

PocketLIM - Sandvik DX900i



Montaje de una grabadora PocketLIM en un taladro Sandvik Ranger™ DX 900i



PocketLIM - Sandvik DX900i



Montaje de una grabadora PocketLIM en un taladro Sandvik Ranger™ DX 900i

Presentación del equipo de perforación Sandvik Ranger™ DX900i

El nuevo equipo de perforación Ranger™ DX900i de Sandvik es el modelo insignia de la nueva gama Ranger™ DXi. Con el martillo hidráulico más potente de su clase, funciones inteligentes de Sandvik y una superestructura pivotante contrapesada que proporciona una estabilidad excepcional, la Ranger™ DX900i es un sello distintivo de la revolucionaria generación de perforadoras de superficie fuera del pozo Ranger™. Ofreciendo una cobertura de perforación excepcional de 290° (55 m2), es el equipo de perforación más potente y eficiente de su categoría.

El taladro Sandvik Ranger™ DX900i, como todas las máquinas de su generación, es compatible con CANBUS y viene equipado de fábrica con todos los sensores que permiten la adquisición en tiempo real de los parámetros de perforación en función de la profundidad, la consulta de los parámetros de la máquina (martillo) y del motor utilizando el estándar. Protocolo J1939.

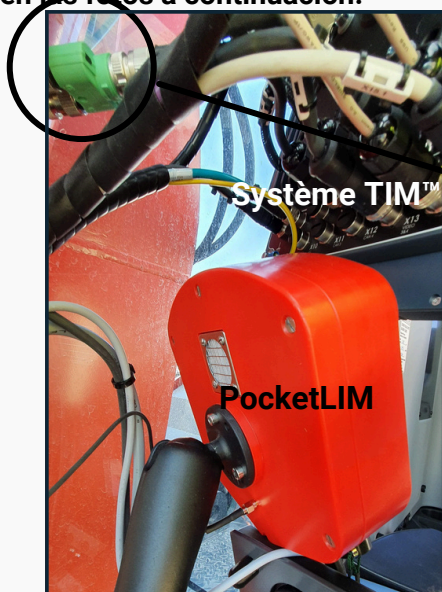
Solicitud del cliente final

El cliente final, que acaba de adquirir esta nueva plataforma de perforación, es un actor importante en el mercado francés en el sector del alquiler de plataformas de perforación para minería. Esta empresa de alquiler de máquinas dispone de una flota de una veintena de perforadoras que alquila a empresas de perforación-minería con las que ha firmado un contrato plurianual. Como cualquier empresa de alquiler de equipos, este cliente ofrece perforadoras de varios fabricantes, por lo que posee perforadoras Sandvik pero también Epiroc y Furukawa (FRD), máquinas tanto fuera como dentro del pozo.

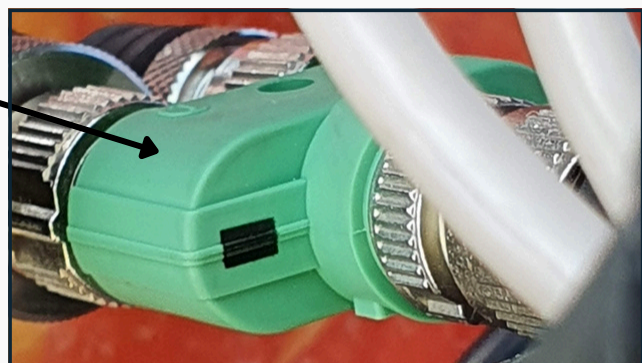
Para gestionar toda su flota, este cliente ha optado por instalar registradores PocketLIM en todos sus taladros porque le permiten en tiempo real, gracias a la aplicación "universal" Drill@LIM, geolocalizar, monitorizar a distancia y sobre todo estar avisado. de defectos (motor, martillo, etc.) de todas las máquinas independientemente de sus marcas y modelos. Esta detección de defectos en tiempo real es fundamental para él porque le permite reaccionar lo más rápido posible.

Instalación de PocketLIM en el Sandvik Ranger™ DX900i

Como PocketLIM es 100% compatible con CANBUS, la instalación en la máquina no requiere la adición de sensores. De hecho, el taladro Sandvik Ranger™ DX900i está equipado con el sistema TIM™, 100% compatible con CANBUS, que controla todos los componentes de la máquina a través de todos los sensores instalados. Por lo tanto, es suficiente conectar el PocketLIM a través el cable CANBUS conectado al sistema TIM™ como se muestra en las fotos a continuación.



