

**El grupo electrógeno C400D6 cuenta con motor de arranque eléctrico y alternador de 24 Vcc. Filtro de aire para trabajos normales.**

monitoreo se despliega a través del protocolo de uso extendido Modbus, que ofrece al cliente la flexibilidad de utilizarlo en diversas plataformas y que no demanda invertir en un software específico, lo que supone un ahorro en costos. La supervisión a distancia permite detectar oportunamente eventos en el equipo para programar intervenciones y evitar paradas no programadas, lo que se traduce en ahorros en costos de operación.

Entre los grupos electrógenos Caterpillar con mayor demanda en el mercado minero en Perú se encuentran los modelos de la denominada serie 3500, entre ellos el 3512 y el 3516, en sus versiones B. Estos equipos entregan potencias hasta de 1500kw y 2500kw en aplicación stand by, respectivamente, dependiendo de las condiciones del lugar de operación. Asimismo, los grupos de esta serie cuentan con la capacidad de trabajar en media tensión, con voltajes que pueden superar los 1000V. Cabe destacar además que son ampliamente reconocidos por su comprobada confiabilidad y bajo costo de operación.

Otros productos que también resultan muy requeridos por el mercado minero son los modelos C15 (con potencias de 365 kW a 455 kW Prime), C27 (potencias de 635kW a 725 kW Prime) y C32 (en la potencia de 910 kW Prime), utilizados para trabajos que no requieren de tanta energía (la iluminación de campamentos mineros, por ejemplo).

#### **Himoinsa HTW-670 T5**

Diseñado para aplicaciones en continuo o emergencia, este grupo electrógeno se caracteriza por ser de alta resistencia mecánica y cuenta con bajo niveles de emisiones sonoras. Cuenta con puerta y ventana para la visualización de



Foto: CUMMINS

cuadro de control, alarmas y medidas. Tiene un punto izado reforzado para la elevación con grúa, y puntos inferiores para transporte con palas. Silencioso y construido de acero de -35dB de atenuación, tiene tapa basculante en el escape y cuenta con un tanque de combustible integrado en el chasis, el cual es de acero, así como amortiguadores antivibratorios.

Trabaja con un motor diesel de cuatro tiempos que es refrigerado con agua. El arranque eléctrico es de 24 V, y presenta un radiador con ventilador soplante y regulación electrónica. Tiene protecciones en partes que pueden calentarse así como en las partes móviles. El motor tiene un sensor de bajo nivel de refrigerantes y un compensador de gases de escape; además, presenta un sensor de temperatura del aceite, siendo los filtros de aire, combustible y aceite de manufactura estándar.

Presenta diferentes modelos de paneles de control como el CEM 7, CEC 7 y el CEA7, los cuales son equipos de supervisión y control de alimentación a través del grupo electrógeno. La central está compuesta del módulo de visualización y el módulo de medidas. El primero realiza las tareas informativas del estado del grupo electrógeno, además de permitir al usuario comandar, programar y configurar el funcionamiento de la central. Se compone de un display retroiluminado, distintos LED para la monitorización

del estado de la central y pulsadores que permiten al usuario comandar y programar la central.

Por su parte, el módulo de medidas realiza las tareas de supervisión y control de la central. Dicho módulo se sitúa al fondo de panel para disminuir el cableado y así aumentar la inmunidad de la central frente al ruido electromagnético. Todas las señales, sensores y actuadores se cablean al módulo de medidas; la conexión entre el módulo de medidas y el de visualización se realiza mediante un bus de comunicaciones CAN, lo que permite la interconexión de módulos adicionales, con lo que se garantiza la escalabilidad de la central.

#### **Grupo electrógeno C400D6**

Cuenta con un Motor Diesel Cummins enfriado por agua. Filtro de aceite y de combustible separador de agua y válvula de drenaje de aceite lubricante incorporados.

Cuenta con motor de arranque eléctrico y alternador de 24 Vcc. Filtro de aire para trabajos normales. Silenciador industrial 9 dB(A) en línea. Batería montada en el chasis del grupo electrógeno.

Regulación de Tensión: A tensión de salida con variación de  $\pm 1,0\%$  será mantenida en las siguientes condiciones: Factor de potencia entre 0,8 e 1,30, Con cualquier nivel de carga (sin carga y carga plena), con cualquier temperatura del motor, con caída de revolución de hasta 4,5%.