



Geo-Vista



Sistema de Inspección de Corrosión Múltiple (MultiCIS)

Producción de herramientas de rayos gamma (GRT-P)

Herramienta de termómetro de platino (PTT)

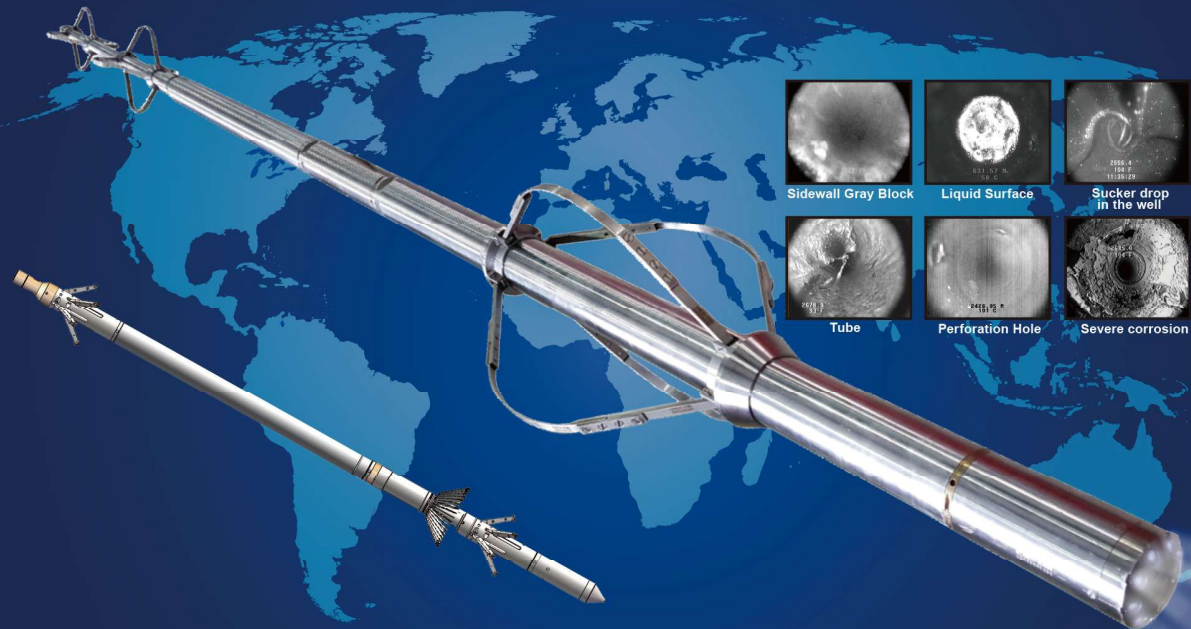
Herramienta de detección de ruido (NDT)

Herramienta de imágenes de múltiples dedos (MFI)

Herramienta de inspección de corrosión magnética (MCI)

Herramienta de espesor magnético (MTT)

Memoria de cámara de fondo de pozo (DHC-M)



www.RenheSun.com
www.geovista.cn



Aplicaciones

- Inspección y diagnóstico de la carcasa / tubería (corrosión, desgaste de la carcasa, deformación, grieta)
- Localizar fugas en un caso bien
- Inspección de daños en la sarta de perforación
- Operaciones de pesca
- Identificación de fluidos de fondo de pozo (gas, agua, petróleo, etc.)

Características

- 24,40 o 60 lecturas de calibre independientes
- Mide el grosor absoluto de la pared

Beneficios

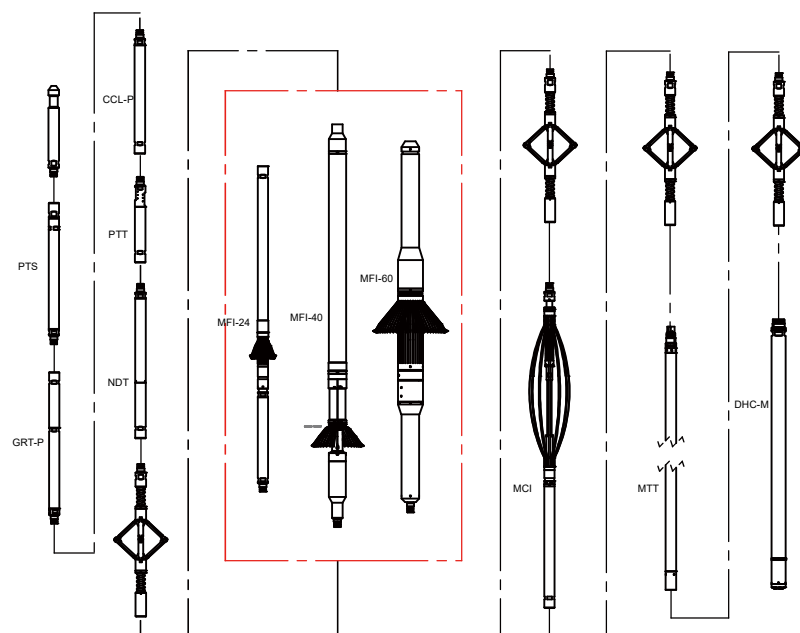
- Minimice la cantidad de viajes en el pozo y ahorre tiempo.
- Alta resolución radial y vertical para detectar feturas finas como picaduras y perforaciones.

