



# **MANUAL DEL OPERADOR**

**PARA TODOS LOS VEHÍCULOS DE MOTREC.**



# SU CONCESIONARIO MOTREC.

## TABLA DE CONTENIDOS

- 3** Advertencias de seguridad
- 5** Instrucciones de operación
- 10** Mantenimiento preventivo

La información contenida en este documento fue la más reciente al momento de su publicación. Por favor, visite [www.motrec.com](http://www.motrec.com) para obtener la versión más actualizada de este documento. En caso de discrepancia entre los documentos, prevalecerá la versión en línea.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

La omisión de seguir las siguientes pautas de seguridad puede resultar en lesiones graves y/o la muerte.

- Es responsabilidad del propietario de este vehículo capacitar a todos los operadores, asegurándose de que entiendan las características operativas de este vehículo, incluyendo la estabilidad del vehículo y cumplir con las siguientes pautas de seguridad. El propietario de este vehículo debe cumplir con las normas OSHA y ANSI/ITSDF B56.8 y B56.9 para el uso del vehículo, reglas de seguridad, capacitación de operadores, certificación y mantenimiento del vehículo. No conduzca este vehículo a menos que sea un operador calificado.
- No opere este vehículo bajo la influencia de drogas o alcohol.
- No conduzca este vehículo en carreteras públicas y autopistas. No sumerja ninguna parte de este vehículo en agua. No salpique a través de charcos. Este vehículo está diseñado para ser conducido dentro de edificios industriales.
- El sistema eléctrico de este vehículo podría generar chispas que pueden encender materiales inflamables. Nunca use el vehículo en áreas peligrosas donde hay materiales inflamables, polvo explosivo o vapores en el aire.
- Haga inspeccionar regularmente su vehículo por personal capacitado, detenga la operación si se produce un mal funcionamiento.
- Tenga precaución al abrir el compartimento de la batería. Los gases acumulados pueden causar explosiones de la batería, salpicaduras de ácido, daños graves a los ojos o la piel.
- Siempre use un protector facial y guantes al trabajar cerca de las baterías.
- No abra el compartimento del motor. Manténgase alejado de todas las partes móviles y/o giratorias.
- Nunca lleve más pasajeros de los permitidos para este vehículo. Espere hasta que todos los ocupantes estén sentados segura antes de acelerar. Mantenga todas las partes del cuerpo dentro del vehículo en todo momento. Mantenga ambas manos en el volante. Abroche los cinturones de seguridad (cuando estén instalados).
- No exceda la capacidad de carga del vehículo y la capacidad máxima de arrastre, calificada para superficies planas duras y niveladas. Diferentes condiciones operativas, como terrenos sueltos o pendientes, reducen la capacidad del vehículo.

# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Evite cargas sueltas, desequilibradas o con centro de gravedad alto.  
No cargue objetos que puedan caerse del vehículo, ni cargas más largas, anchas o altas que el vehículo mismo.
- Acelere lentamente y evite conducción agresiva o maniobras bruscas.
- Evite giros cerrados y reduzca la velocidad antes de girar para prevenir vuelcos o que el remolque se pliegue. El vehículo es más sensible a volcar o a plegar el remolque cuando se conduce en pendientes o con cargas pesadas.
- Al subir o bajar pendientes, siempre conduzca directamente hacia arriba o hacia abajo, nunca de lado, para evitar vuelcos o que el remolque se pliegue. Conduzca lentamente y comience a frenar antes de tiempo en pendientes para ajustarse a la mayor distancia de frenado.
- Use especial cuidado y conduzca lentamente al retroceder, en áreas congestionadas, o en suelos húmedos o resbalosos.
- Manténgase a la derecha en condiciones normales y mantenga una distancia segura de todos los objetos.
- Reduzca la velocidad y haga sonar el claxon al aproximarse a una esquina u otra intersección ciega.
- Antes de abandonar el vehículo, estacione en una superficie plana y nivelada, apague todos los interruptores, ajuste el interruptor de avance/retroceso a neutro, ajuste el freno de estacionamiento y retire la llave. No estacione el vehículo en una pendiente.
- Antes de cargar la batería, estacione el vehículo en un área bien ventilada. No opere el vehículo mientras el cargador esté conectado. Para interrumpir un ciclo de carga, desconecte el enchufe del cargador AC. Desconectar el enchufe DC o un terminal de batería, o hacer funcionar el vehículo, podría dañar el cargador y producir una chispa, explosión de batería y salpicaduras de ácido.
- Si el vehículo es remolcado, utilice otro conductor para dirigirlo. Asegúrese de que el conductor aplique los frenos cuando disminuya la velocidad o detenga el vehículo de remolque. No exceda los 5 MPH ni transporte pasajeros ni cargas mientras remolca este vehículo.

# INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

## VOLANTE

Utilice ambas manos para controlar la dirección deseada (izquierda/derecha) del vehículo.

## INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

El interruptor de encendido es controlado por la llave del vehículo. Después de insertar la llave en el interruptor de encendido, girar la llave en sentido horario colocará el interruptor de encendido en la posición ENCENDIDO. Girar la llave en sentido antihorario apagará el interruptor de encendido. Nota: La llave sólo se puede retirar en la posición APAGADO. Siempre retire la llave antes de salir del vehículo.

## INTERRUPTOR DE AVANCE/REVERSA (FWD/REV)

El interruptor FWD/REV es una palanca de 3 posiciones. La posición central es NEUTRAL. Seleccionar la posición AVANCE o REVERSA en el interruptor permitirá la aceleración del vehículo en esa dirección.

## INTERRUPTOR DE ASIENTO O INTERRUPTOR DE PIE

Cada vehículo está equipado con un interruptor de detección de presencia del ocupante ubicado en el asiento del conductor (para vehículos tipo sentado), o un interruptor de pie en la plataforma del pie izquierdo (para vehículos tipo parado). Este interruptor debe permanecer presionado en TODO MOMENTO para que el vehículo funcione. Si se sale del asiento o se levanta del interruptor de pie, el vehículo se detendrá (ver secuencia de inicio).

## BOTÓN DE EMERGENCIA DE PARADA

En caso de emergencia, el botón de emergencia de parada desconecta la corriente eléctrica del motor de tracción. En modelos con freno electromagnético, esta función también aplica el freno electromagnético de emergencia. Nota: El uso repetitivo del botón de emergencia de parada puede dañar el vehículo.

## CLAXON

Un dispositivo de advertencia audible (claxon) se activará momentáneamente al presionar el botón de claxon.

# INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

## INTERRUPTOR DE LUCES

El interruptor de luces (si está equipado) controla la activación de los faros cuando el interruptor de encendido está en posición de encendido y el vehículo está en uso.

**Nota:** Todas las luces de seguridad se activan automáticamente y no se controlan mediante el interruptor de luces.

## INTERRUPTOR DE CALEFACCIÓN

El ventilador/calefactor de la cabina (si está equipado) puede activarse utilizando el interruptor de calefacción. Algunos calefactores tienen varias velocidades y/o ajustes de temperatura.

## INTERRUPTOR DE LIMPIAPARABRISAS

El limpiaparabrisas (si está equipado) puede activarse utilizando el interruptor de limpiaparabrisas.

## INTERRUPTOR DE MOVIMIENTO LENTO

Al realizar una maniobra de conexión de enganche, el operador puede bajarse del vehículo y controlar el movimiento preciso hacia adelante/atrás del vehículo utilizando el interruptor de movimiento lento. El interruptor de FWD/REV del vehículo debe estar en la posición neutral. **Nota:** El uso del interruptor de movimiento lento debe limitarse a menos de 1 pie de recorrido.

## PEDAL DEL ACELERADOR

El operador puede controlar el movimiento del vehículo presionando el pedal del acelerador con su pie derecho. **Nota:** Presione el pedal del acelerador suavemente para evitar movimientos bruscos del vehículo.

## PEDAL DE FRENO

El operador puede detener/frenar el vehículo utilizando el pedal de freno.

**Nota:** Algunos vehículos están equipados con frenado regenerativo, que permite que el motor disminuya la velocidad del vehículo cuando se suelta el pedal del acelerador. El frenado regenerativo también recarga las baterías.

## PEDAL

Algunos vehículos tipo stand-up utilizan un pedal controlado por el pie derecho. La parte delantera del pedal actúa como acelerador, mientras que la parte trasera del pedal controla los frenos.

## VERIFICACIÓN PREVIA A LA ACTIVACIÓN

Antes de encender el interruptor de encendido, presionar el pedal del freno y confirmar la presión adecuada en el sistema de frenos. Presionar y soltar el pedal del acelerador para confirmar su retorno a la posición inicial. Confirmar que no se siente un excesivo juego en el volante. Abrochar el cinturón de seguridad (si está equipado). Confirmar que todas las puertas están cerradas. Confirmar que cualquier carga esté debidamente asegurada.

