



ZERO FX™
ZERO FXE™
ZERO FXS™



ZERO MOTORCYCLES
MANUAL DEL PROPIETARIO 2023

Introducción	1.1
Introducción	1.1
Mensaje importante de Zero	1.1
Propuesta de California 65	1.1
Junta asesora de California sobre el perclorato	1.1
Acerca de este manual	1.2
Información útil para una conducción segura	1.2
Cuándo cargar la Z-Force® Power Pack™	1.3
Números de identificación	1.4
Información del propietario	1.4
Número de serie de la unidad de alimentación	1.5
Número de serie del motor	1.5
Número de código de llave	1.5
Número de identificación del vehículo (VIN)	1.5
Información general	1.6
Información sobre emisiones	1.6
Autonomía del vehículo	1.7
Cómo maximizar la autonomía	1.8
Transporte	1.9
Información de seguridad	2.1
Precauciones de seguridad general	2.1
Precauciones de seguridad general	2.1
Información importante sobre el funcionamiento	2.2
Ubicación de las etiquetas importantes	2.3
Ubicación de las etiquetas importantes	2.3

Mandos y componentes	3.1
Mandos y componentes	3.1
Mandos de la motocicleta	3.2
Vista lateral izquierda	3.4
Vista lateral derecha	3.6
Descripción general del tablero de instrumentos	3.8
Luces de advertencia	3.10
Velocímetro	3.13
Configuración del tablero de instrumentos	3.14
Mandos del manillar	3.17
Botón de modo de nivel rendimiento	3.20
Regulador de la palanca del freno delantero (solo FXE y FXS)	3.21
Funcionamiento del freno de estacionamiento (si está instalado)	3.21
Aplicación para smartphones	3.22
Emparejamiento con Bluetooth®	3.22
Arranque y funcionamiento	4.1
Funcionamiento general	4.1
Funcionamiento general	4.1
Posiciones de la llave de contacto/bloqueo de dirección ...	4.2
Sensor de inclinación de la motocicleta	4.3
Funcionamiento de la motocicleta	4.4
ABS (sistema antibloqueo de frenos)	4.6
Ajuste de la suspensión delantera	4.9
Ajuste del amortiguador trasero	4.14

Información sobre la unidad de alimentación y la carga ... 5.1

Unidad de alimentación y carga	5.1
Unidad de alimentación	5.1
Sistema de unidad de alimentación modular:	
extracción e instalación (si se incluye)	5.3
Cargador de la unidad de alimentación a bordo	5.5
Cómo cargar la unidad de alimentación	5.6
Carga rápida (cargador complementario externo)	5.8
Estaciones públicas de carga	5.12
Equipos eléctricos complementarios	5.12

Mantenimiento de su motocicleta 6.1

Mantenimiento de su motocicleta	6.1
Responsabilidades del propietario	6.1
Piezas/elementos de mantenimiento	6.2
Historial de servicios	6.2
Mantenimiento programado	6.2
Fijadores de componentes	6.6

Unidad de alimentación 6.9

Unidad de alimentación	6.9
------------------------------	-----

Mantenimiento general 6.10

Frenos	6.10
Freno de estacionamiento (si dispone de él)	6.13
Suspensión	6.14
Ruedas y neumáticos	6.14
Inflado de los neumáticos	6.15
Correa de transmisión	6.16

Cadena de transmisión (opcional)	6.20
Extracción del asiento - FXE	6.23
Panel lateral - FXE	6.24
Panel delantero - FXE	6.25
Panel delantero - FX/FXS	6.26
Alineación del faro delantero	6.27
Sustitución de la bombilla del faro delantero - FX/FXS	6.28
Sustitución de la bombilla del faro delantero - FXE	6.29
Sustitución de la bombilla del intermitente	6.30
Sustitución de la bombilla de la luz trasera/de freno	6.30
Sustitución de la bombilla de la luz de día	6.31
Limpieza	6.32
Aparcamiento y almacenamiento a largo plazo	6.33
Accesorios Zero Motorcycles	6.33
Fusibles	6.33

Solución de problemas 7.1

Solución de problemas 7.1

Precauciones con la motocicleta eléctrica	7.1
Solución de problemas de la motocicleta	7.1
Indicador de aviso del sistema	7.2
Códigos de error del tablero de instrumentos	7.5
Resolución de problemas generales	7.8
Sistema de gestión de la batería	7.9
A tener en cuenta con frío y calor	7.15
Interbloqueos de seguridad	7.16

Especificaciones técnicas	8.1
Especificaciones (Europa)	8.1
Desglose del VIN	8.1
Zero FX	8.2
Zero FXE (11 kW)	8.4
Zero FXE	8.6
Especificaciones (resto del mundo)	8.8
Desglose del VIN	8.8
Zero FX	8.9
Zero FXE	8.11
Zero FXS	8.13

Información del cliente y sobre la garantía 9.1

Información sobre la garantía limitada	9.1
¿Quién es el garante?	9.1
¿Quién cubre esta garantía limitada?	9.1
¿Qué cubre esta garantía limitada?	9.1
¿Cuál es el periodo de cobertura de esta garantía limitada?	9.2
¿Qué no cubre esta garantía limitada?	9.3
¿Qué otras limitaciones o renunciaciones se aplican a esta garantía limitada?	9.5
¿Cuáles son sus responsabilidades como cliente?	9.6
¿Qué hará Zero Motorcycles de acuerdo con esta garantía limitada?	9.7
¿Se acoge esta garantía limitada a las leyes estatales?	9.7
¿Cómo puede obtener servicio bajo esta garantía limitada? ..	9.8
¿Cómo se transfieren la propiedad y la garantía limitada?	9.9

Información del cliente	9.10
Asistencia al cliente	9.10
Informes sobre defectos de seguridad	9.11

Registro de mantenimiento 10.1

Registro de mantenimiento	10.1
Historial de servicios	10.1

Índice

Información para equipos de emergencias: ubicación de los componentes de alta tensión

Mensaje importante de Zero

Enhorabuena y gracias por comprar la motocicleta eléctrica Zero FX, Zero FXE o Zero FXS 2023. Le damos la bienvenida a la comunidad de motoristas de Zero Motorcycles. Este manual está diseñado para permitirle comprender mejor el funcionamiento, el procedimiento de inspección y los requisitos básicos de mantenimiento de esta motocicleta.

Zero se esfuerza por mejorar continuamente la calidad y el diseño de sus productos. Por consiguiente, este manual contiene la información más actualizada sobre el producto disponible en el momento de la impresión. Ese es el motivo de que su motocicleta pueda diferir de la información facilitada en este manual. No se admiten reclamaciones legales basadas en los datos de este manual. Cuando llegue el momento de vender su Zero FX/FXE/FXS, guarde este manual con la motocicleta; se trata de una parte importante de la motocicleta según indica la ley. Si tiene alguna duda sobre el funcionamiento o el mantenimiento de su motocicleta, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Zero Motorcycles.

Para recibir actualizaciones las 24 horas e información adicional sobre su motocicleta, visite la sección Recursos del propietario del sitio web de Zero Motorcycles:

<http://www.zeromotorcycles.com/owner-resources/>

Propuesta de California 65



ADVERTENCIA: Operar, dar servicio y mantener un vehículo de pasajeros o un vehículo de motor fuera de carretera puede exponerle a productos químicos, como gases de escape del motor, monóxido de carbono, ftalatos y plomo, que el Estado de California sabe que causan cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para minimizar la exposición, evite respirar los gases de escape del motor, no tenga el motor al ralentí a menos que sea necesario, realice el servicio de su vehículo en una zona bien ventilada y utilice guantes o lávese las manos con frecuencia cuando realice el servicio técnico de su vehículo. Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov/passenger-vehicle.

Junta asesora de California sobre el perclorato



ADVERTENCIA: Algunos componentes de esta motocicleta, como las baterías de litio, pueden contener material de perclorato. Es necesario manipularlos de manera especial y desecharlos correctamente cuando finalice su vida útil. Consulte www.dtsc.ca.gov.

Acerca de este manual

Este manual incluye las siguientes motocicletas (características estándar y equipo, incluyendo la unidad de alimentación integrada Z-Force® y el cargador, la correa de transmisión (accionamiento por cadena opcional) y la frenada regenerativa):

- Zero FX: Dual Sport
 - Ruedas de cable
 - Rueda delantera con diámetro de 21 pulgadas
 - Rueda trasera con diámetro de 18 pulgadas
 - Neumáticos Dual Sport
- Zero FXS: Supermoto
 - Ruedas de fundición (con diámetro de 17 pulgadas)
 - Neumáticos de calle
- Zero FXE
 - Unidad de alimentación ZF7.2
 - Faro delantero LED
 - Paneles de la carrocería modificados

Información de localización y referencia

Un buen lugar para encontrar información sobre la motocicleta es el Índice de la parte posterior del manual.

Los términos "derecha" e "izquierda" se refieren a la derecha y la izquierda del motorista cuando está sobre la motocicleta.

Información útil para una conducción segura

Este manual contiene la palabra **ADVERTENCIA**, que hace referencia a aquello que podría provocar lesiones, tanto a usted como a otras personas. También contiene la palabra **PRECAUCIÓN**, que hace referencia a aquello que podría dañar la motocicleta.

¡ADVERTENCIA! Lea este manual detenida y completamente antes de utilizar la motocicleta. No intente utilizar esta motocicleta hasta que haya adquirido un conocimiento suficiente de sus mandos y funciones operativas, y haya recibido formación sobre técnicas de conducción adecuadas y seguras. Las inspecciones regulares y un mantenimiento adecuado, junto con una buena técnica de conducción, le ayudan a disfrutar con seguridad de las prestaciones y la fiabilidad de esta motocicleta. Sin embargo, el incumplimiento de lo anteriormente mencionado podría anular la garantía de la motocicleta.



Este símbolo se encuentra en varios lugares de la motocicleta para informar que la exposición a alta tensión puede provocar descargas eléctricas, quemaduras e incluso la muerte.

Los componentes de alta tensión de la motocicleta solo deben ser reparados por técnicos con una formación especializada.

Los cables de alta tensión tienen una cobertura naranja. No manipule, altere, corte ni modifique los cables de alta tensión.

Cuándo cargar la Z-Force® Power Pack™

Es esencial mantener adecuadamente la unidad de alimentación de la motocicleta. Para maximizar la vida de su o sus unidades de alimentación, Zero Motorcycles ha establecido las siguientes directrices para una carga y un funcionamiento adecuados.