Introducción

El sistema de inspección de corrosión múltiple (MultiCIS) comprende un controlador de telemetría (PTS) y herramientas como GRT-P, CCL-P, PTT, NDT, MFI, MCI, MTT y DHC-M. El registro de MutiCIS puede obtener información valiosa en una pasada de registro, como el diámetro de la carcasa, el grosor de la pared, la corrosión, el desgaste de la carcasa, los daños o las fugas de la carcasa. Se puede usar en múltiples sarta de revestimiento para confirmar daños internos y externos en el revestimiento, obtener datos con señales magnéticas que no se ven fácilmente afectadas por diversas condiciones del pozo. También puede obtener imágenes visuales y videos con el modo de memoria.

Cadena de herramientas de fondo de pozo

PTS	Sub de telemetría de producción
GRT-P	Producción de herramientas de rayos gamma
CCL-P	Localizador de collar de carcasa-Producción
PTT	Herramienta de termómetro de platino
NDT	Herramienta de detección de ruido
MFI	Herramienta de imágenes de múltiples dedos
MTT	Herramienta de espesor magnético
MCI	Herramienta de inspección de corrosión magnética
DHC-M	Memoria de cámara de fondo de pozo
DHC-H	Cámara de fondo de pozo-H
TCS-R	Sub-rodillo centralizador de tres brazos
CTT-C2	Sub-rodillo centralizador de cuatro brazos





Aplicaciones

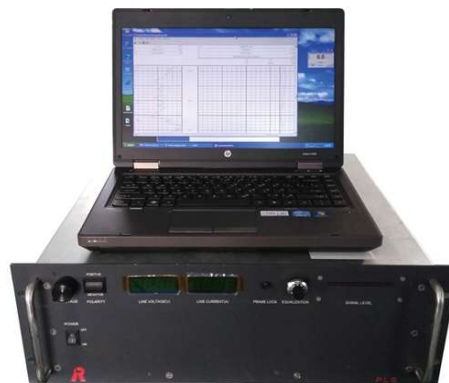
- Fuente de alimentación para herramientas de fondo de pozo
- Controla la acción de las herramientas de fondo de pozo
- Registrar datos de registro de herramientas de fondo de pozo
- Registro de profundidad y tensión

Introducción

La función principal de PI Production Logging System (PLS) es registrar datos de registro desde herramientas de fondo de pozo en tiempo real como forma digital. Contiene sistema de profundidad, sistema de tensión, modo de telemetría, fuente de alimentación de cadena de herramientas con protección y un concentrador USB. Cualquier computadora portátil se puede usar junto con el sistema de registro. El software de adquisición es PI Production and Engineering Logging System (PIPES), que se puede ejecutar en el sistema operativo Windows.

Especificaciones

Altura	6.3 in. (0.16 m)
Profundidad	16.61 in. (0.422 m)
Anchura	19.09 in. (0.485 m)
Peso	55 lbs. (25 kg)
Temperatura de funcionamiento	32°F - 131°F (0°C - 55°C)
Temperatura de almacenamiento	-58°F - 149°F (-50°C - 65°C)
Vibración y Choque	Cumple con las especificaciones GV-WI / RE-0009-A / 1
ALAMBRADO	La especificación de ruptura de voltaje de aislamiento del cable es 1000 VRMS
PODER	
Entrada de alimentación	110 Vac / 220 Vac
Tensión de salida	25-205 Vdc
Corriente de salida máxima	400 mA
Polaridad	Positivo o negativo
Conectar a la PC	USB





Aplicaciones

- Conversión de alto voltaje a bajo voltaje desde la cabeza del cable para herramientas de fondo de pozo
- Comunicación entre el panel de superficie y las herramientas de fondo de pozo

Introducción

El Production Telemetry Sub (PTS) sirve como una interfaz de comunicaciones y un controlador de registro programable. También incorpora un convertidor DC-DC para convertir el alto voltaje en la línea principal para alimentar el bus de herramientas de fondo de pozo. El PTS sondea cada herramienta en la cadena de herramientas para su paquete de datos y ensambla estos paquetes de datos en cuadros para el enlace ascendente a la superficie.

