

Ficha de información

¿CÓMO FUNCIONAN LAS HERRAMIENTAS ALIMENTADAS POR BATERÍA EVO 3 DE HOLMATRO?

Las herramientas alimentadas por batería no son una novedad en Holmatro. Ya en 2002 Holmatro introdujo su primera cizalla hidráulica y herramienta combinada autónoma alimentada por batería. Desde entonces, la tecnología de las baterías, la del motor y la hidráulica ligera han mejorado enormemente. Como resultado, se hizo viable toda una gama de cizallas, separadores y cilindros alimentados por batería. Actualmente, las herramientas de batería Greenline de Holmatro han evolucionado a su tercera generación, Greenline EVO 3.

¿Cómo es la alimentación de las herramientas EVO 3?

Las herramientas «a batería» son herramientas hidráulicas accionadas por un motor eléctrico alimentado por la energía procedente de una batería recargable. Las herramientas Greenline EVO 3 de Holmatro usan baterías de iones de litio con alta densidad energética, sin efecto memoria y con baja tasa de autodescarga. Las baterías se cargan en un cargador de batería que puede estar alimentado tanto por CA (conexión a red) o por el suministro de CC de un camión de bomberos. Las herramientas alimentadas por batería ofrecen al usuario la máxima libertad de movimiento y un rápido despliegue; simplemente hay que encender y comenzar a trabajar. Una herramienta alimentada por batería también puede tomar la energía directamente de una fuente de CA o de un generador con la ayuda de un cable de corriente adaptador CA/CC para lograr un uso ilimitado. Esto es un apoyo tranquilizador en rescates prolongados o en caso de que no esté disponible ninguna batería cargada, por el motivo que sea.

¿Qué sucede cuando están encendidas?

Las herramientas EVO 3 se encienden al pulsar el **interruptor de encendido/apagado**. La luz verde del interruptor se encenderá indicando que la herramienta está lista para el funcionamiento. El sistema electrónico de la herramienta está activado y el motor eléctrico encendido. EVO 3 se basa en un **motor sin escobillas** muy eficiente energéticamente que alimenta la **bomba hidráulica** de dos etapas **de accionamiento directo**. Gracias al **Control de Velocidad Electrónico (ESC)** integrado, el motor acciona la bomba directamente; no es necesaria una transmisión mecánica entre el motor y la bomba. Esto elimina la pérdida de energía mecánica, minimiza el ruido y reduce el peso total.

Una vez encendida, el motor funciona en modo inactivo, accionando la bomba hidráulica integrada a unas rpm muy bajas. Esto enfría el motor. Mientras el mando de control esté en posición neutra, circula en el módulo de la bomba un caudal de aceite sin presurizar. Este proceso prácticamente no requiere energía de la batería. Las cuchillas/brazos/pistón de la herramienta no se mueven aún, ni producen ningún rendimiento.



¿Qué sucede cuando se acciona el mando de control?

Al accionar el mando de control de la herramienta puede suceder lo siguiente:

1. El caudal de aceite hidráulico de la bomba hidráulica integrada se dirigirá al **cilindro hidráulico** y la herramienta comenzará a funcionar. Según la dirección en la que se accione el mando de control, el aceite fluirá hacia la parte inferior o la parte superior del pistón. Esto hará que el pistón del cilindro hidráulico se mueva hacia afuera o hacia adentro, y moverá por tanto las cuchillas/brazos/pistón de la cizalla/separador/cilindro para proporcionar fuerza.
2. La placa de circuitos del ESC controla las rpm del motor sin escobillas, y de esta forma las de la bomba hidráulica. Esto representa una gran mejora en el rendimiento de las herramientas Greenline EVO 3. El ESC mantiene las rpm del motor en el nivel óptimo, incluso cuando la herramienta está sujeta a cargas pesadas o cuando baja la tensión de la batería (una batería Greenline totalmente cargada comienza en 28 V y su tensión cae cuando la batería está baja). La placa de circuitos del ESC está completamente sellada y por lo tanto es resistente al polvo y a la humedad.

Según la carga de la herramienta, la bomba de dos etapas creará más o menos presión. Con presiones bajas sin carga o con una carga baja, la bomba producirá un elevado caudal de aceite en su primera etapa, o modo VELOCIDAD, lo que dará como resultado una velocidad óptima de la herramienta. A medida que la herramienta encuentra más resistencia (es decir, cuando la carga es mayor) la presión de aceite aumenta y la bomba cambiará a su segunda etapa. En esta etapa, o modo POTENCIA, se generan la potencia y el control máximos. En cada etapa, el ESC mantiene constantemente la velocidad de la herramienta en el nivel más alto posible.

¿Qué sucede cuando se desconecta el mando de control?

Cuando el mando de control se desconecta, la herramienta vuelve automáticamente a su posición neutra y las válvulas de seguridad del sistema hidráulico fijan inmediatamente la posición de las cuchillas/brazos/pistón de la herramienta. La herramienta vuelve al modo inactivo, lo que hace que el motor y la bomba funcionen a unas rpm bajas para enfriar el sistema. El caudal de aceite hidráulico vuelve a circular sin presión en el módulo de la bomba. Este proceso prácticamente no requiere energía de la batería. Si la herramienta está inactiva durante dos minutos, el motor se detiene y la luz verde del interruptor de encendido/apagado parpadeará indicando que la herramienta se ha apagado automáticamente. Después de diez minutos, se para el parpadeo. La herramienta puede activarse de nuevo rápidamente pulsando dos veces el interruptor de encendido/apagado.



EVO 3: una gama completa de cizallas, separadores, herramientas combinadas y cilindros (telescopicos) alimentados por batería.