- Si la unidad de alimentación está completamente descargada, se debe cargar en las 24 horas siguientes para evitar daños en la unidad de alimentación.
- Si la usa habitualmente, pero no necesita agotar la capacidad de su unidad de alimentación, no cargue la misma al máximo ya que, así, obtendrá el máximo rendimiento de la unidad de alimentación. Cuando la climatología es cálida, es beneficioso realizar salidas sin recargar la unidad de alimentación, ya que así se prolonga la vida útil y no se limita por el tiempo que pasa cargada al máximo.
- Si no la usa con frecuencia, digamos una vez por semana o menos, se recomienda cargar la unidad completamente la noche anterior, ya que si lo hace después de cada salida, el desgaste de la unidad es mayor.
- Si el estado de carga de la unidad de alimentación se encuentra por debajo del 30 %, recomendamos cargar la unidad de alimentación al menos hasta el 60 % y después desconectar el cargador.

PRECAUCIÓN: La motocicleta no debe almacenarse nunca con un nivel de carga bajo (SoC inferior al 30 %). Dejar la unidad de alimentación con un estado de carga bajo durante un periodo de tiempo prolongado puede dañarla y anular su garantía.

- Si la utiliza cuando la temperatura es alta (>35 °C/95 °F) o la utiliza a velocidades de autopista, el rendimiento de la unidad de alimentación será inferior al haberla cargado “en caliente”. Esperar unas horas para que la unidad se enfríe antes de recargarla prolongará su vida útil. También se puede beneficiar de las tarifas eléctricas de las horas de menor demanda si espera a la noche para cargar la motocicleta.
- Se recomienda desconectar el cargador una vez recargada la batería de la motocicleta. La unidad de alimentación pasará a «modo hibernación» y se descargará automáticamente con el tiempo extremadamente despacio. Por lo tanto, si hace tiempo que no usa la motocicleta y necesita recargar la unidad de alimentación al máximo, enchúfela en el cargador unas cuantas horas antes de salir. Si desconecta el cargador cuando no es necesario, podrá conservar en buenas condiciones a largo plazo su unidad de alimentación.
- Para el almacenamiento durante periodos prolongados (>30 días) de su motocicleta, consulte [«Aparcamiento y almacenamiento a largo plazo», en la página 6.33](#).
- Para garantizar el mejor rendimiento de su motocicleta Zero durante su vida útil, asegúrese de que el firmware de la motocicleta esté actualizado. En caso de tener preguntas, contacte con el distribuidor Zero Motorcycles más cercano.

Para obtener más información importante sobre la unidad de alimentación, consulte [«Unidad de alimentación», en la página 5.1](#).

Información del propietario

Registre aquí información sobre su motocicleta. Cuando se ponga en contacto con su concesionario, es posible que deba indicar esta información.

Información del concesionario	Información de la motocicleta
Nombre _____	Nº VIN _____
Dirección _____ _____	Modelo _____
_____	Número de serie del paquete de energía _____
Número de teléfono _____	Número de serie del motor _____
Correo electrónico _____	_____
Fecha de compra _____	_____

ZOM1084

Número de serie de la unidad de alimentación

El número de serie de la unidad de alimentación se puede encontrar en:

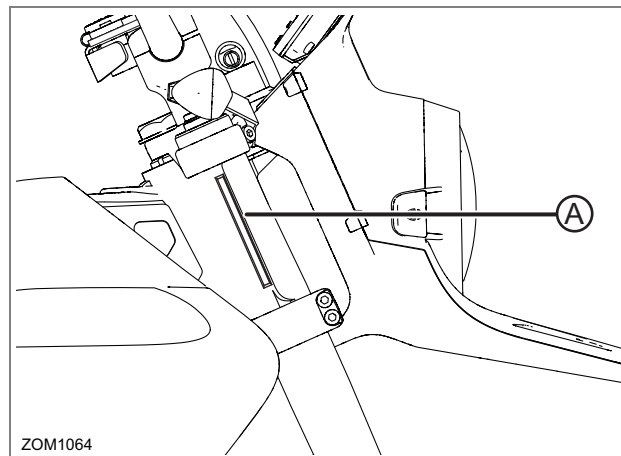
- ZF3.6 – Parte trasera de la unidad de alimentación debajo de la funda del conector.
- ZF7.2 – La parte superior derecha de la unidad de alimentación debajo del raíl de retención.

Número de serie del motor

El número de serie del motor se encuentra a la derecha de la carcasa del motor.

Número de identificación del vehículo (VIN)

El VIN es un número de 17 cifras estampado en el tubo de dirección del bastidor (A). No lo modifique ni lo elimine, pues es el identificador legal de su motocicleta.



Consulte la posición de todas las etiquetas importantes en las [página 2.3](#).

Número de chasis

La información sobre el número de chasis de la motocicleta se encuentra en el tubo de dirección.

Información sobre emisiones

La motocicleta eléctrica Zero FX/FXE/FXS es un vehículo de cero emisiones con capacidad para rodar en autopista bajo los estándares de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB), las leyes federales de los EE. UU. (EPA) y la Unión Europea. No utiliza gasolina ni ningún otro combustible líquido. No tiene tubo de escape y, por consiguiente, no hay emisiones del tubo de escape. Tampoco hay emisiones de escape ni evaporación. Al ser la Zero FX/FXE/FXS una motocicleta eléctrica, es el único vehículo que menos contamina el aire año tras año, ya que la red eléctrica es cada vez más limpia y renovable. Los vehículos de cero emisiones (ZEV) ofrecen más eficiencia, y pueden contribuir a resolver los graves problemas de seguridad energética, calentamiento global y contaminación del aire a los que se enfrentan el país y el mundo.

PRECAUCIÓN: Utilice únicamente piezas y accesorios homologados de Zero para su motocicleta Zero. Las piezas y los accesorios de su motocicleta Zero han sido comprobados y probados para garantizar su seguridad y adecuación. Zero no acepta responsabilidad alguna con relación a piezas y accesorios que no hayan sido homologados.

Autonomía del vehículo

El alcance de un vehículo eléctrico se define como la distancia que recorrerá el vehículo con una carga completa de la unidad de alimentación. Igual que en las estimaciones de distancia recorrida en un automóvil de EPA, "la distancia puede variar". Sus resultados de alcance son un reflejo directo de sus hábitos de conducción. La autonomía de su motocicleta Zero FX/FXE/FXS es mayor cuando se conduce de una forma conservadora.

Entre los factores que inciden en la autonomía de la motocicleta se incluye: la velocidad, la aceleración, el número de arrancadas y paradas, la temperatura ambiental, así como los cambios de elevación. La combinación de estos factores, cuando se desplaza de un punto a otro, define el perfil de su viaje. Además, la presión de los neumáticos y la carga útil son consideraciones importantes.

Le recomendamos que circule de forma conservadora con su nueva motocicleta Zero FX/FXE/FXS para conocer su funcionamiento así como el recorrido. Cuando se familiarice con la relación entre alcance y rendimiento de su motocicleta, puede ajustar sus características de conducción si lo desea. Esto se aplica sobre todo a motoristas con perfiles de viaje que estén al límite del rendimiento.

Los valores de alcance indicados para la motocicleta en este manual de usuario se han medido usando distintas normas según el país en el que se venda la motocicleta Zero.

En el caso de las motocicletas Zero vendidas en países europeos, el alcance se ha calculado según el reglamento de la Unión Europea UE 134/2014 Anexo VII.

En cuanto a las motocicletas Zero que se venden en otros países, la autonomía se calcula a través de los siguientes tipos de procedimientos de pruebas estándares de la industria.

1. «Ciudad»: Esta prueba de alcance está pensada para determinar la conducción durante la operación de «parada-arranque» que se realiza normalmente en áreas urbanas. Este cálculo se realiza en base al Procedimiento de prueba de autonomía de conducción SAE J2982 para motocicletas eléctricas en carretera y para ofrecer una base razonable y consistente para que los fabricantes puedan informar a los futuros propietarios sobre la autonomía de conducción prevista en condiciones de funcionamiento específicas. El alcance real variará según las condiciones y los hábitos de conducción.
2. "Carretera": Este procedimiento de prueba utiliza dos velocidades constantes de 55 mph (89 km/h) y 70 mph (113 km/h) para simular un viaje por carretera.

Estos dos procedimientos de prueba se ejecutan con una carga, para informar sobre los valores de alcance medidos asociados.

Los valores de alcance denominados "Combinado" se basan en un cálculo que asume un ciclo de trabajo con un 50 % de ciudad y un 50 % de carretera.

Consulte las tablas de especificaciones técnicas desde [página 8.8](#) hasta [página 8.13](#) para conocer estos alcances.

Cómo maximizar la autonomía

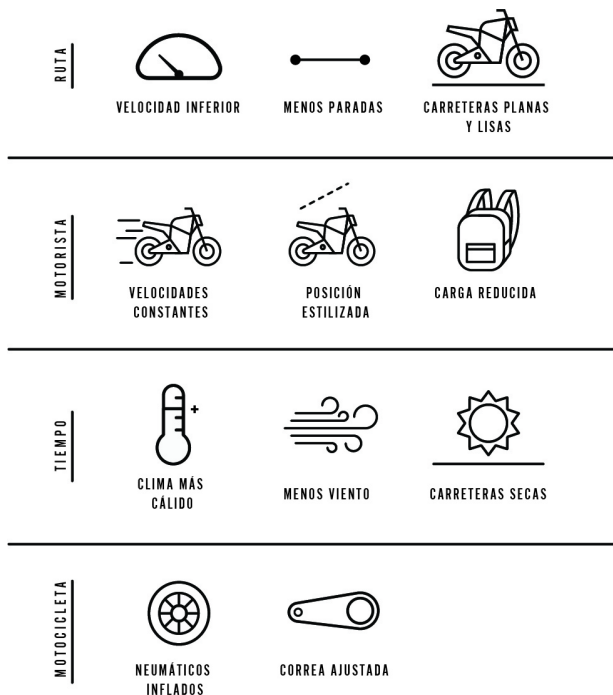
El alcance varía en las motos eléctricas de modo similar a como lo hace en las motocicletas de gasolina. No obstante, la principal diferencia entre las motocicletas eléctricas y las de gasolina es que el consumo de energía se calcula durante una distancia más corta en el caso de las motocicletas eléctricas. Las motocicletas eléctricas están diseñadas para que se realicen cómodas recargas diarias, en vez de los menos frecuentes y menos cómodos viajes a la gasolinera. Como resultado, la misma motocicleta eléctrica suele tener diferentes alcances con distintas recargas.

