

## FAQ Cargador Frontal Modelo XC968-EV

### 1. ¿Cuáles son las condiciones para efectuar la carga de la batería y cómo realizarla?

**R:** La carga de la batería se realiza por equipo a través de una estación de carga. Esta estación de carga requiere de una entrada Trifásica de 5 líneas con un voltaje nominal de 380 volt  $\pm 15$  (corriente alterna) y una corriente de entrada máxima de 456 amp.

A su vez, esta unidad de carga entrega como salida, un voltaje máximo de 1000 volt (corriente continua), una intensidad de corriente de 250 amp. y una Potencia máxima de 240 Kw.

Con ambas pistolas de cargas, se consigue una carga rápida del conjunto de baterías (8 en total) en tan solo 1 hora.

### 2. ¿Cuáles son las recomendaciones para prolongar la vida útil de la batería? Por ejemplo: temperaturas mínimas y máximas a las que puede estar sometido el equipo considerando su equipamiento eléctrico.

**R:** Siga las siguientes recomendaciones.

1. Evite la carga después de que esté completamente agotada la batería, y cárguela cuando quede 20% cada vez; con un proceso de carga rápida o normal debe llegar a un 85%, con esto obtendrá máxima durabilidad.
2. Como parte del mantenimiento se debe limpiar el polvo regularmente.
3. Las temperaturas adecuadas de trabajo del equipo son de 5 °C a 40 °C y es la más conveniente para las celdas de baterías.
4. Las temperaturas extremas de trabajo son: mínimas de -35°C y máxima de 55°C.

### 3. ¿Cuáles son las especificaciones de los diferentes voltajes que encontramos en la máquina? Cabe también mencionar si opera con corriente continua, alterna o ambas.

**R:** El voltaje del sistema de la batería es de 480V~700.8V mientras el equipo está operando. El voltaje nominal del sistema de la batería es de 618V. El equipo sólo acepta carga de corriente continua.

**4. ¿Cuál es el procedimiento para intervenir la máquina? En caso de ser necesario liberar alguna energía eléctrica y, ¿cómo se debe realizar para que no existan daños a la integridad del operador y/o técnico?**

**R:** Primero, toda intervención de alto voltaje debe ser realizada por profesionales o técnicos acreditados y certificados para dicho equipo.

Segundo, el consta de un interruptor tipo *braker* que permite desconectar las celdas de baterías de forma segura del resto de los sistemas eléctricos, como se muestra en la imagen a continuación.



**5. ¿Existe un manual de servicio exclusivo del sistema eléctrico?**

**R:** Sí, actualmente se está trabajando en su traducción.

**6. ¿Hay testeos aplicables para medir el rendimiento de los componentes eléctricos?**

**R:** La misma estación de carga dispone de un sistema para monitorear la carga y descarga de la batería, como también la vida útil y ciclos restantes.

**Nota:**

Por temas de seguridad y profesionalismo, se recomienda que las pruebas en profundidad de las celdas de baterías sean realizadas por personal calificado de XCMG.

**7. ¿Cuáles son las limitaciones de operación en cuanto a factores ambientales limitantes? Minas de Sal, Borax, fertilizantes, muchos minerales corrosivos en el ambiente.**

**R:** Para condiciones corrosivas, es necesario realizar las indicaciones sobre en qué tipo de medioambiente trabajará, con el fin de poder entregar el equipo con las protecciones correspondiente según lo mencionado (pintura anticorrosiva, blindaje en arnés eléctricos, pintura epóxica, etc.).

**8. ¿Cuál es la limitación de operación en altura geográfica? (Mencionar el máximo, o si tiene curva de rendimiento).**

**R:** En general, se recomienda su uso por debajo de los 4.000 metros de altura geográfica, pero no tiene limitación en altura.

**9. En aplicación para plantas de áridos u operaciones con ambientes húmedos o con presencia de agua, ¿qué riesgos corren los componentes eléctricos (baterías, motores, etc.) si se mojan o se exponen a esa condición?**

**R:** Los componentes del equipo, al igual que las celdas de baterías, cumplen con el estándar IP67, lo que permite que operen sin problemas en lugares con mucha humedad, pero como todo componente eléctrico, no está hecho para trabajar sumergido bajo el agua.

**10. ¿Cuál es el grado de intervención que podemos tener sobre mantenciones preventivas y correctivas para los componentes indicados en punto anterior? (Manuales de desarme y armado, si procede).**

**R:** El equipo requiere de un mantenimiento preventivo, donde se considera la limpieza de polvo de las celdas de baterías, lubricación y engrase de los componentes móviles, verificación de los conectores eléctricos y que estos estén en buen estado y una buena conexión.

**11. ¿Existe un puerto de diagnóstico o dónde instalar alguna herramienta electrónica?**

R: Sí, hay un puerto de diagnóstico, puerto RS232. (conector tipo DB9).

**12. ¿Cuál es el sistema de refrigeración que posee el equipo?**

R: El equipo dispone de un sistema de refrigeración por líquido refrigerante, el cual circula por los motores y las celdas de baterías, siendo enfriado por un radiador y sistema de electro-ventiladores. El sistema de gestión térmico de las celdas de baterías tiene tres modos:

1. Modo auto circulación
2. Modo de refrigeración
3. Modo de espera



**13. Diagramas hidráulicos.**

R: Sí, en proceso de traducción.

**14. Diagramas eléctricos.**

R: Sí, en proceso de traducción.

**15. Códigos de falla.**

R: La falla se mostrará en la pantalla de visualización del equipo y puede encontrar una solución consultando el manual de mantenimiento.

**16. Respecto de la estación de carga ¿Puede funcionar 24/7?**

R: Sí, pero sin exceder las capacidades de técnicas de la estación de carga.

**17. Definiciones de la celda de la batería.**

R: El paquete de baterías está ubicado en la parte trasera de la máquina y es visible cuando se abre el capó. Esta compuesto principalmente por un grupo de compartimentos de batería, una caja de alto voltaje, un puerto de carga y arneses de alta tensión.

Las celdas de baterías incluyen 8 compartimentos para baterías y está conectado en paralelo por dos circuitos derivados de dos grupos de 4 compartimentos de baterías conectados en serie.

**18. ¿Qué ocurre si el cargador queda sin energía en faena, se puede remolcar?**

R: Sí, se puede remolcar con la limitación de no superar los 25 km/h.

**19. ¿Cuál es el tipo de mantención que requieren los motores que reemplazan la transmisión y el motor de combustión?**

R: Los motores eléctricos que reemplazan a la transmisión son dos, los cuales son de baja mantención, siendo ésta sólo la lubricación de sus cojinetes y juntas cardánicas. Por otro lado, el motor eléctrico que propulsa la bomba hidráulica requiere de la misma mantención de los motores de transmisión, lubricación de cojinetes, limpieza de polvo y humedad.

**NOTA:**

Los motores eléctricos tienen una vida útil de 20.000 horas, posterior a esto se reemplazan los cojinetes y sellos de líquido refrigerante.