Especificaciones

Temperatura máxima	350°F (175°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	1 ft.-7.7 in. (0.5 m)
Longitud de envío	1 ft.-10.8 in. (0.579 m)
Peso	7.5 lbs (3.4 kg)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Velocidad recomendada	30 ft./min (9 m/min)
Velocidad de datos del bus de herramientas	500 kbits/s
Tasas de datos de enlace ascendente	50,71,100,143 & 200 kbits/s
Tasa de enlace descendente	300 bits/s
requerimientos de energía	200 Vdc (Nominal) 180 Vdc-220 Vdc (Rango)
Consumo actual	20 mA@200 Vdc mientras (Sin carga)
Requisitos de cable	Monoconductor
Vibración y Choque	Cumple con las especificaciones GV-WI / RE-0009-A / 1





Aplicaciones

- Correlación de profundidad
- Identificación de calibración radiactiva

Introducción

La herramienta de producción de rayos gamma (GRT-P) mide la radiación gamma de la formación que rodea el pozo o para aplicaciones particulares. La herramienta comprende un cristal y un fotomultiplicador para medir la radiación gamma incidente. La electrónica interactúa con PTS.

Especificaciones

Temperatura máxima	350°F (175°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Composición Longitud	1 ft.-11.11 in. (0.587 m)
Longitud de envío	2 ft.-2.89 in. (0.683 m)
Peso	9.4 lbs. (4.3 kg)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Velocidad recomendada	30 ft./min (9 m/min)
Tasa máxima de conteo (API)	2000 csp
Calibración Nominal	1 Contar/API
Resolución de profundidad	6 in.
requerimientos de energía	18 Vdc (Nominal) 13-23 Vdc (Rango)
Consumo actual	20 mA@18 Vdc





Aplicaciones

- Control de profundidad
- Confirmación de profundidades o intervalos de perforación

Introducción

El Localizador de collar de carcasa (CCL-P) detecta el collar de carcasa. La herramienta consta de dos imanes permanentes opuestos que pasan a través de una bobina situada entre ellos.

Especificaciones

Temperatura máxima	350°F (175°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de maquillaje	1 ft.-11.11 in. (0.47 m)
Longitud de envío	1 ft.-10.28 in. (0.566 m)
Peso	12.1 lbs. (5.9 kg)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Velocidad recomendada	30 ft./min (9 m/min)
Requerimientos de energía	18 Vdc (Nominal) 13 Vdc-23 Vdc (Rango)
Consumo actual	16 mA@18 Vdc





Aplicaciones

- Ubicación de la entrada de fluido, fugas de gas y zonas de inyección.
- Interpretación del registro de producción e inyección.

Introducción

PTT mide la temperatura del fluido del pozo. El PTT funciona como parte de la cadena de herramientas y puede funcionar como línea de cable y memoria, dependiendo del controlador del sistema. La energía también es suministrada por el operador.

El sensor de la herramienta es un cable de resistencia de platino alojado en una aguja Inconel. El dispositivo reacciona rápidamente, es preciso, estable y repetible.

Especificaciones

Temperatura máxima	350°F (175°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	1 ft.-0.48 in. (0.317 m)
Longitud de envío	1 ft.-4.54 in. (0.42 m)
Peso	5.2 lbs. (2.35 kg)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Velocidad recomendada	30 ft./min (9 m/min)
Punto de medición	1.75 in. (44.5 mm)
Exactitud	±32.9°F (±0.5°C)
Resolución	0.0063°F (0.0035°C)
Tiempo de respuesta	1 sec
requerimientos de energía	18 Vdc (Nominal) 13-23 Vdc (Rango)
Consumo actual	20 mA@18 Vdc





Aplicaciones

- Ubicación de las interfaces gas-líquido.
- Ubicación de fugas en pozo
- Ubicación de los canales detrás de la carcasa.