Cómo pronosticar el alcance

Para pronosticar en general cómo se verá afectado el alcance de una motocicleta eléctrica, puede utilizar cuatro factores:

- ruta
- motorista
- tiempo
- motocicleta

Teniendo en cuenta cada uno de estos factores, puede utilizar especificaciones como el «alcance en ciudad» como estándares para calcular será el alcance de la motocicleta en el mundo real en su caso de uso concreto.

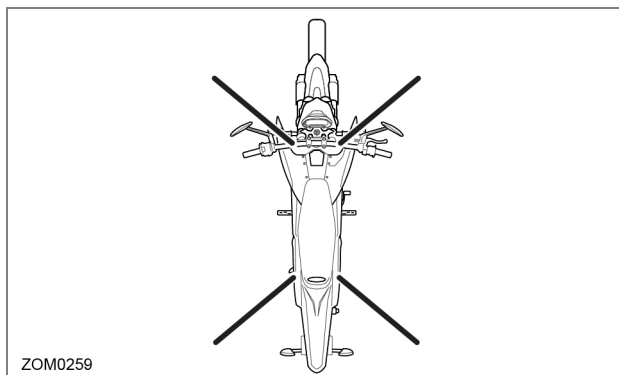


ZOM1065

Transporte

Se recomienda utilizar correas de trinquete para sujetar la motocicleta durante el transporte. Pase las correas de trinquete alrededor de un punto de contacto del bastidor. Se deben utilizar correas suaves para reducir la posibilidad de que se produzcan arañazos u otros daños.

Utilice dos correas de trinquete en la parte delantera y dos en la trasera. Las correas deben formar un ángulo de 45° con la motocicleta. Siga las instrucciones del fabricante de las correas de trinquete que utilice.



Precauciones de seguridad general

- Se trata de una motocicleta de altas prestaciones y, como tal, debe tratarse con sumo cuidado.
- Durante la conducción deberá llevar el equipo de seguridad adecuado, en el que se incluyen un casco homologado para esa región, protección para los ojos, botas de motorista, guantes y ropa de protección, con el fin de reducir el riesgo de lesiones. Recomendamos encarecidamente el uso de botas de montar altas. No se recomienda montar sin ropa de protección adecuada; esto debe aplicarse también a los trayectos más cortos y durante todo el año.
- Antes de utilizar su motocicleta eléctrica, lea todas instrucciones del producto y todas las advertencias adicionales de este manual del usuario, así como las etiquetas de seguridad.
- No permita que otras personas conduzcan su motocicleta eléctrica sin la instrucción adecuada.
- No consuma alcohol ni sustancias psicotrópicas antes de conducir su motocicleta eléctrica.
- Las personas que no puedan o no estén dispuestas a responsabilizarse de sus acciones no deberían utilizar esta motocicleta. Usted es la única persona responsable del uso de su motocicleta. El vendedor no se responsabiliza de los usos inadecuados ni de las negligencias de los usuarios.
- Antes de cada uso, el motorista debe comprobarlo todo en la columna «antes de cada trayecto» del programa de mantenimiento en la [página 6.1](#), así como el nivel de carga de la unidad de alimentación según el indicador de carga del panel de instrumentos.
- Su seguridad depende en parte del buen estado mecánico de la motocicleta. Siga el programa de mantenimiento y los ajustes que figuran en este manual. Es importante comprobar detenidamente el estado de todos los componentes antes de salir.
- Las modificaciones realizadas en la motocicleta pueden afectar a la seguridad del vehículo y provocar graves lesiones personales. Zero no se responsabiliza de las modificaciones no aprobadas.
- Tenga cuidado cuando cargue o añada accesorios a la motocicleta. Los elementos de gran tamaño, voluminosos o pesados pueden afectar negativamente al manejo y al rendimiento de su motocicleta.

Información importante sobre el funcionamiento

A continuación se indican varios aspectos que debe tener en cuenta sobre el funcionamiento:

- Coloque la llave de contacto y el interruptor de parada del motor en la posición de apagado siempre que no utilice la motocicleta. Es muy fácil olvidarse de que la motocicleta está encendida, ya que es bastante silenciosa. Si deja encendida la motocicleta mientras se sube o se baja de la misma podría producirse un accidente.
- Coloque el interruptor de parada del motor en la posición de apagado cuando dé marcha atrás o empuje la motocicleta sin estar montado.
- Utilice el freno trasero cuando esté parado en una pendiente.
No mantenga la motocicleta a medio gas; de lo contrario podría dañarse el motor.
- Si tiene previsto volver a conducir al día siguiente o si el estado de carga de la unidad de alimentación es inferior al 30 %, conecte su motocicleta a la fuente de alimentación de CA para recargarla. Utilice siempre el cable de carga adjunto ya que ha sido diseñado para los componentes eléctricos de la motocicleta.
- Los componentes eléctricos de la motocicleta consumen muy poca potencia mientras está desconectada con la llave en la posición de apagado y la unidad de alimentación se agota a un ritmo extremadamente lento. En caso de no utilizar la motocicleta durante más de 30 días, ponga la llave en la

posición de encendido y de nuevo en la posición de apagado para salir del modo de almacenamiento a largo plazo y cargarla durante 24 horas para garantizar que se ha restaurado el equilibrio óptimo de la batería.

PRECAUCIÓN: Cargue únicamente la unidad de alimentación Zero con el cargador integrado de la motocicleta o con el cargador de accesorios Zero homologado.

- La unidad de alimentación no requiere ni se beneficia de una descarga importante. Si deja la unidad de alimentación descargada, podría sufrir daños. Consulte [«Cuándo cargar la Z-Force® Power Pack™», en la página 1.3.](#)
- Si no se siguen las instrucciones de carga y almacenamiento de la unidad de alimentación que se describen en el Manual del usuario de esta motocicleta Zero podría anularse la garantía de la misma. Estas directrices se han sometido a rigurosas pruebas para garantizar la máxima eficiencia y el servicio de la unidad de alimentación.

Ubicación de las etiquetas importantes

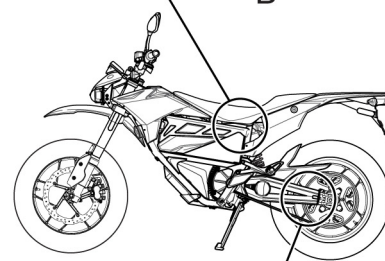
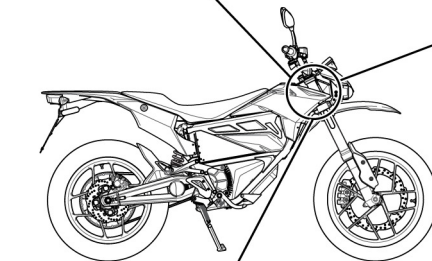
La motocicleta podría contener la siguiente información dirigida a los modelos de Norteamérica y Europa:

THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE STANDARDS PRESCRIBED UNDER THE CANADIAN MOTOR VEHICLE SAFETY REGULATIONS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE. / CE VEHICULE EST CONFORME A TOUTES LES NORMES QUI LUI SONT APPLICABLES EN VERTU DU REGLEMENT SUR LA SECURITE DES VEHICULES AUTOMOBILES DU CANADA EN VIGUEUR A LA DATE DE SA FABRICATION
THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE SHOWN ABOVE
VIN: TYPE: MC

A

ZERO
MOTORCYCLES
VEHICLE EMISSION CONTROL INFORMATION
ZERO MOTORCYCLES, INC.
ENGINE FAMILY: G23RACUC0297 THIS VEHICLE IS CERTIFIED TO OPERATE ON ELECTRICITY
EXHAUST EMISSION CONTROL SYSTEM: BATTERY-ONLY ELECTRIC VEHICLE
THIS VEHICLE CONFORMS TO U.S. EPA AIR EMISSIONS REGULATIONS APPLICABLE TO 2016 MODEL YEAR NEW HIGHWAY MOTORCYCLES
NO ADJUSTMENTS NECESSARY. SEE OWNER'S MANUAL FOR DETAILS. P/N: 064803 Rev 01

B



C

ZERO MOTORCYCLES INC.
L3e-A2
e11*168/2013*1878
--- dB(A) --- min¹
max 380 kg



D

MANUFACTURED BY/FABRIQUE PAR: ZERO MOTORCYCLES DATE:
GVWR/PNBV: COLD INFL. PRESS./
GAWR/PNBE TIRE/PNUE RIM/JANTE PRESS. DE GONFL. A FROID
FR/AV
RR/AR

ZOM1066

A. Etiqueta VIN (Norteamérica): etiqueta de certificación

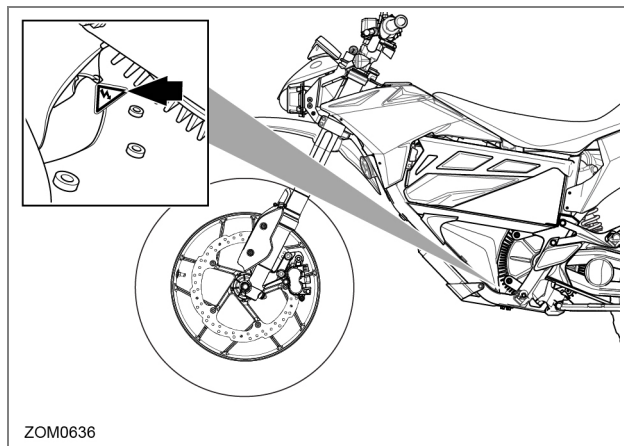
B. Etiqueta VECI (Información del control de emisiones del vehículo)

Nota: La ubicación de la etiqueta varía en función del modelo de motocicleta.

