

Sensoreo distribuido de vibraciones (DVS) por medio de la fibra óptica utilizada como sensor para las aplicaciones de Seguridad.

Situada en Portland, Oregon, E.E.U.U. con filial en Singapore, Fibersonics Inc. es un líder mundial en diseño y desarrollo de las tecnologías de fibra óptica como sensor. Fibersonics Inc es la dueña de estas tecnologías con nombre Long Ranger™ y la empresa tiene la gerencia de mucho capacidad y experiencia técnica.

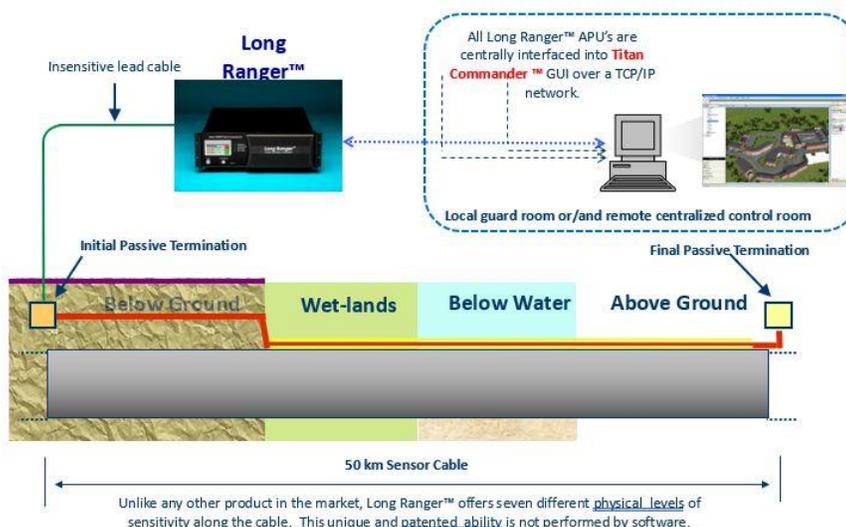
Edward Tapanes, El Presidente y Director Ejecutivo de Fibersonics Inc. es un emprendedor serial con mas de 30 años de experiencia en desarrollo y comercialización de las tecnologías de fibra óptica como sensor. Sobre los últimos 30 años Sr. Tapanes suministro soluciones de seguridad ha agencias Militares y Gubernamentales en EEUU, México, Colombia, Alemania, Switzerland, Australia, Singapur, China, Japón y varios otros países Europeos y de Oriente Medio. Sr. Tapanes fue primero en el desarrollo de tecnologías de fibra óptica como sensor para largas extensiones, capaz de localizar intrusiones ilícitas de terceros (TPI), goteos o fugas, deslizamientos y otros riesgos geológicos peligrosos. Edward Tapanes es el autor de más de 60 publicaciones, 17 PCT Patentes Internacionales (2 abandonados) y numerosos PCT así como de los patentes nacionales otorgados por el mundo.

Long Ranger™ es el Sistema única con el Sensor Distribuido de Vibraciones (DVS), como una solución practica, robusta en el campo y efectiva para la detección temprana y localización de las intrusiones ilícitas de Terceros (TPI), lo que permite prevenir robo de productos transportados (petroleros, gas o agua), fugas y goteos, así como omitir daño a ductos por riesgos geológicos y proveer la seguridad a las bardas industriales o militares.

¿Como esta tecnología provee la seguridad física de datos?

- Utilizando el cable óptico como sensor.
- En el momento de actuación de vibración o sonido sobre la fibra, o a cualquiera objeto cercano a fibra, la configuración de la onda de luz laser será cambiado y detectara con la precisión el punto donde actuó esta vibración utilizando la tecnología patentada de este sensor.
- La información sobre el tiempo de recorrido de luz será utilizada para localizar la intervención.

LONG RANGER™ BASIC CONFIGURATION



En comparación con otras tecnologías de monitoreo de fibra óptica Long Ranger™ se distingue con las siguientes capacidades operacionales:

Opera en un rango de frecuencias muy amplio (3Hz to 500kHz) y es la primera y todavía es el único sistema ultrasónica distribuida para detección y localización de las acciones ilícitas y los cambios en el ambiente. El sistema es efectivo en discriminar diferentes huellas de interferencias y ruidos del medio ambiente, así como los ruidos de tráfico o de trenes los cuales no presentan peligro para los ductos y otras instalaciones petroleras. Reduciendo las alarmas no deseadas, Long Ranger alarma solo en casos de eventos cuando aparezca un verdadero peligro y con esto permite un nivel de confianza alto y el uso de respuesta automática del sistema con un nivel práctico de responsabilidad.

Ventajas del LR50 LONG RANGER™ (DVS) para detección en punto de intrusión

- Unidad procesadora (APU) es un canal capaz de monitorear 50 km de cable
- Hardware basado sobre microprocesador programable y dedicado con chips DSP
- El rango de extensión mas largo en el mundo para monitoreo con alta precisión en tiempo real. Cada procesador APU funciona sobre fibra óptica de 50km de largo; encadenamiento de procesadores provee un rango sin limite.
- Permite verdadero control del sistema a remoto y su integración con SCADA
- Tiene la sensibilidad extrema lo que permite utilizar un Conduit flexible para proteger la fibra óptica.
- Permite la flexibilidad en configuración del cable y la división en un numero no limitado de zonas de sensibilidad física en el mismo cable.
- Detecta los eventos en un rango muy amplio de frecuencias (desde quasi-dc hasta 500 kHz)
- El sistema es inmune a las interferencias electromagnéticas y radio frecuencias (EMI/RFI)
- No requiere suministro de energía en el campo
- La calibración óptica ocurre por si misma en forma continua y casi no requiere mantenimiento.
- Requiere un ancho de banda minimo para las comunicaciones; opera sobre modernos redes de comunicación TCP/IP a cualquiera velocidad, sin límite.
- Muy económica en consume de energía – APU no se caliente y por esto sus gabinetes no requieren aire acondicionado.

27 instalaciones de Long Ranger™ están operando a través del mundo, incluyendo en México desde 2005 cuando se probó su funcionamiento satisfactorio en 37km del ducto petrolero de San Luis Potosí, también fue instalado en la barda de la planta de PEMEX en Cunduacan en 2008 y en 900km de los gasoductos privados de Los Ramones I y II en México en 2015.