Introducción

La herramienta de detección de ruido (NDT, por sus siglas en inglés) está diseñada para medir el ruido de fondo de pozo utilizado para ubicar las interfaces y fugas de gas-líquido en un pozo. Contiene un hidrófono extremadamente sensible.

Especificaciones

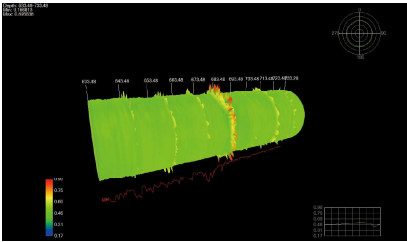
Temperatura máxima	350°F (175°C)
Presión máxima	20,000 psi (137.9 MPa)
Longitud de la composición	1 ft.-11.39 in. (0.594 m)
Longitud de envío	2 ft.-3.2 in. (0.691 m)
Peso	10 lbs (4.75 kg)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Velocidad recomendada	30 ft./min (9 m/min)
requerimientos de energía	18 Vdc (Nominal) 13-23 Vdc (Rango)
Consumo actual	20 mA@18 Vdc
Tipo de sensor	cerámica piezoeléctrica
Rango de frecuencia	100Hz-12.7kHz





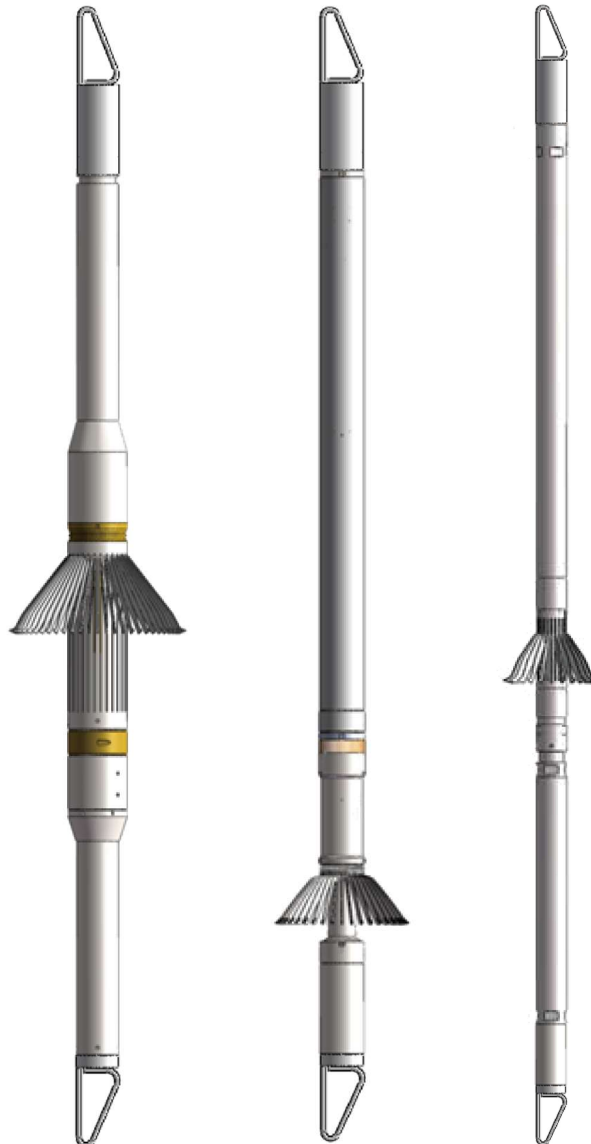
Aplicaciones

- Deformación de la carcasa
- Desgaste de la carcasa
- Mapeo de Perforación
- Ubicación precisa de anomalías de agujeros



Introducción

La herramienta de generación de imágenes de varios dedos (MFI) se utiliza para detectar cambios muy pequeños en la condición de la superficie interna de la tubería o el revestimiento con un alto grado de precisión. Hay disponible una gama de tamaños de herramienta con 24, 40 o 60 dedos para adaptarse a diferentes diámetros de carcasa y cada herramienta tiene dos tipos de dedos para aumentar el rango de medición. La herramienta incluye un inclinómetro para indicar la desviación del pozo y el rodamiento de la herramienta en relación con el lado alto de la tubería.