Té de connexion



PocketLIM - Sandvik DX900i



Montaje de una grabadora PocketLIM en un taladro Sandvik Ranger™ DX 900i



Los dos sistemas TIM™ y PocketLIM instalados en la cabina del taladro Sandvik Ranger™ DX900i

Geolocalización, instalación de la caja GPS LIM

Para la geolocalización GPS, LIM proporcionó una caja GPS de precisión "métrica". Esta caja está instalada en el compartimiento del motor, foto a continuación.



Aplicaciones que utilizan PocketLIM

1) Para el cliente de alquiler de equipos de perforación, la principal aplicación para utilizar PocketLIM es Drill@LIM, una aplicación única, que les permite monitorear en tiempo real cada uno de los equipos de perforación de su flota, todas las marcas combinadas.

Drill@LIM es una aplicación web en tiempo real que geolocaliza taladros al metro más cercano y envía por correo electrónico cualquier alerta de fallo de motor, máquina o martillo tan pronto como aparece. Este sistema de alerta permite al gestor de la flota de perforadoras poder intervenir lo más rápidamente posible para resolver los problemas y evitar cualquier parada o ralentización de la producción.

Con Drill@LIM, tras introducir su nombre de usuario y contraseña, el responsable del parque tiene acceso en cualquier momento a una tabla que le proporciona información en tiempo real sobre diversos datos técnicos de cada máquina. La información principal que se muestra es la posición GPS, las fallas ocurridas, el nombre del operador, la velocidad del motor, las horas del motor, la presión del aceite, el consumo total, la presión hidráulica, las horas del martillo, la longitud acumulada de perforación y el número total de agujeros perforados. Esta información es útil para planificar los distintos mantenimientos de cada taladro. A continuación se muestra un extracto de la tabla.

Drill@LIM genera automáticamente informes diarios y mensuales en formato Excel que proporcionan la mayor parte de la información mencionada anteriormente para cada máquina.

Machines	A partir de	Jusqu a	Défauts	Vitesse moteur (tr/min)
D900	∞	∞	RIG_STABILISATOR_PRES_CL...	1201
D900	22/03/2022, 15:15 GMT+0		J1939_158	1016
D900	22/03/2022, 15:06 GMT+0		J1939_158	1000
D900	22/03/2022, 14:56 GMT+0		J1939_158	1902
D900	22/03/2022, 14:46 GMT+0		J1939_158	1000
D900	22/03/2022, 14:36 GMT+0		J1939_158	997
D900	22/03/2022, 14:26 GMT+0		J1939_158	

2) Para el perforador-minero, PocketLIM ayuda a posicionar el carro de perforación y registra los parámetros de perforación en tiempo real dependiendo de la profundidad.

Los principales parámetros de perforación que se pueden registrar para minería en un Sandvik Ranger™ DX900i son:

- La velocidad de avance (VA) en m/h o m/min;
- La presión hidráulica sobre la herramienta (PO) en bar;
- La presión hidráulica del par de rotación (CR) en bar;
- Presión del aire (PA) en bar.

Todos estos parámetros son accesibles a través de la interfaz CAN BUS del PocketLIM con el sistema TIM™.

Además de facilitar el trabajo del perforador, estos parámetros registrados permitirán al minero evaluar la calidad geomecánica de los suelos atravesados por la herramienta de perforación y así optimizar la carga de explosivos de los barrenos. Se detectan muy bien fallos, fracturas y caries.

PocketLIM - Sandvik DX900i



Montaje de una grabadora PocketLIM en un taladro Sandvik Ranger™ DX 900i

Durante la perforación, PocketLIM muestra los parámetros de perforación en forma de texto o gráfico en su pantalla de 7" de alta resolución. Gracias a su función "mirroring", la visualización también se realiza en tiempo real de forma remota a través de Internet. Por lo tanto, es posible ver lo que está sucediendo en la máquina en una pantalla remota, tableta o teléfono inteligente como se muestra en las imágenes a continuación.



Visualización gráfica simultánea de los parámetros de perforación en la pantalla PocketLIM y de forma remota en la pantalla de un teléfono inteligente.

Una vez finalizada la perforación, los parámetros de perforación registrados por PocketLIM se transmiten automáticamente a través de Wifi, GPRS o memoria USB a la nube (servicio LIM@mail) para ser procesados automáticamente por la aplicación web GEO-LOG 4 que realiza el trazado de informes en PDF. Un módulo específico permite, según los criterios elegidos por el operador, representar un registro de colores que clasifica el terreno según sus criterios geomecánicos (dureza). Este corte se realiza de forma automática.