C. Etiqueta VIN (Unión Europea): etiqueta de certificación

D. Etiqueta de información sobre neumáticos y carga

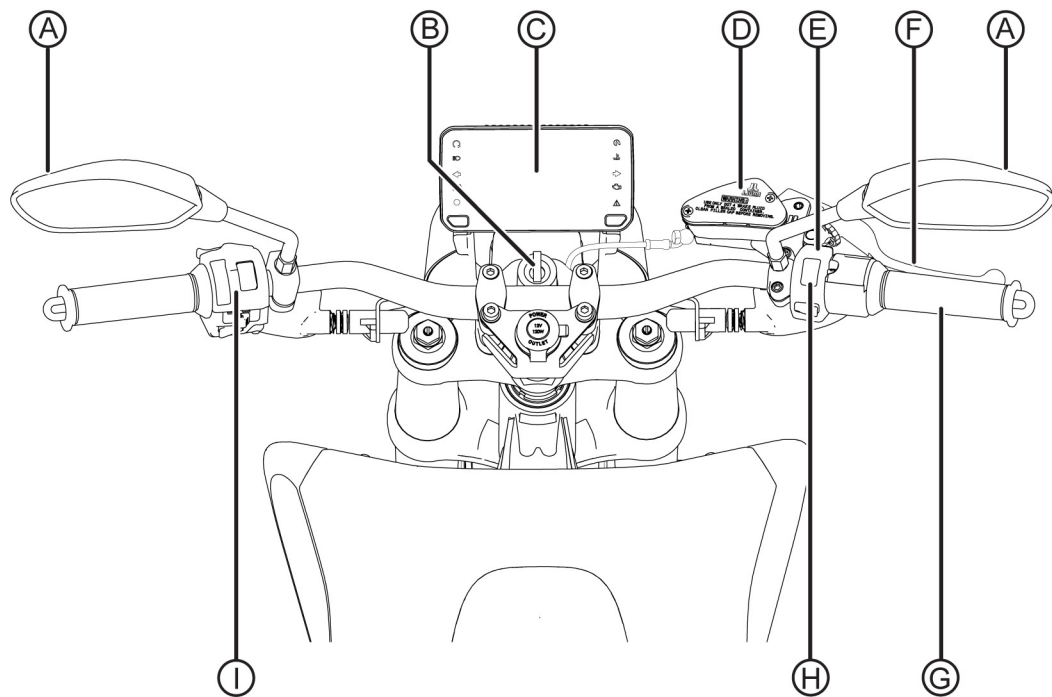
Etiquetas de advertencia de alta tensión



Ubicadas cerca del motor

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

Mandos de la motocicleta



ZOM1067

A. Retrovisores

Esta motocicleta está equipada con retrovisores convexos. Los retrovisores convexos tienen una superficie curvada. Los retrovisores convexos ofrecen un campo de visión mayor que los retrovisores planos similares. Sin embargo, cuando el campo de visión es más amplio parece que los objetos están más lejos de que lo están en realidad. Debe tener cuidado cuando valore a qué distancia se encuentran los objetos visualizados en estos retrovisores.

B. Llave de contacto/Bloqueo de la dirección

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Posiciones de la llave de contacto/bloqueo de dirección», en la página 4.2.

C. Tablero de instrumentos

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Descripción general del tablero de instrumentos», en la página 3.8.

D. Depósito de líquido de frenos delantero

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Frenos», en la página 6.10.

E. Mando del manillar derecho

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Mandos del manillar», en la página 3.17.

F. Palanca del freno delantero

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Mandos del manillar», en la página 3.17.

G. Mando del acelerador

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Mandos del manillar», en la página 3.17.

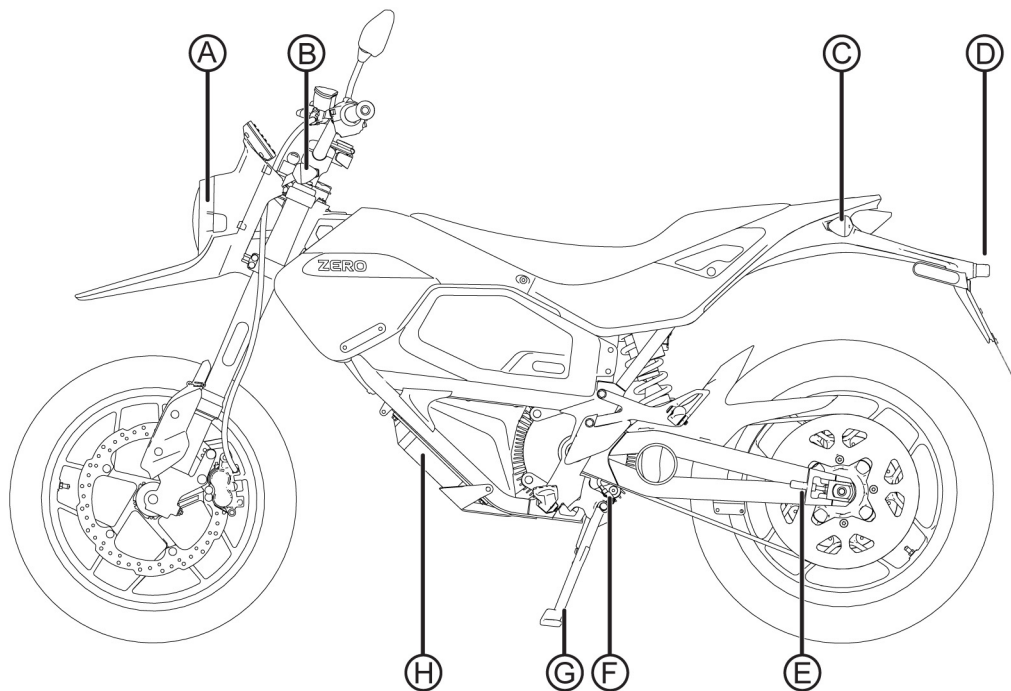
H. Interruptor de parada del motor

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Mandos del manillar», en la página 3.17.

I. Mando del manillar izquierdo

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Mandos del manillar», en la página 3.17.

Vista lateral izquierda



ZOM1068

Modelo FXE mostrado

A. Faro delantero

- Para conocer el funcionamiento de los faros delanteros, consulte «Mandos del manillar», en la página 3.17.
- Para aprender a cambiar las bombillas de los faros delanteros, consulte «Sustitución de la bombilla del faro delantero - FX/FXS», en la página 6.28.
- Para alinear los faros delanteros, consulte «Alineación del faro delantero», en la página 6.27.

B. Intermitente delantero

- Para conocer el funcionamiento de los intermitentes, consulte «Mandos del manillar», en la página 3.17.
- Para aprender a cambiar las bombillas de los intermitentes, consulte «Sustitución de la bombilla del intermitente», en la página 6.30.

C. Luz trasera/freno

Para aprender a cambiar las bombillas de la luz trasera/de freno, consulte «Sustitución de la bombilla de la luz trasera/de freno», en la página 6.30.

D. Intermitente trasero

Para conocer el funcionamiento de los intermitentes, consulte «Mandos del manillar», en la página 3.17.

E. Regulador de tensión de la correa de transmisión

Para el procedimiento de ajuste de la correa de transmisión, consulte «Procedimiento de ajuste de la correa de transmisión», en la página 6.19.

F. Interruptor del caballete

Este interruptor es un elemento de seguridad que evita que el motor funcione cuando el caballete está colocado. Si el caballete está colocado mientras conduce podría entrar en contacto con el suelo y provocar que pierda el control de la motocicleta y sufra lesiones personales.

PRECAUCIÓN: Aparque únicamente sobre una superficie plana y firme; de lo contrario, la motocicleta podría volcar y dañarse.

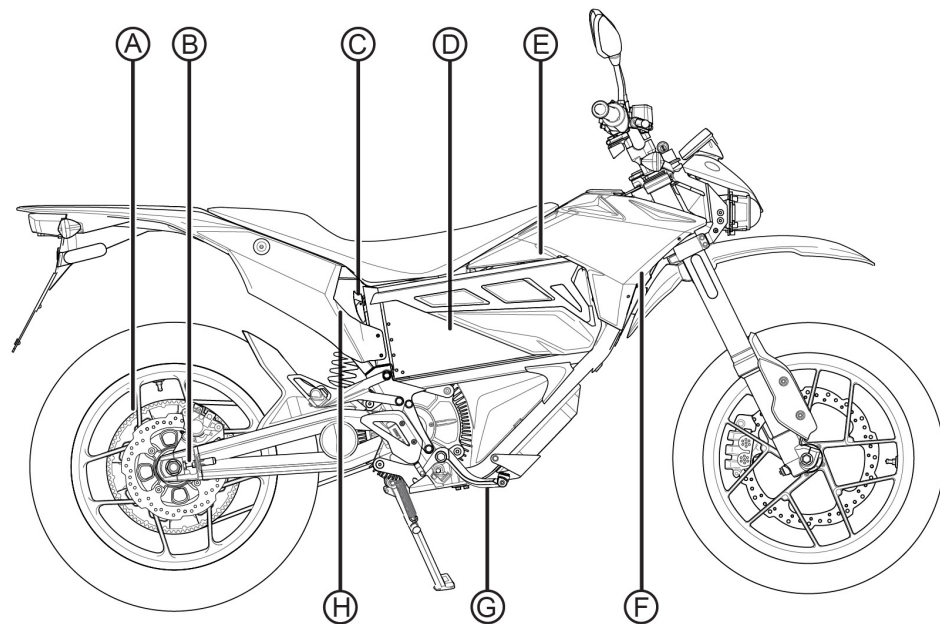
G. Caballete

El caballete sale de la parte lateral y soporta la motocicleta cuando está aparcada. La llave de contacto debe colocarse en la posición de apagado cuando la motocicleta esté aparcada.

H. Cargador de la unidad de alimentación integrada

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte «Unidad de alimentación», en la página 5.1.

Vista lateral derecha



ZOM0638

Modelo FXS mostrado

A. Correa de transmisión

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte [«Correa de transmisión», en la página 6.16.](#)

B. Regulador de tensión de la correa de transmisión

Para el procedimiento de ajuste de la correa de transmisión, consulte [«Procedimiento de ajuste de la correa de transmisión», en la página 6.19.](#)

C. Cierre del riel de la unidad de alimentación

Para consultar una descripción y el modo de uso, consulte [«Sistema de unidad de alimentación modular: extracción e instalación \(si se incluye\)», en la página 5.3.](#)

D. Unidad de alimentación

Para obtener una descripción, consulte [«Unidad de alimentación», en la página 5.1.](#)

E. Centro de fusibles de 12 V

Para obtener una descripción, consulte [«Fusibles», en la página 6.33.](#)

F. Cargador de la unidad de alimentación

Para obtener una descripción, consulte [«Cargador de la unidad de alimentación a bordo», en la página 5.5.](#)

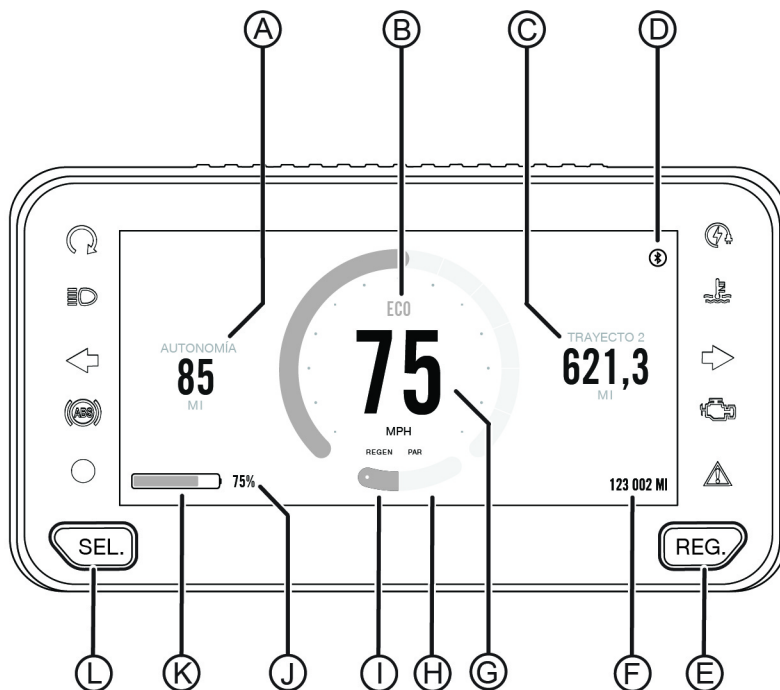
G. Pedal del freno trasero

El pedal de freno trasero controla el freno trasero cuando se presiona. Cuando se utiliza el freno, el acelerador debe estar en la posición de cierre.

