

Servicio independiente gyro de estado sólido durante la perforación Sistema de gyro durante la perforación con telemetría por pulso de lodo

Aplicaciones

- Perforación en tierra y costa afuera
- Perforación anticollisiones
- Perforación de alcance extendido
- Posicionamiento preciso de pozos
- Plataformas o pads de múltiples pozos
- Altas latitudes

Características

- Tiempo de medición 60 s
- Sensores giroscópicos de dos ejes únicos de estado sólido de alta precisión, tres acelerómetros de estado sólido de un solo eje (opcional)
- Temperatura máxima de 85 grados C
- Temperatura máxima de 125 grados (próximamente)
- Exactitud de precisión sin interferencia magnética
- Sin desbalance de masa, calibración muy estable
- Diseño robusto – confiable en entornos de perforación extremos
- Intervalos de calibración extendidos
- Todas las latitudes
- Orientación inercial continua del toolface desde la Vertical (pronto)
- Capacidad de medición en horizontal¹
- Mínima experiencia en MWD requerida para operar la herramienta
- Coloca el sensor gyro lo mas cerca de la broca
- Sensores adicionales opcionales: Gamma, S&V, RPM & stick slip, inc & az continuo
- Decodificación avanzada y transmisión por pulso de lodo

¹excluye la zona de referencia, +/- 20 grados del Este/Oeste en la horizontal para gyro compassing.

How the standalone Meridian-GWD adds value

El servicio Meridian-GWD de giroscopio durante la perforación es una herramienta de medición durante la perforación de última generación que utiliza sensores giroscópicos de búsqueda de norte de estado sólido para proporcionar mediciones precisas del pozo con una exactitud sin precedentes. A diferencia de los voluminosos sistemas mecánicos de giroscopio durante la perforación, los sensores de estado sólido y su alta capacidad para soportar choques y vibraciones garantizan un alto nivel de confiabilidad y estabilidad de calibración.

La tecnología de sensores también permite realizar registros giroscópicos más rápidos porque se pueden realizar mediciones durante las conexiones, en vez de hasta 20 minutos después. De hecho, el servicio Meridian-GWD puede realizar hasta tres mediciones en el tiempo que tarda en girar los giroscopios mecánicos uno. El control de calidad es transparente con chequeos de la tasa de velocidad horizontal de la tierra y la gravedad.

El sistema es un diseño compacto, con funciones avanzadas y un ensamblaje modular que incorpora transmisión por pulso de lodo y decodificación avanzada



Modular

Las baterías de 29Ah pueden ser cambiadas entre corridas según sea necesario para garantizar una interrupción mínima.

Preciso

El sensor de giroscopio buscador de norte está alojado dentro del pulsador, lo más cerca posible de la broca, por encima del motor de lodo.

Un sensor acelerómetro triaxial trabaja en conjunto con el giroscopio para medir otros parámetros de interés.

Confiable

Activado por vibración, el pulsador de lodo transmite la señal utilizando la probada codificación M-Ary (confiable y compatible con la mayoría de los sistemas MWD estándar de la industria).

Ajustable

El Meridian-GWD es un sistema MWD direccionable gracias a los datos en tiempo real, posibles mediante un conjunto de orientación especializado tipo "pata de mula" que cumple dos funciones:

1. Para fijar la alineación con el lado alto (highside) del motor de lodo.
2. Restricciones de flujo ajustables para generar la señal de pulso de lodo en fondo de pozo.

Estas son las especificaciones mínimas y están sujetas a cambios según la versión de la herramienta y su disponibilidad. Los usuarios pueden esperar, como mínimo, las siguientes características al operar el sistema Meridian-GWD.

FISICO

DIAMETRO EXTERIOR	47.625 mm	1-7/8 pulg	
LONGITUD	6.2 m	21 pies	
PRESION MAXIMA	124,105 kPa	18,000 psi	
TEMPERATURA MAXIMA	85°C	185°F	
RANGOS OPERATIVOS MECANICOS	TAMAÑO BHA (INCHES)	BEND RADIUS	TASA DE FLUJO MAXIMA
	3-½	30°	0.8 m³/min 200 gpm
	4-¾	25°	1.5 m³/min 400 gpm
	6-½	18°	2.6 m³/min 700 gpm
	6-¾	20°	2.6 m³/min 700 gpm
8-½	12°	3.5 m³/min 900 gpm	
IMPACTO MAXIMO	500g, 0.5 mseg, ½ seno todos los ejes		
VIBRACION MAXIMA	50 – 500 Hz - 10g todos los ejes		
MATERIAL PERDIDA CIRCULACION (PANTALLA DE PULSOS RAPIDOS)	FINO	MEDIO	GRUESO
	50 lb/bbl	30 lb/bbl	20 lb/bbl

TECNICO

SISTEMA DE TELEMETRIA	Positive Mud Pulse				
RECUPERACION	Wireline BHA ID >= 57 mm [2-¼ in]				
ACTIVACION HERRAMIENTA	Interruptor activado por vibración				
CAPACIDAD OPERATIVA	180 Horas por Batería Máximo 3 Baterías				
TASA DE DATOS	0.5 - 1.2 Bits/Segundos		0.250 - 2.00s Plsw		
SENSOR	PARAMETROS	RANGO	PRECISION	VARIACION	
	INCLINACION	0° - 180°	+/- 0.10°	0.20°	
	GRAVITY TOOL FACE	0° - 360°	+/- 0.10°	0.20°	
ACELEROMETRO 3-EJES	TEMPERATURA	-35 - 200°C	+/- 0.5°C	1.00°C	
	GYRO BUSCADOR DE NORTE	AZIMUT	0° - 360°	+/- 0.10°	0.20°
		GYROTOOLFACE	0 - 360°	+/- 0.10°	0.20°
TIEMPO DE ADQUISICION DEL GYRO	< 1 minuto (depende de requerimientos de precisión)				
ACTUALIZACIONES DE TELEMETRIA	10 - 28 segundos entre puntos de datos				

CONSIDERACIONES DEL GYRO Los valores de azimut no son confiables en orientaciones dentro de 20° en la línea horizontal este-oeste, pero son válidos en otros azimuts horizontales. Los valores de inclinación son válidos en todas las orientaciones.