Especificaciones

	MFI-24	MFI-40	MFI-60
Temperatura máxima	350°F (175°C)		
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)		
Longitud de la composición	4 ft.-2.59 in. (1.285 m)	7 ft.-6.12 in. (2.29 m)	6 ft.-0.36 in. (1.84 m)
Longitud de envío	5 ft.-4.57 in. (1.64 m)	7 ft.-11.64 in. (2.43 m)	6 ft.-5.88 in (1.98 m)
Peso	20.7 lbs. (9.38 kg)	79.4 lbs. (36 kg)	111.3 lbs. (50.5 kg)
Diámetro de herramienta	1.77 in. (45 mm)	2.875 in. (73 mm)	4 in. (102 mm)
Diámetro mínimo del agujero	1.97 in. (50 mm) (4.5 in. dedos)	3.15 in. (80 mm) (7 in. dedos)	4 in. (102 mm) (10 in. dedos)
Diámetro Máximo del Agujero	4.5 in. (114.3 mm) (4.5 in.dedos)	7 in. (177.8 mm) (7 in. dedos)	10 in. (254 mm) (10 in.dedos)
Velocidad de registro recomendada	22 ft/min (6.7 m/min)		
Velocidad máxima de registro	43 ft/min (13.3 m/min)		
Precisión radial	±0.035 in. (0.89 mm) (4.5in. dedos)	±0.035 in. (0.89 mm) (7 in. dedos)	±0.027 in. (0.70 mm) (10 in. dedos)
	±0.035 in. (0.89 mm) (7in. dedos)	±0.035 in. (0.89 mm) (10 in. dedos)	±0.027 in. (0.70 mm) (14 in. dedos)
Resolución de medición	0.0039 in. (0.1 mm)		
Rotación	±3°		
Clinómetro	±3°		
requerimientos de energía	180 Vdc (Nominal) 150-220 Vdc (Rango)		
Consumo actual	30 mA@180 Vdc (trabajo)		
	450 mA@180 Vdc (Motor en funcionamiento)		
Opcional	7 in. dedos Min: 1.97 in. (50 mm) Max: 7 in. (177.8 mm) Diámetro 1.77 in. (45 mm)	10 in. dedos Min: 4.7 in. (119 mm) Max: 10 in. (254 mm) Diámetro 2.875 in. (73 mm)	14 in. dedos Min: 4 in. (102 mm) Max: 14 in. (356 mm) Diámetro 4 in. (102 mm)



Aplicaciones

- Inspección de tubería y carcasa.
- Mide el grosor absoluto de la pared

Introducción

La herramienta de inspección de corrosión magnética (MCI, por sus siglas en inglés) está diseñada para investigar variaciones del grosor del metal dentro del fondo del tubo. La herramienta tiene una serie de 12 sensores magnéticos en miniatura especialmente desarrollados en el interior de un conjunto de resorte de proa.

Especificaciones

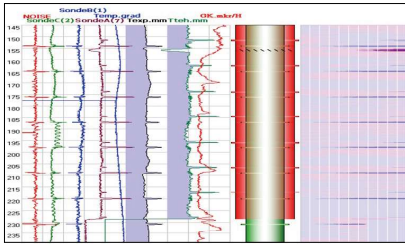
Temperatura máxima	300°F (150°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	6 ft.-10.28 in. (2.09 m)
Longitud de envío	7 ft.-2.06 in. (2.186 m)
Peso	30.9 lbs. (14 kg)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2 in. (50.8 mm)
Diámetro Máximo del Agujero	7 in. (177.8 mm)
Velocidad recomendada	30 ft/min (9 m/min)
Exactitud de espesor mejor que	15% de espesor de pared
Resolución de defectos	0.375 in. defecto 50% de espesor de pared, 35% de pérdida de metal. 0.75 in. defecto: 30% de espesor de pared, 20% de pérdida de metal.
requerimientos de energía	18 Vdc (Nominal) 13-23 Vdc (Rango)
Consumo actual	165 mA@18 Vdc (Transmisor OFF) 450 mA@18 Vdc (Transmisor ON)





Aplicaciones

- Inspección de la carcasa
- Determinación del lugar de perforación y fuga.
- Determine con precisión el grosor de la pared de la carcasa y los tubos.
- Detección de corrosión de paredes interiores y exteriores de la carcasa.