H. Depósito de líquido de frenos trasero

Para obtener una descripción, consulte [«Comprobación del nivel del líquido de frenos», en la página 6.10.](#)

Descripción general del tablero de instrumentos



ZOM1069

A. Pantalla A

La pantalla A se puede personalizar para mostrar funciones como la autonomía, las RPM del motor, el trayecto 1 y los errores. Consulte «[Configuración del tablero de instrumentos](#)», en la página 3.14.

B. Modos de rendimiento

Esta área muestra qué modo de conducción de rendimiento (**ECO**, **SPORT** y **CUSTOM**) ha seleccionado el piloto mediante el botón de nivel de rendimiento, situado en el conjunto de control del manillar derecho. Consulte «[Botón de modo de nivel rendimiento](#)», en la página 3.20.

C. Pantalla B

Las pantallas B se pueden personalizar para mostrar funciones como el trayecto 2, el uso de energía al instante, el uso promedio de energía, el uso de energía de por vida y la temperatura del motor. Consulte «[Configuración del tablero de instrumentos](#)», en la página 3.14.

D. Indicador Bluetooth®

Este indicador muestra cuándo un smartphone con tecnología Bluetooth® está emparejado con la motocicleta. Para ver las instrucciones sobre cómo realizar el emparejamiento, consulte «[Emparejamiento con Bluetooth®](#)», en la página 3.22.

E. Botón de ajuste (ADJ)

Consulte «[Configuración del tablero de instrumentos](#)», en la página 3.14.

F. Cuentakilómetros

El cuentakilómetros indica la distancia total recorrida por la motocicleta en kilómetros o millas.

G. Velocímetro

Consulte «[Velocímetro](#)», en la página 3.13.

H. Medidor de potencia

El medidor **OUTPUT** indica la cantidad de **PAR** aplicada a la rueda trasera y la **POTENCIA** (energía) utilizada durante la conducción.

I. Medidor de regeneración

El medidor de energía regenerativa (**REGEN**) indica el nivel de **PAR DE TORSIÓN** en la rueda trasera y la **POTENCIA** (energía) que se suministra a la batería de la motocicleta durante el proceso de frenado regenerativo.

J. Indicador de nivel de carga/tiempo de carga

Esta zona indica el nivel de carga actual o la cantidad de tiempo que queda para que la unidad de alimentación se cargue completamente.

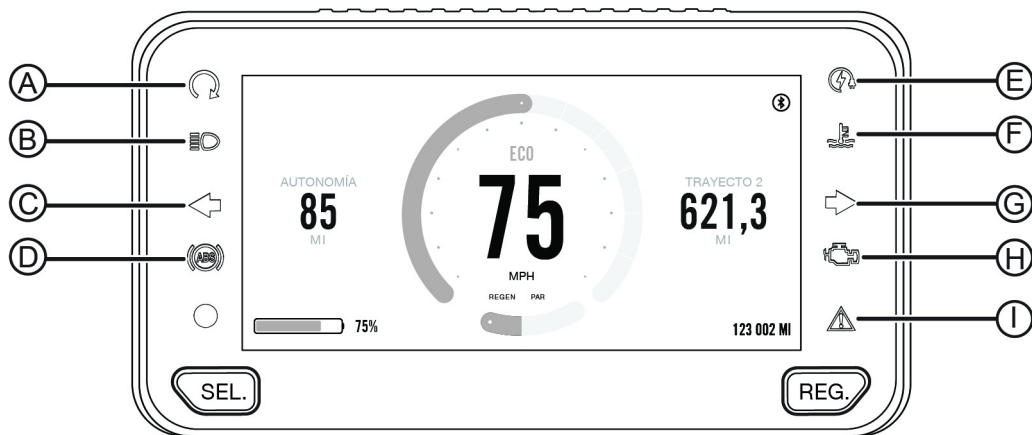
K. Indicador de carga

Este indicador muestra la cantidad de energía restante en la unidad de alimentación.

L. Botón de selección (SEL)

Consulte «[Configuración del tablero de instrumentos](#)», en la página 3.14.

Luces de advertencia

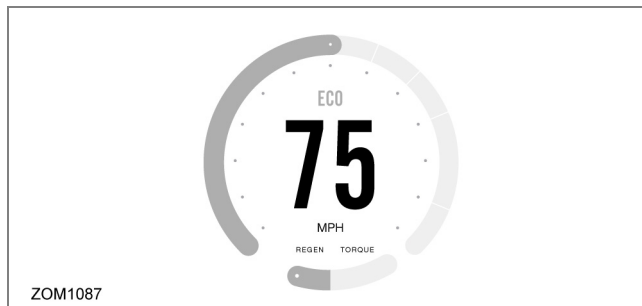


ZOM1070

A		Indicador armado/conectado	Luz parpadeando: Indica que el sistema de transmisión de la motocicleta ha sido activado por el motociclista pero no está preparado para producir torsión. Luz fija: Indica que la motocicleta está preparada para moverse al accionar el acelerador.
B		Indicador de luces de carretera	Cuando las luces de carretera están encendidas, este indicador se ilumina en color azul, y permanece iluminado hasta que se apagan.
C		Intermitente izquierdo	Parpadea en verde cuando se selecciona el giro izquierdo con el interruptor del intermitente. Esta flecha sigue parpadeando hasta que se cancela el intermitente.
D		Indicador de ABS (sistema de frenado con antibloqueo)	El indicador se enciende cuando la llave se encuentra en la posición de encendido. La luz se apagará cuando la motocicleta supere las 3 mph (5 km/h). A menos que se haya producido un fallo, el indicador permanecerá apagado hasta que se vuelva a girar la llave desde la posición de apagado a la de encendido. Consulte «ABS (sistema antibloqueo de frenos)», en la página 4.6 para obtener más información.
E		Indicador de carga	Verde, parpadea lentamente: La motocicleta se está cargando. Verde, fijo: La batería está totalmente cargada. Naranja, parpadea rápidamente: Se ha detectado un error en la carga.

F		Indicador de aviso de temperatura	• Una luz intermitente indica que uno o más de los componentes del sistema de propulsión se están acercando a su límite de temperatura. No tiene incidencia en el rendimiento. • Si la luz se ilumina continuamente, indica que uno o más de los componentes del sistema de propulsión han excedido su límite de temperatura. El rendimiento será inferior hasta que el(los) componente(s) se haya(n) enfriado suficientemente. Consulte «Indicador de temperatura», en la página 4.5.
G		Testigo de intermitente derecho	Parpadea en verde cuando se selecciona un giro a la derecha con el interruptor del intermitente. El indicador sigue parpadeando hasta que se cancela el intermitente.
H		Comprobar luz del motor	Indica que la motocicleta ha detectado un error, provocando que entre en un estado de reducción de par permanente. Esta luz se acompaña con un código de error en el tablero. Consulte «Códigos de error del tablero de instrumentos», en la página 7.5 para obtener más información. Póngase en contacto con su concesionario para realizar una revisión de la motocicleta.
I		Indicador de aviso del sistema	Indica que se ha detectado un fallo del sistema. Consulte «Indicador de aviso del sistema», en la página 7.2 para obtener más información.

Velocímetro



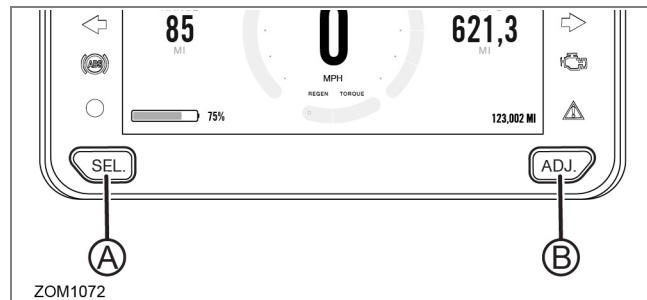
El velocímetro es una pantalla digital que puede indicar la velocidad en kilómetros por hora (km/h) o millas por hora (mph). Consulte [«Visualización de unidades: velocidad», en la página 3.16.](#)

El anillo circular que rodea el velocímetro digital ofrece una representación analógica de la velocidad de la motocicleta. A medida que aumenta la velocidad, la parte iluminada del círculo aumenta en el sentido de las agujas del reloj.

El anillo circular está dividido en 12 secciones iguales. Cada sección representa 12,5 mph (20 km/h) con una velocidad total de 150 mph (240 km/h) que se puede mostrar. Por ejemplo, si la velocidad de la motocicleta es de 75 mph (120 km/h), se iluminarán 6 secciones. Si la velocidad es de 55 mph (90 km/h), se iluminarán 4,5 secciones.

NOTA: El número total de secciones que se iluminan se determina en base a la velocidad máxima de la motocicleta. Si la velocidad máxima de la motocicleta es de 100 mph (160 km/h), entonces solo se iluminarán 8 secciones. No debería ver las 12 secciones del anillo circular iluminados con la velocidad máxima.

Configuración del tablero de instrumentos



Las pantallas del tablero de instrumentos pueden personalizarse según sus preferencias con los botones **ADJ** y **SEL**.

A. Botón de selección (SEL)

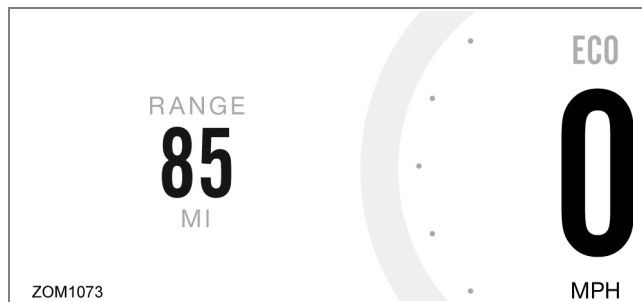
Al pulsar momentáneamente o mantener pulsado el botón **SEL** se pueden restablecer o seleccionar campos en la pantalla A y la pantalla B, y cambiar las unidades de la pantalla.

