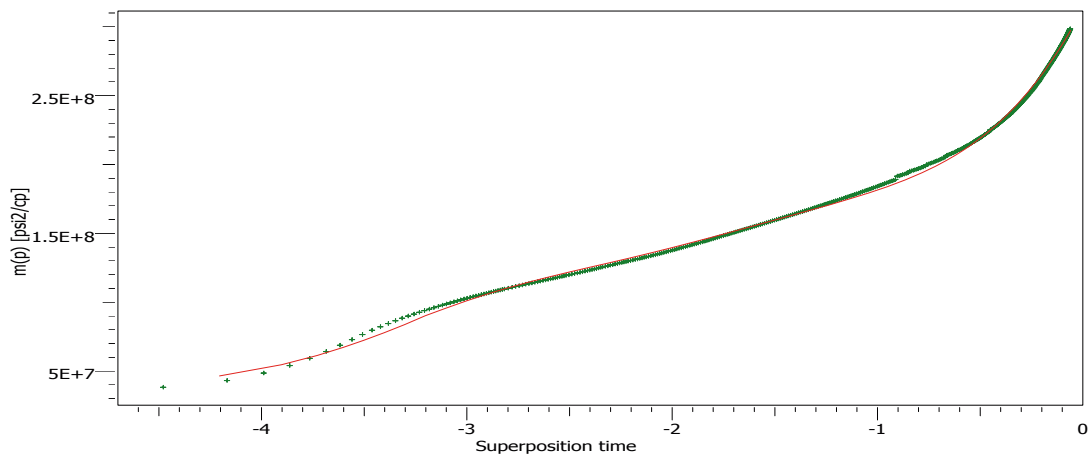
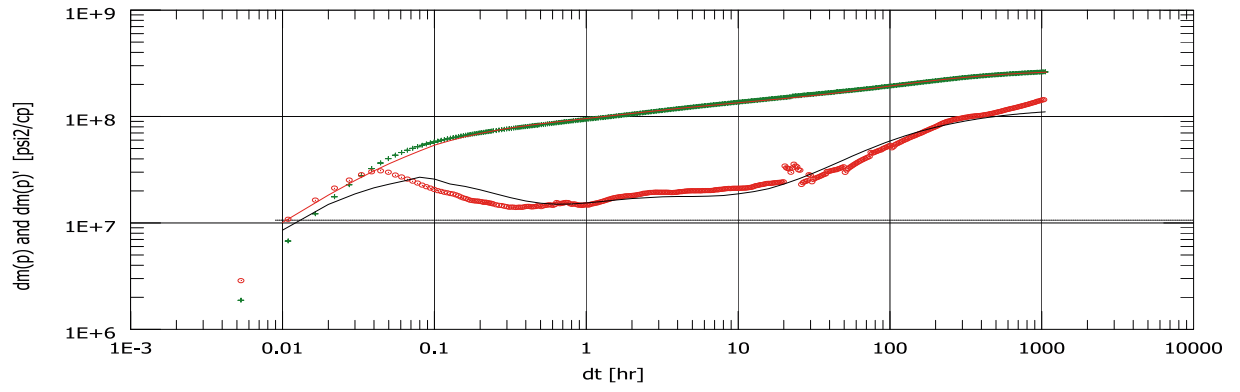
OST (MRO) ® y MST (MRO&SRO) ®

OPERACIÓN

Estas válvulas son bajadas en tandem con los registradores de presión a memoria y el lock mandrel correspondiente al niple que poseen las instalaciones de producción utilizando una unidad de alambre, una vez cumplido su ciclo de tiempo se cierra automáticamente registrando el build up con los registradores de presión ubicados por debajo de la misma. Concluido el tiempo de build up se procede a la ecualización de presiones utilizando una unidad de slick line, luego se procede a recuperar el set de ensayo.



Características	OST (MRO) ®	MST (MRO&SRO) ®
Pasaje de fluido	1 1/4"	1"
Ciclo de aperturas y cierres	Un cierre	Múltiples aperturas y cierres
Presión diferencial	5.000 psi	5.000 psi
Máxima presión de trabajo	10.000 psi	10.000 psi
Material	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
Niple de anclaje	Serie X, XN, R, F	Serie X, XN, R, F
Diámetro de tubería	2 7/8", 2 3/8" y 3 1/2"	2 7/8" y 2 3/8"
Servicios	H2S	H2S
Rosca superior	Adaptación a cualquier lock mandrel	Adaptación a cualquier lock mandrel
Rosca inferior	15/16" S.R. box	15/16" S.R. box
Opción de registro	Memory Gauge	SRO y memory gauge simultaneamente





TELÉFONO

+54 0299 - 489 7540 / líneas rotativas

DIRECCIÓN

Enrique Dalla Villa 1390 PIN Centenario - Ruta 7
Casilla de correo N° 126 · (8309) Centenario - Neuquén - ARGENTINA
www.seep.com.ar