Introducción

La herramienta de espesor magnético (MTT) se basa en el principio de inducción electromagnética. Envíe el pulso de CC a la bobina del transmisor, la fuerza electromotriz inducida en la bobina del receptor cambia con el tiempo. La fuerza electromotriz inducida cambió con el grosor de la pared de la columna, la conductividad magnética y los cambios de conductividad eléctrica. Por lo tanto, las grietas de la carcasa, los agujeros y la corrosión pueden juzgarse

Especificaciones

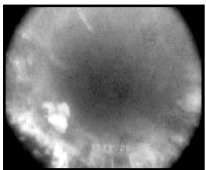
Temperatura máxima	300°F (150°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	6 ft.-8.71 in. (2.05 m)
Longitud de envío	7 ft.-8.13 in. (2.34 m)
Peso	29.1lbs. (13.2 kg)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2.48 in. (63 mm)
Diámetro Máximo del Agujero	12.75 in. (324 mm)
Velocidad máxima de registro	17.4 ft/min (5.8 m/min)
Rango de medición de espesor de pared.	3-12 mm
Medida de espesor de pared erro	0.020 in. (0.5 mm) (Monocapa)
	0.059 in. (1.5 mm) (Monocapa)
Grieta vertical	2.36 in. (60 mm)
Grieta horizontal	1/3 de la circunferencia
requerimientos de energía	200 Vdc (Nominal)
	180-220 Vdc (Rango)
Consumo actual	90 mA@200 Vdc



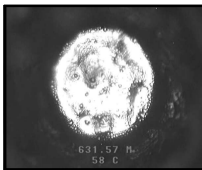


Aplicaciones

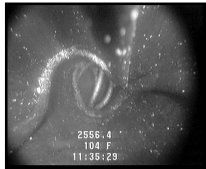
- Identificación de fluidos de fondo de pozo (gas, agua, petróleo, etc.)
- Operaciones de pesca
- Inspección de perforación
- Identificación general del problema



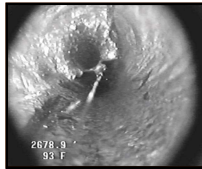
Bloque gris de la pared lateral



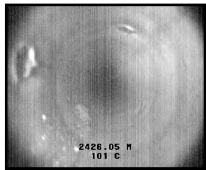
Superficie líquida



Sucker caer en el pozo



Tubo



Agujero de perforación



Corrosión severa

Introducción

La herramienta DHC-M graba videos en el fondo del pozo y el archivo multimedia se reproduce en la superficie. Los LED de alta eficiencia y la última tecnología de detección de imágenes garantizan la mayor probabilidad de imágenes de calidad. Puede proporcionar imágenes de alta resolución que eliminan las conjeturas de una variedad de pruebas de diagnóstico y operaciones de resolución de problemas.

Especificaciones

Temperatura máxima	300°F (150°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	7 ft.-5.82 in. (2.30 m)
Longitud de envío	7 ft. -7.32 in. (2.32 m)
Peso	92.2 lbs. (41.8 kg)
Diámetro de herramienta	2.25 in. (57 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2.875 in. (73 mm)
Diámetro Máximo del Agujero	12.0 in. (305 mm)
Velocidad de registro recomendada	16.4 ft./min (5 m/min)
Resolución	D1 (704X576 Pixels)
Cuadros por segundo	25 fps
Campo de visión	about 40°
Memoria	16 GB
Modo de batería (solo suministro de batería):	
Requerimientos de energía	Batería de litio de 10 celdas
Requerimientos de energía	36 Vdc (Nominal)
	20-47 Vdc(Rango)
Consumo actual	400 mA@36 Vdc mientras graba video
	50 mA@36 Vdc sin grabar video
Requisitos de cable	Línea pulida
Modo alámbrico (solo fuente de alimentación):	
requerimientos de energía	150 Vdc (Nominal)
	120-200 Vdc(Rango)
Consumo actual	110 mA@150 Vdc mientras graba video
	40 mA@150 Vdc sin grabar video
Requisitos de cable	Monoconductor o multiconductor





Aplicaciones

- Identificación de fluidos de fondo de pozo (gas, agua, petróleo, etc.)
- operaciones de pesca
- Inspección de perforaciones
- Identificación de problemas generales



Introducción

Down Hole Camera-H (DHC-H) es una herramienta avanzada de inspección de fondo de pozo, es de gran ayuda para la inspección de revestimiento y la estratificación de fluidos.

DHC-H se despliega en un cable de 7 conductores, se comunica con la superficie bidireccionalmente, funciona completamente para una máxima flexibilidad.