B. Botón de ajuste (ADJ)

Pulsando brevemente o manteniendo pulsado el botón **ADJ**, podrá restablecer los campos y alternar entre los menús de recorrido y las opciones de visualización.

Nota: Una vez seleccionada una función, dejará de parpadear después de 15 segundos si no se detecta más presión sobre el botón, y el tablero volverá a su modo de funcionamiento normal.

Pantalla A



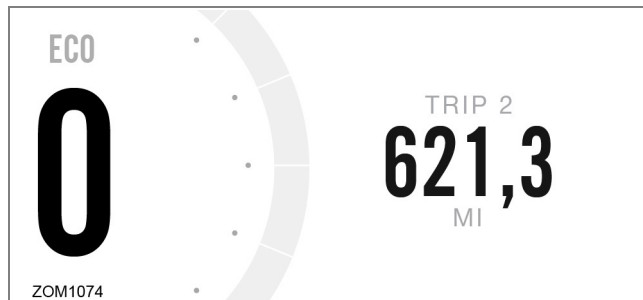
Para seleccionar la pantalla A en el tablero en su modo de funcionamiento normal, pulse brevemente el botón **SEL** una vez. Pulse el botón **ADJ** para alternar entre los siguientes campos:

- **AUTONOMÍA:** Indica la autonomía estimada en función del estilo de conducción y el uso que se hace de la motocicleta.
- **MOTOR:** Indica las RPM del motor.
- **RECORRIDO 1:** Muestra el kilometraje del recorrido y se restablece manteniendo pulsado el botón **ADJ** durante 2 segundos.

Nota: El recorrido 1 se reinicia cada vez que la batería se recarga completamente.

- **ERROR:** Muestra un código de diagnóstico de 2 dígitos. Consulte «Códigos de error del tablero de instrumentos», en la página 7.5

Pantalla B



Para seleccionar la pantalla B en el tablero en su modo de funcionamiento normal, pulse brevemente el botón **SEL** dos veces. Pulse el botón **ADJ** para alternar entre los siguientes campos:

- **RECORRIDO 2:** Muestra el kilometraje del recorrido y se restablece manteniendo pulsado el botón **ADJ** durante 2 segundos.
- **INSTANTÁNEO:** Muestra el uso de energía actual en vatios hora (Wh), en millas (mi) o en kilómetros (km), según la unidad de la pantalla seleccionada en ese momento.
- **MEDIA:** Muestra la media de energía que se utiliza durante la duración del recorrido 1 en vatios hora (Wh), en millas (mi) o en kilómetros (km), según la unidad de la pantalla seleccionada en ese momento.

Nota: La media de energía utilizada se restablece cada vez que la batería se recarga completamente.

- **VIDA:** Muestra la media de energía utilizada durante la vida útil de la motocicleta en vatios hora (Wh), en millas (mi) o en kilómetros (km), según la unidad de la pantalla seleccionada en ese momento.
- **MOTOR:** Muestra la temperatura del motor en grados Fahrenheit (F) o centígrados (C).

Nota: Es posible que la temperatura no se lea con precisión durante las primeras 5 millas de un viaje mientras la aplicación se está calibrando.

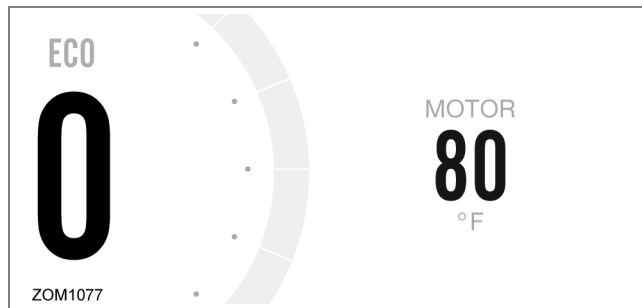
Visualización de unidades: velocidad



Para cambiar las unidades en las que se muestra la velocidad:

1. En el tablero, en su modo de funcionamiento normal, mantenga pulsado el botón **SEL** durante cinco segundos.
2. Pulse brevemente el botón **ADJ** para seleccionar entre las unidades inglesas (MPH) o métricas (km/h).
3. Pulse brevemente el botón **SEL** para regresar al modo de funcionamiento normal.

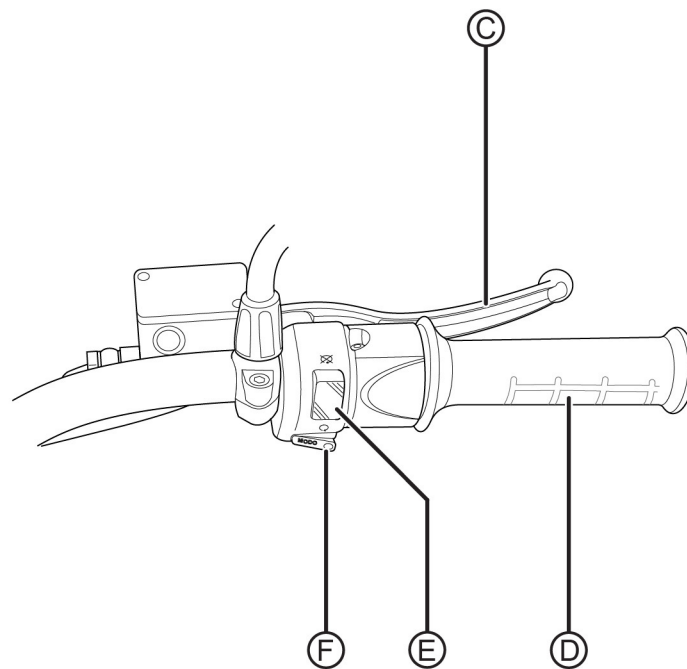
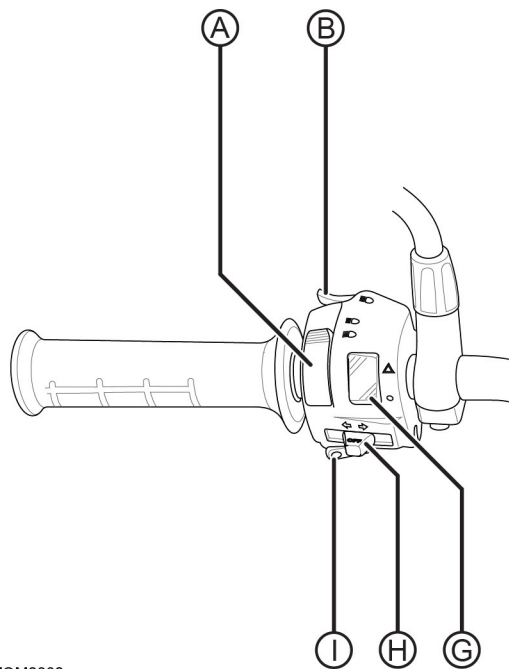
Visualización de unidades: temperatura



Para cambiar las unidades en las que se muestra la temperatura:

1. En el tablero, en su modo de funcionamiento normal, mantenga pulsado el botón **SEL** durante cinco segundos.
2. Pulse momentáneamente el botón **SEL** 5 veces y el icono de la temperatura en el salpicadero inferior comenzará a parpadear.
3. Pulse el botón **ADJ** para alternar entre °F o °C en la pantalla.
4. Pulse brevemente el botón **SEL** para regresar al modo de funcionamiento normal.

Mandos del manillar



ZOM0360

A. Interruptor de luz de carretera/de cruce



Al pulsar el interruptor, la luz delantera pasa de cruce a carretera. Permanecerá en la posición seleccionada hasta que vuelva a la posición inicial. En la posición de luz de carretera, se ilumina el indicador en el tablero inferior.

B. Ráfagas de aviso

Cuando los faros delanteros se encuentran en la posición de luces de cruce, pulse el interruptor de ráfagas de aviso y las luces de carretera se iluminarán y permanecerán iluminadas hasta que se libere el interruptor. Cuando se libere el interruptor, volverá a la posición de luces de cruce predeterminada. El indicador de luces de carretera también se iluminará.

C. Palanca del freno delantero

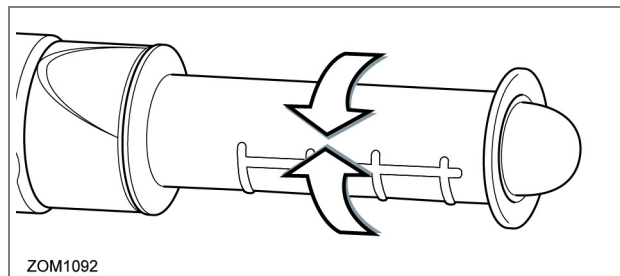
La palanca del freno delantero controla el freno delantero cuando se presiona la palanca. Cuando se utiliza el freno, el acelerador debe estar en la posición de cierre. La luz de freno también se ilumina.

D. Mando del acelerador

Gire el acelerador en sentido contrario a las agujas del reloj para activar el motor y mover la motocicleta hacia delante. Al soltar el acelerador se cierra, se desactiva el motor y comienza el frenado regenerativo.

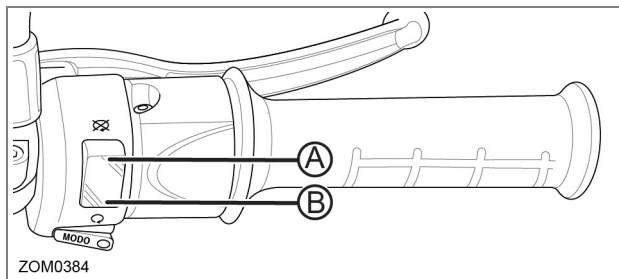
Cuando la motocicleta está en movimiento y el mando del acelerador está completamente cerrado, se activa la

función de frenado regenerativo. El freno regenerativo aprovecha parte de la energía del movimiento de la motocicleta y la convierte en energía eléctrica. Esta energía vuelve a almacenarse en la unidad de alimentación, aumentando así la eficiencia energética. Cuando active el freno regenerativo sentirá una ligera resistencia al avance. Si desea avanzar sin el freno regenerativo, libere el acelerador de la posición totalmente cerrada.



E. Interruptor de parada del motor

Al pulsar la parte superior del interruptor (A), se corta la alimentación del controlador del motor. El controlador del motor permanecerá en este estado hasta que se pulse la parte de abajo del interruptor (B). El interruptor no apaga todos los circuitos eléctricos, sino tan solo el funcionamiento del motor.