Después de encender el interruptor de encendido, confirmar que todas las luces de seguridad funcionen, confirmar que las señales auditivas (advertencia de movimiento / alarma de reversa / claxon) funcionen. Confirmar que no haya códigos de falla presentes en la pantalla (si está equipado). Mover el vehículo lentamente hacia adelante, aplicar los frenos para confirmar su correcto funcionamiento.

## SECUENCIA DE ARRANQUE

Se debe observar la siguiente secuencia para habilitar el uso del vehículo.

- 1** Interruptor de detección de ocupantes habilitado (interruptor de asiento o interruptor de pie)
- 2** Llave de encendido encendida
- 3** Interruptor FWD/REV en la posición deseada (ciclar si ya está en la posición deseada)
- 4** Presionar el pedal del acelerador

## INTERRUPTOR

Interruptor FWD / REV	
Interruptor de luces	
Interruptor de claxon	
Interruptor de avance lento	
Interruptor de calefacción	
Interruptor de limpiaparabrisas	
Interruptor de accesorios (encendido / apagado)	

# INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

## PANTALLA (PANTALLA LCD)

La pantalla (si está equipada) mostrará información útil como la velocidad del vehículo.

El indicador de descarga de batería (BDI, por sus siglas en inglés) está ubicado en el lado derecho de la pantalla.

Los códigos de falla se indicarán en la parte inferior izquierda de la pantalla. Puede cambiar entre los modos “Rabbit” y “Turtle” presionando la flecha hacia ARRIBA en la pantalla.

## INDICADOR DE DESCARGA DE BATERÍA (BDI)

Algunos vehículos están equipados con un medidor de BDI redondo. El indicador verde se mueve de derecha a izquierda a medida que las baterías se descargan. Cuando la luz verde está en la posición más a la izquierda, las baterías deben recargarse.

Una luz intermitente advierte al operador que una mayor descarga dañará las baterías.

## CARGA DE BATERÍA

Para una vida útil óptima, recargue las baterías antes de que se descarguen al 20% de su capacidad. Descargar una batería por debajo de este punto disminuye su vida útil y el número de ciclos disponibles. Evite dejar las baterías descargadas o parcialmente cargadas. Mantener las baterías completamente cargadas aumenta su longevidad. Las baterías requieren una carga de ecualización de corriente baja (mínimo 4 horas) al menos una vez a la semana para igualar las celdas de la batería, mejorar el rendimiento y la vida útil de la batería. Las temperaturas frías o calientes afectan enormemente la capacidad de las baterías. Evite las temperaturas extremas para mantener un rendimiento óptimo de las baterías. Si hace frío, deje que las baterías se calienten antes de cargarlas.

## ÁREA DE CARGA

Siempre cargue las baterías en un área bien ventilada preparada y aprobada para cargar. Nunca deje un cargador conectado durante más de 20 horas.

## ALMACENAMIENTO

Cargue las baterías de los vehículos almacenados o no utilizados al menos una vez al mes.





## FRENO DE ESTACIONAMIENTO ELECTROMAGNÉTICO

Algunos vehículos están equipados con un freno de estacionamiento electromagnético que se activa automáticamente cuando el vehículo no está en movimiento. Si el vehículo debe ser movido sin energía, inserte las dos perillas de servicio provistas en la cara final del freno electromagnético para liberarlo manualmente y permitir el movimiento del vehículo.



## PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Consulte la placa de información del vehículo que está fijada en el vehículo. Esta placa proporciona información importante, como el número de serie del vehículo, así como especificaciones y capacidades del mismo.

\*Por favor, contacte a su distribuidor Motrec si necesita información que no se detalla en la placa de información del vehículo.

