

Localización—Y Mucho, Mucho Más

La fiabilidad del transmisor es un elemento esencial del éxito para los contratistas de la perforación horizontal direccional (PHD). Las fallas del transmisor dan lugar a la pérdida de productividad y al incumplimiento de plazos. Con esto en mente, DCI ha realizado recientemente avances en el diseño de su transmisor F5® DigiTrak® para proporcionar una mayor resistencia a las cargas de choque y al calor excesivo generado durante los exigentes proyectos actuales de la PHD. Estos avances incluyen una nueva patente de DCI, en trámite, del diseño del acelerómetro dual, que proporciona redundancia contra un punto crítico de fallo del transmisor.

DCI es bien conocida por los sistemas de localización que son compatibles con varias opciones de frecuencia del transmisor, para combatir mejor la interferencia. Esto incluye la reciente introducción del modo XRange® que proporciona un alcance adicional de balanceo e inclinación en los lugares de trabajo con una mayor interferencia. Es otra de las razones por las que los productos subterráneos de DCI son el arma más versátil para combatir la interferencia tanto activa como pasiva.

Innovación que encabeza a la industria

Durante los últimos 25 años, DCI ha traído repetidamente productos innovadores al mercado. DCI diseñó el primer transmisor para enviar datos de balanceo e inclinación a un receptor. Otras innovaciones notables son el primer transmisor de la industria de frecuencia doble, el monitoreo de presión de fluido y el monitoreo de tensión durante la extracción de la tubería (producto).

La capacidad de las cuadrillas para completar una perforación depende de tener las herramientas adecuadas. DCI ayuda a maximizar su valor en los lugares de trabajo, al proporcionar una amplia selección de capacidades del transmisor subterráneo. DCI también ayuda a definir los estándares importantes de la industria que miden el rendimiento de su sistema y transmisores F5®.

Transmisores especializados

Modo XRange® (x) – El modo XR amplía significativa–mente el alcance de los datos de balanceo / inclinación, en algunos casos más del doble de la distancia¹

Transmisor de presión de fluido (p) – Mide la presión del fluido anular fuera del cabezal de perforación

Sistema TensiTrak® – Monitorea tanto la presión del fluido anular, como la tensión sobre el producto durante la extracción

Herramienta de direccionamiento SST® – Proporciona los datos de dirección precisos y sin un emparrillado de alambre costoso

Especificaciones del transmisor

Resolución de inclinación estándar / XR±0.1 / 0.2% a nivel
Datos de balanceo estándar / XR.... Reloj de posiciones 24/12
Temperatura máxima 104 °C

Transmisor de 15 pulg.

Alcance de profundidad 19.8 m
Alcance de datos de balanceo / inclinación 19.8 m
Alcance de datos de XRange/XR Max 19.8 / 35.6 m

Transmisor de 19 pulg.

Alcance de profundidad 30.5 m
Alcance de datos de balanceo / inclinación estándar 30.5 m
Alcance de datos de XRange/XR Max 30.5 / 61.0 m

Característica de presión del fluido²

Alcance de presión 0 a 1725 kPa
Resolución de presión, de 0 a 517 kPa 7 kPa
517 a 1725 kPa 34 kPa

¹ XRange requiere un software para el receptor F5 v3.04 ó más reciente. Las capacidades de XRange afectan a otros parámetros de rendimiento y dependen del entorno del lugar de trabajo.

² Los datos de presión del fluido no se envían mientras el transmisor esté en modo XRange.

Transmisor de 19 pulg. de Alcance Amplio (L) Presión de fluido (p) XRange (x)



Transmisores F5 DigiTrak

| | F5X 18 | F5X 8 | F5D 12/1.3 | F5Dp 12/1.3 | F5D 19/12 | F5Dpx 19/12 | F5DLpx 19/12 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Frecuencia | 18.5 kHz | 8.4 kHz | 12 y 1.3 kHz | 12 y 1.3 kHz | 19.2 ó 12.0 kHz | 19.2 ó 12.0 kHz | 19.2 ó 12.0 kHz |
| Vida útil de la batería | Largo alcance | Largo alcance | Largo alcance | Largo alcance | Largo alcance | Largo alcance | Alcance amplio |
| Alcance de Profundidad/Datos (Estándar) | 19.8 m | 19.8 m | 19.8 m | 19.8 m | 19.8 m | 19.8 m | 30.5 m |
| Alcance de datos (XR/XR Max) | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | 19.8 / 35.6 m | 30.5 / 61.0 m |
| Alcance de presión | n/a | n/a | n/a | 0 a 725 kPa | n/a | 0 a 1725 kPa | 0 a 1725 kPa |
| Longitud | 38.1 cm | 38.1 cm | 38.1 cm | 38.1 cm | 38.1 cm | 38.1 cm | 48.3 cm |
| Diámetro | 3.2 cm | 3.2 cm | 3.2 cm | 3.2 cm | 3.2 cm | 3.2 cm | 3.2 cm |