**F. Botón de modo de nivel rendimiento**

Consulte «Botón de modo de nivel rendimiento», en la [página 3.20](#).

G. Interruptor de las luces de emergencia

Al pulsar la parte superior del interruptor, los intermitentes parpadean para avisar a los demás conductores que necesita detener o estacionarse por una emergencia. Al pulsar la parte inferior del interruptor, el circuito de advertencia de peligro se apaga.

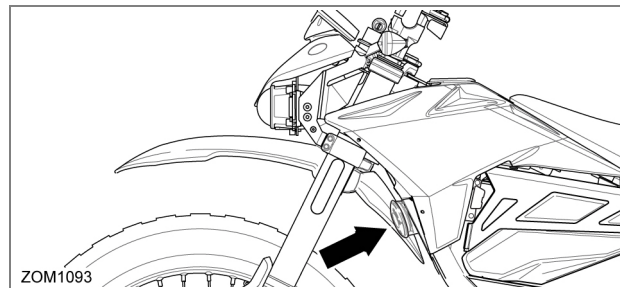
H. Interruptor del intermitente

Cuando el interruptor del intermitente se pulsa en la posición izquierda o derecha, los intermitentes delanteros y traseros correspondientes parpadean. Cuando el interruptor del intermitente está encendido, el indicador del interruptor correspondiente en el tablero inferior se ilumina.

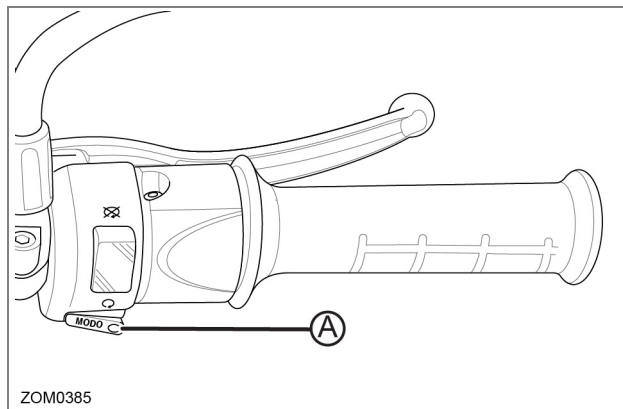
Señalice sus giros y maniobras en todo momento según la ley. A diferencia de los automóviles, en las motos los intermitentes siempre deben cancelarse manualmente. Si pulsa el interruptor, volverá a la posición central o de desactivación.

I. Botón del claxon

Cuando la llave está en la posición de encendido, el claxon sonará al pulsar el botón. Los vehículos eléctricos son muy silenciosos; puede utilizar el claxon para avisar a los peatones o a los demás motoristas de su presencia.



Botón de modo de nivel rendimiento



El botón de modo de nivel de rendimiento (A) alterna entre los modos **ECO**, **SPORT** y **CUSTOM**. Puede cambiar entre los modos de rendimiento mientras conduce, pero el cambio no se ejecutará hasta que se cierre el acelerador.

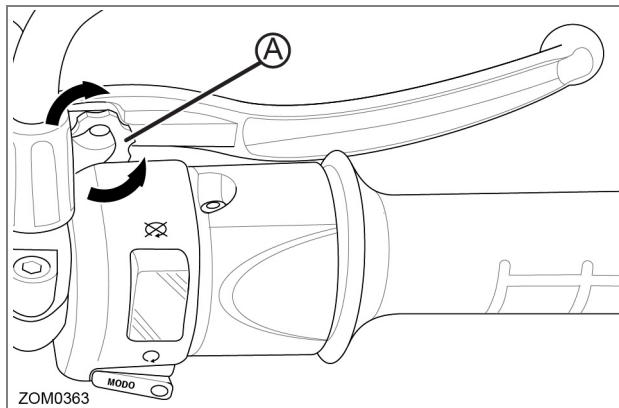
La selección **ECO** reduce la aceleración y la velocidad máxima de la motocicleta, pero incrementa la cantidad de regeneración cuando se suelta el acelerador. Es el modo perfecto para aquellas ocasiones en las que desee suavizar la aceleración. Esta posición también es muy útil para los nuevos motoristas y para ampliar el alcance.

La selección **SPORT** permite que la motocicleta acelere a una tasa significativamente más elevada, pero reduce la cantidad de regeneración cuando se suelta el acelerador. Esta posición se recomienda para los motoristas avanzados.

La selección **CUSTOM** dispone de ajustes de rendimiento que se pueden personalizar mediante la aplicación para smartphone (consulte «[Aplicación para smartphones](#)», en la [página 3.22](#)).

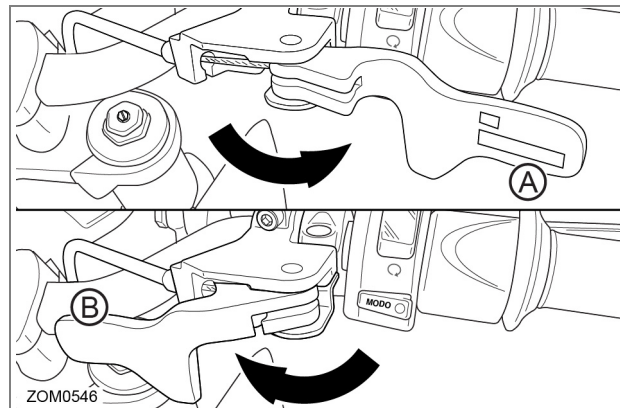
Cuando se utilice la posición **ECO**, es probable que se aprecie un ligero incremento en la autonomía y un frenada regenerativa superior.

Regulador de la palanca del freno delantero (solo FXE y FXS)



La posición de la palanca del freno delantero se puede ajustar girando la perilla de ajuste (A) situada en el cilindro principal. Gire la perilla hacia la derecha o hacia la izquierda para modificar la distancia entre la palanca y el acelerador.

Funcionamiento del freno de estacionamiento (si está instalado)



Su motocicleta Zero puede estar equipada con un sistema de freno de estacionamiento. Al activarlo, el freno de estacionamiento impide que la motocicleta se desplace hacia atrás o hacia adelante.

A. Freno de estacionamiento activado

La maneta del freno de estacionamiento apunta en dirección a la motocicleta.

B. Freno de estacionamiento desactivado

La palanca del freno de estacionamiento apunta hacia el centro de la motocicleta.

Aplicación para smartphones

Puede descargar una aplicación para smartphones que le permite realizar las siguientes tareas relacionadas con la motocicleta:

- Ajuste el modo CUSTOM para obtener más rendimiento.
- Recopilar y enviar por correo electrónico registros al personal de soporte de Zero
- Examinar el estado de carga (SOC) preciso de la motocicleta
- Examinar la potencia en tiempo real

La aplicación de smartphone está disponible de forma gratuita en la iTunes Store de Apple y en la Google Play Store. iTunes® es una marca comercial registrada de Apple. Google Play® Store es una marca comercial registrada de Google.

Emparejamiento con Bluetooth®

Para emparejar correctamente un smartphone con Bluetooth® con su motocicleta, deberá seguir estos pasos.

1. Compruebe que la motocicleta no está en marcha. La llave de la motocicleta debe estar en la posición de encendido, el cablete bajado y el interruptor de funcionamiento en la posición de parada.
2. Mantenga pulsado el botón Modo en el manillar derecho durante un mínimo de 5 segundos hasta que el símbolo de Bluetooth® en el tablero comience a parpadear y, a continuación, suelte el botón Modo.
3. Su motocicleta será reconocible con la identificación Bluetooth® de ZeroMotorcyclesXXXXX (XXXXX hace referencia a los últimos 5 dígitos del VIN de la motocicleta).
 - Para dispositivos iOS, vaya a la aplicación Configuración en su smartphone y localice el menú Bluetooth® y sincronicelo con su motocicleta.
 - Para dispositivos Android, vaya a la pestaña Configuración en su aplicación Zero Android y seleccione el botón con el símbolo Bluetooth®

Nota: Cuando el indicador de Bluetooth® en la pantalla del tablero de instrumentos está fijo, la motocicleta y el smartphone se sincronizan mediante Bluetooth®.

Funcionamiento general

Esta sección describe diversos elementos que debe examinar antes de poner la motocicleta en funcionamiento.

Inspección previa a la conducción

Antes de poner en marcha su motocicleta Zero, compruebe lo siguiente para asegurar que la motocicleta está en perfectas condiciones:

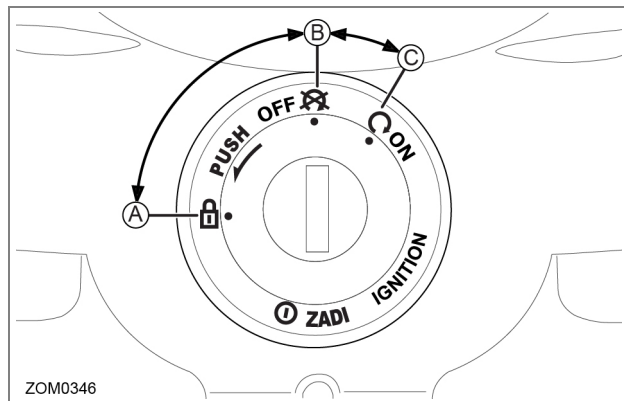
- **Unidad de alimentación.** Compruebe que el indicador de carga en el tablero inferior indique que la unidad de alimentación esté cargada. Recomendamos recargar la unidad antes de utilizarla. Lleve siempre el cable del cargador con la motocicleta.
- Nota: En caso de no haber utilizado la motocicleta durante más de 30 días, sitúe el interruptor de la llave en la posición de encendido y, a continuación, en la posición de apagado para salir del modo de almacenamiento a largo plazo y recargue la batería durante unas horas.*
- **Correa de transmisión.** Compruebe el estado y la tensión de la correa. Realice ajustes si fuera necesario. Consulte «Correa de transmisión», en la [página 6.16](#).
 - **Frenos.** Apriete la palanca del freno y pise el pedal del freno individualmente mientras empuja la motocicleta para comprobar si rueda. Debería poder bloquear las ruedas por completo accionando los frenos.

- **Acelerador.** Con el interruptor de la llave en la posición de apagado, apriete y suelte el acelerador para comprobar que funciona correctamente.
- **Neumáticos.** Compruebe el estado y la banda de rodamiento de los neumáticos. Compruebe la presión de los neumáticos en frío con frecuencia. Compruebe la alineación y si se han producido daños. Mantenga la presión de los neumáticos correcta según se indica en [página 6.15](#). Sustituya los neumáticos cuando la altura del dibujo sea de 0,08 pulg. (2mm) o inferior.