Los LED de alta eficiencia y la última tecnología de detección de imágenes garantizan la mayor probabilidad de imágenes de calidad. Puede proporcionar video e imágenes de alta resolución que eliminan las conjeturas de una variedad de pruebas de diagnóstico y operaciones de solución de problemas.

Cadena de herramientas de fondo de pozo:

Centralizador-1:	sobre el cuerpo
DHC-TA:	Ensamblaje de telemetría
CCL:	Localizador de cuello de carcasa
DHC-H:	Asamblea de la cámara
Centralizador-2:	rodillo sobre el cuerpo

Especificaciones

Temperatura máxima	300°F (150°C)
Presión máxima	8,000 psi (55 MPa)
Longitud de la composición	8 ft.-2.4 in. (2.5 m)
Longitud de envío	9 ft.-2.2 in. (2.8 m)
Peso	105.8 lbs. (48 kg)
Diámetro de la herramienta	3.5 in. (89 mm)
Diámetro mínimo del orificio	4.276 in. (108.6 mm)
Diámetro máximo del orificio	17.5 in. (445 mm)
Velocidad máxima de registro	98.4 ft./min (30 m/min)
Valor de píxel	2,0 millones de píxeles
Cuadros por segundo	25 fps
Campo de visión	110°
Potencia del cabrestante	Alimentación trifásica 380 V
Requisitos de telefonía fija	Cable de 7 Conductores.
Entrada de alimentación para panel de superficie	220 Vca
Almacenamiento	Archivo de almacenamiento de 1TB





Aplicaciones

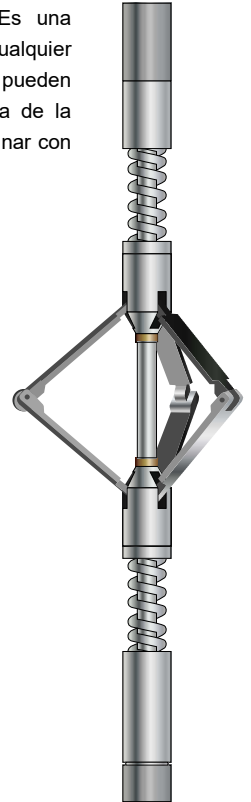
- Centre la herramienta de registro con precisión

Introducción

Este sub-rodillo centralizador está especialmente diseñado para el registro de producción tanto en orificios revestidos verticales como desviados. Es una herramienta en línea y es fácil de combinar con muchas herramientas en cualquier punto de la cadena de herramientas. Los rodillos en los brazos de soporte pueden ayudar a las herramientas a disminuir la fricción y hacer que la cuerda de la herramienta sea fácil de mover hacia arriba y hacia abajo. Se puede combinar con MFI-24.

Especificaciones

Temperatura máxima	350°F (175°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	1 ft.-11.23 in. (0.59 m)
Longitud de envío	2 ft.-3.17 in. (0.69 m)
Peso	8 lbs. (3.6 kg)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2.375 in. (60.3 mm)
Diámetro Máximo del Agujero	9.625 in. (244.5 mm)
Fuerza centralizadora	40 lbs. (18 kg)
Numero de armas	3
Max. De tensión	14,200 lbs. (6,441 kg)





Aplicaciones

- Centre la herramienta de registro con precisión

Introducción

CTT-C2 es una especie de centralizador en línea con cuatro brazos. Se puede ejecutar tanto en orificios revestidos verticales como horizontales. Con cuatro brazos, este centralizador puede mantener el centro de la herramienta en el orificio con precisión. Dos rodillos en los brazos de soporte pueden disminuir la fricción y hacer que la cuerda de la herramienta sea fácil de mover hacia arriba y hacia abajo. Se puede combinar con MFI-40, MFI-60.

Especificaciones

Temperatura máxima	350°F (175°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	2 ft.-10.49 in. (0.876 m)
Longitud de envío	3 ft.-1.99 in. (0.965 m)
Peso	29.3 lbs. (13.3 kg)
Diámetro de herramienta	2.125 in. (54 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2.375 in. (60.3 mm)
Diámetro Máximo del Agujero	9.625 in. (244.5 mm)
Fuerza centralizadora	70 lbs. (31.7 kg)
Numero de armas	4
Max. De tensión	15,873 lbs. (7,200 kg)





Gao Lijun
teléfono:(+86) 15110265323
Email:gaolj@renhesun.com