El modo **XRange®** (XR®) ofrece un alcance de balanceo / inclinación adicional para los lugares de trabajo difíciles. Los transmisores de frecuencia doble F5D/F5Dp **12/1.3** pueden transmitir simultáneamente en 12 y 1.3 kHz o a una potencia mayor en 12 kHz solamente. Los transmisores **19/12** pueden transmitir en 19.2 ó 12.0 kHz. El modo XR y la frecuencia (donde sea aplicable) pueden ser seleccionados durante la perforación.

La duración de la batería activa / inactiva en el transmisor de **Largo Alcance** es de 20/200 hrs para 2 baterías C alcalinas, 70/400 hrs para 1 SuperCell™, ó 40/400 hrs para 2 baterías SAFT LSH14. La duración de la batería activa en el transmisor **Amplio** para 19 pulg. F5DLpx 19/12 es de 40/400 hrs para SuperCell ó 30/400 hrs para baterías SAFT; las baterías alcalinas no se recomiendan debido a los requisitos de potencia más altos.

Transmisor de presión de fluido (p)

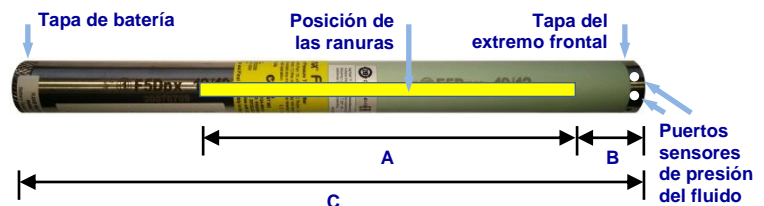
Un Transmisor de Presión de Fluido F5 (FPT) DigiTrak® es una innovación patentada por DCI para la industria de PHD: la medición en tiempo real y el registro de la presión de fluido de perforación de fondo de pozo. El FPT de largo alcance DigiTrak, una tecnología de DCI de localización por rastreo caminando por encima, proporciona lecturas constantes de la presión del fluido de perforación anular en el cabezal de perforación. Disponible en tres configuraciones de frecuencia doble, un transmisor de presión de fluido (p) ofrece los mismos datos estándar que nuestros otros transmisores, incluyendo balanceo, inclinación, profundidad y temperatura.

Requisitos de la caja

Los transmisores de DCI funcionan mejor con tres ranuras que están espaciadas en forma equidistante alrededor de la circunferencia del cabezal de perforación para una emisión de señal óptima y una máxima duración de la batería. Mida la longitud de las ranuras *dentro* del cabezal de perforación; las ranuras deben ser de por lo menos de un ancho de 1.6 mm (¹/₁₆ pulg.). Los transmisores DCI encajan en las cajas estándar pero en algunos casos pueden requerir de un adaptador para la tapa de la batería.

El DigiTrak FPT es compatible con la mayoría de las cajas de perforación que permiten el flujo de fluido desde el anillo alrededor de la caja a los cuatro puertos de sensores en la tapa de extremo frontal; las ranuras de la caja van a satisfacer este requisito. Las cajas con ranuras pegadas con resina epóxica requieren de un agujero de 3 mm (¹/₈ pulg.) de diámetro para medir la presión del fluido.

Especificaciones de la caja



| A | B* | C |
|----------|--------|---------|
| 22.9 cm* | 2.5 cm | 38.1 cm |
| 33.0 cm | 2.5 cm | 48.3 cm |

* Medición ideal. La distancia A estándar del DCI de 21.6 cm (8.5 pulg.) y la distancia B de 5.1 cm (2 pulg.) permanecen aceptables.

Compatibilidad

El sistema F5 es compatible con todos los transmisores de la serie F Series, incluyendo FX de largo alcance, FXL de alcance amplio, FC de cable, FS de corto alcance y el transmisor de rastreo por conducto DucTrak™.

DCI ofrece la mejor experiencia de la industria para la localización por rastreo caminando por encima.



DIGITAL CONTROL INCORPORATED

dci@digital-control.com ■ www.DigiTrak.com ■ 425.251.0559, 800.288.3610 (US/CA)