MOTREC	
MODEL NUMBER / NUMERO DE MODELE	MC-460
SERIAL NUMBER / NUMERO DE SERIE	YEAR / ANNEE
BATTERY VOLTAGE / TENSION BATTERIE	48 V
BATTERY CAPACITY / CAPACITE BATTERIE	244 AH
VEHICLE WEIGHT WITHOUT BATTERY / PIDS DU VEHICULE SANS BATTERIE	1250 LBS
WEIGHT OF BATTERIES / POIDS DES BATTERIES	100 LBS
APPROX. OPERATING WEIGHT OF VEHICLE / PIDS OPERATIONNEL DU VEHICULE	1350 LBS
WEIGHT CAPACITY / CAPACITE MAXIMALE	2000 LBS
GRAND WEIGHT MAX / POIDS TOTAL MAX	3350 LBS
DRUM BAR PULL / FORCE DE TRAI AU CROCHET	2500 LBS
TORQUE CAPACITY IN PULLEY LEVEL / MOMENT / CAPACITE EN NIVEAU / MOMENT MAX	8000 LBS
MAX VERTICAL LOAD / INTER- CHARGE VERTICALE MAX AU CROCHET	2000 LBS
AS TO FIRE AND ELECTRIC SHOCK HAZARD ONLY (SAS) POUR LES RISQUES D'INCENDIE ET D'ELECTROCUTION SEULS	
COMPLIES WITH / CONFORME A: ANSI S83.5 AND / ET UL 903 TYPE S	
MADE IN CANADA / FABRIQUE AU CANADA	
883 ELVD PORTLAND, SHERBROOKE, QC	
5000000008 rev. 1	

Algunos vehículos están equipados con características y/o accesorios que no se describen en este manual. **Por favor, contacte a su distribuidor Motrec para obtener más información.**

# MANTENIMIENTO PREVENTIVO

## CUADRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA VEHÍCULOS CON ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA (AC) Y CORRIENTE DIRECTA (DC)

Revisar cualquier daño visible.

Examinar el vehículo en busca de señales de fugas de líquido

Verificar el volante para detectar dirección dura, exceso de juego o sonidos inusuales al girar.

Verificar el pedal del acelerador para asegurarse de que se mueva libremente y que tenga la tensión adecuada del resorte de retorno.

Verificar el funcionamiento de todas las luces, estrobos, bocina y la alarma de reversa.

Verificar el freno de estacionamiento para asegurarse de que se sostenga de manera segura.

Verificar el funcionamiento del interruptor del asiento / del pedal.

Verificar la resistencia (sensación) y el recorrido del pedal de freno.

Verificar la correa antiestática (mínimo 2" de contacto con el piso).

Verificar la presión de los neumáticos (ver la clasificación de presión en el neumático).

Verificar y rellenar las baterías (agregue agua destilada para cubrir las placas)

Rellenar hasta el nivel recomendado después de que las baterías estén completamente cargadas.

Inspeccionar los componentes de dirección y suspensión.

Verificar los cables y conexiones del circuito de energía.

Verificar las etiquetas y los letreros de advertencia.

Limpiar las baterías y las conexiones.

Inspeccionar las escobillas del motor de corriente continua (DC) para detectar desgaste.

Verificar el nivel de líquido de frenos.

Inspeccionar los cojinetes de las ruedas delanteras y traseras en busca de juego.

Inspeccionar los pivotes delanteros y traseros en busca de juego.

Inspeccionar el marco en busca de grietas o daños.

Inspeccionar todas las pastillas / forros de freno en busca de desgaste (espesor mínimo de 1/16" - 2 mm).

Verificar el ajuste del potenciómetro del pedal del acelerador y el microinterruptor.

Lubricar todos los accesorios de grasa.

Reemplazar el líquido diferencial.

Quitar el motor y lubricar las estrías de transmisión con grasa Moly.

Verificar y apretar todas las conexiones eléctricas.

Limpiar y lubricar los componentes del sistema de frenos.

Apriete todas las tuercas y tornillos.

Inspeccionar y volver a empacar los cojinetes de las ruedas delanteras y traseras.

Reemplazar el líquido del sistema de frenos hidráulicos.

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por técnicos de servicio adecuadamente capacitados. La falta de capacitación puede resultar en lesiones y/o muerte.

**CONTACTE A SU DISTRIBUIDOR LOCAL DE MOTREC PARA OBTENER INFORMACIÓN DE SERVICIO.**

DIARIO	SEMANAL	250 HORAS O 3 MESES	500 HORAS O 6 MESES	1000 HORAS O 12 MESES	2000 HORAS O 24 MESES
✓					
✓					
✓					
✓					
✓					
✓					
✓					
✓					
	✓				
	✓				
	✓				
		✓			
		✓			
			✓		
			✓		
			✓		
			✓		
			✓		
			✓		
			✓		
			✓		
			✓		
			✓		
				✓	
				✓	
				✓	
				✓	
					✓



MOTREC.COM