¡ADVERTENCIA! El inflado insuficiente es un fallo muy habitual que puede provocar fallos en el neumático y grietas, separación de la banda de rodamiento, "reventón" o pérdida inesperada del control de la motocicleta, causando lesiones graves o la muerte. Inspeccione los neumáticos regularmente para asegurar que están inflados con la presión adecuada.

- **Sistema eléctrico.** Compruebe que los faros delanteros, los intermitentes y la luz trasera/de freno funcionen correctamente.
- **Fundas protectoras.** Compruebe que las fundas protectoras para el conector de diagnóstico de la fuente de alimentación, el conector de carga rápida y el conector de carga a bordo estén instalados correctamente.

Posiciones de la llave de contacto/bloqueo de dirección



Se trata de un interruptor con tres posiciones ubicado en la horquilla, delante del manillar. Las posiciones del interruptor son las siguientes:

- Bloqueo de dirección (A)
- Apagado (B)
- Encendido (C)

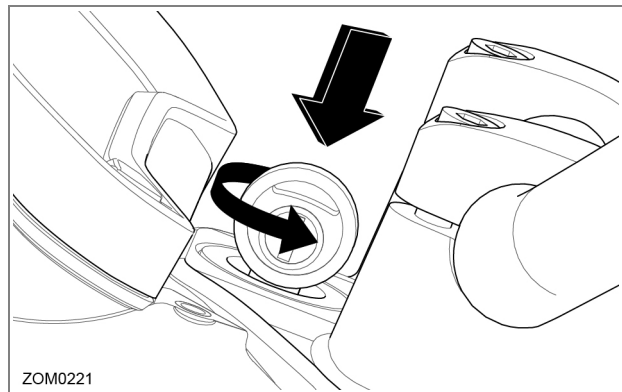
La llave debe retirarse de la motocicleta cuando esté aparcada para evitar robos. La llave puede retirarse en la posición de apagado o de bloqueo de dirección.

Bloqueo de la dirección

Si utiliza el bloqueo de la dirección cuando la motocicleta esté aparcada evitará usos no autorizados y robos.

Para utilizar el bloqueo de dirección:

1. Gire el manillar completamente hacia la izquierda.
2. Con la llave colocada en la posición de apagado, presione la llave hacia abajo y gírela hacia la izquierda.
3. Retire la llave.



Para desbloquear el bloqueo de la dirección:

1. Coloque la llave y gírela hacia la derecha.
2. Retire la llave.

Posición de apagado

Esta posición se utiliza para apagar la motocicleta desactivando el sistema eléctrico.

Posición de encendido

Esta posición se utiliza para poner en marcha la motocicleta.

En esta posición se produce la siguiente secuencia:

- Se encienden las luces
- El panel de instrumentos se enciende

Sensor de inclinación de la motocicleta

Su motocicleta cuenta con un sensor de inclinación que desactivará el modo de conducción de su motocicleta en el caso de que se active. Si el sensor de inclinación de su motocicleta está activado:

- Se desactivará el modo de conducción de la motocicleta mientras esté inclinada.
- La motocicleta no se podrá conducir ni cargar mientras se encuentre inclinada.
- Coloque recta la motocicleta y realice un giro completo de la llave (coloque la llave en posición de apagado, espere a que la pantalla se apague y vuelva a colocar la llave en la posición de encendido) para restablecer el sensor.

Nota: Alterar la suspensión de fábrica o cambiar la ubicación del MBB (Main Bike Board) puede causar la detección de un estado falso de vuelco o deshabilitar la detección en el caso de un vuelco real.

Funcionamiento de la motocicleta

Esta sección describe cómo poner en marcha la motocicleta de forma segura.

Arranque

1. Gire la llave de contacto hasta la posición de encendido.
2. Compruebe que el indicador de carga muestre la carga completa.
3. Pulse el interruptor de parada de motor hasta la posición de encendido.
4. Con el caballete colocado, gire el acelerador hacia usted (hacia la izquierda) para aumentar la velocidad. Cuando el acelerador se gire en dirección contraria (hacia la derecha), se reducirá la velocidad.

Frenada

En el manillar derecho se encuentra la palanca de freno manual. La palanca del freno controla el freno delantero cuando se presiona. En la parte inferior derecha, junto al reposapiés, se encuentra el pedal de freno que se acciona con el pie. Este pedal controla el freno trasero.

Cuando se utiliza el freno, el acelerador debe estar en la posición de cierre.

¡ADVERTENCIA! Si el ABS está desactivado o inoperable y se aprieta el freno delantero o trasero con la suficiente fuerza, las ruedas pueden bloquearse. Eso podría hacerle perder el control de la motocicleta y podría producirle lesiones graves o incluso la muerte. Recomendamos utilizar los frenos de forma progresiva para detener por completo la motocicleta sin bloquear las ruedas. Su motocicleta Zero es un producto de rendimiento ligero y, por lo tanto, se recomienda practicar para realizar paradas de emergencia seguras.

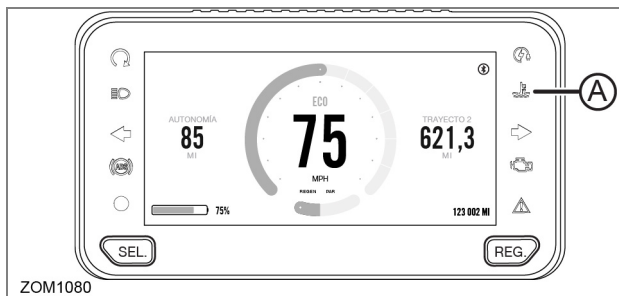
Parada de la motocicleta

Para parar su motocicleta:

1. Con el acelerador en la posición de cierre, pulse el interruptor de parada del motor hasta la posición de apagado. Este interruptor también puede utilizarse en una emergencia para apagar el motor.
2. Gire la llave de contacto hasta la posición de apagado y extraiga la llave. Para evitar robos, la llave debe extraerse siempre que la motocicleta esté desatendida.
3. Asegúrese de cargar la unidad de alimentación después de cada trayecto.

Indicador de temperatura

Zero Motorcycles ha desarrollado el tren de fuerza eléctrico refrigerado por aire de forma pasiva más avanzado para su motocicleta Zero, que proporciona un nivel insuperable de simplicidad, densidad de potencia/energía, poco peso y facilidad de mantenimiento. Sin embargo, este sistema de propulsión refrigerado por aire de forma pasiva no puede funcionar indefinidamente a alta potencia / altas rpm sin alcanzar sus limitaciones térmicas. Por lo tanto, su motocicleta Zero cuenta con una sofisticada estrategia de gestión térmica para garantizar la durabilidad y el rendimiento a largo plazo de su tren de fuerza.



El indicador luminoso amarillo de temperatura (A) del tablero de instrumentos inferior dispone de dos fases informativas.

- En la fase n.º 1 este indicador parpadea y le avisa de que la motocicleta está a punto de entrar en su ciclo de estrategia

térmica. Para evitar que se reduzca la potencia de forma forzosa, puede optar por ralentizar la marcha hasta que el indicador deje de parpadear.

- En la fase n.º 2, si la temperatura sigue aumentando, el indicador se iluminará de forma fija para informarle de que se ha aplicado la estrategia térmica y, por consiguiente, que la potencia de la motocicleta se reducirá. Si se aplica la estrategia mientras intenta mantener una alta velocidad del vehículo, el efecto de la estrategia será que su motocicleta se reducirá gradualmente hasta el punto de que la velocidad máxima de la motocicleta sea "sostenible", desde un punto de vista térmico. Si se aplica la estrategia debido a un caso de alta potencia sostenida diferente, como por ejemplo el accionamiento continuado a través de una superficie de baja tracción, simplemente se reducirá la potencia para garantizar que el tren de fuerza funciona de forma segura.

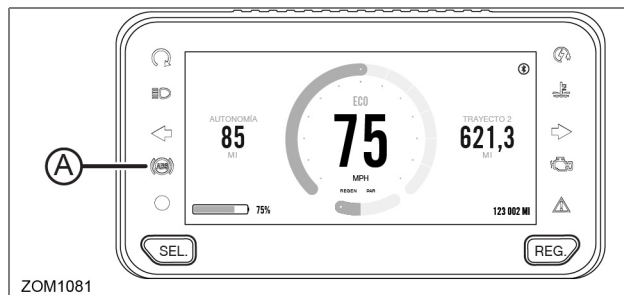
Tenga en cuenta que la iluminación de este indicador de temperatura no indica que algo funcione mal en su motocicleta Zero; es simplemente para hacerle saber que la estrategia térmica está funcionando. Si no modera la velocidad o la potencia, el sistema de la motocicleta reducirá la velocidad o la potencia hasta que su motocicleta Zero pueda mantener su estado térmico máximo permitido; pero no se producirá daño alguno, ya que este es el modo exacto en el que debe funcionar la estrategia.

ABS (sistema antibloqueo de frenos)

¡ADVERTENCIA! El ABS impide que las ruedas se bloqueen, maximizando, así, la efectividad del sistema de frenada en situaciones de emergencia y en superficies resbaladizas. La ayuda que proporciona el ABS en distancias de frenada potencialmente más cortas no debe sustituir las buenas prácticas de conducción.

¡ADVERTENCIA! Circule siempre dentro del límite legal de velocidad.

¡ADVERTENCIA! Circule con cuidado al girar esquinas. Si utiliza los frenos al girar en una esquina, el ABS no podrá contrarrestar la transferencia de peso y fuerza. Eso podrá provocar una situación insegura. En algunas condiciones y entornos se puede reducir la eficacia del ABS y las distancias de frenada pueden ser equivalentes a las de una motocicleta sin ABS.



Cuando la motocicleta está detenida y la llave está en la posición de encendido, es normal que se ilumine el indicador de aviso del ABS (A) en el tablero. El indicador permanecerá encendido hasta que el sistema detecte que la velocidad de la motocicleta excede las 3 mph (5 km/h) y después permanecerá apagado hasta que se gire la llave en la posición de apagado y se vuelva a poner en la posición de encendido.

Nota: La luz del ABS puede iluminarse si hay una gran diferencia entre la velocidad de la rueda delantera y la trasera (caballitos, quemar neumáticos o gravilla suelta). En este caso, el sistema ABS estará inactivo y permite que las ruedas se bloqueen al frenar con fuerza. Para volver a activar el ABS, detenga la motocicleta completamente, gire la llave a la posición de apagado, espere aproximadamente 5 segundos y vuelva a ponerla en la posición de encendido. El indicador de ABS debería apagarse cuando ambas ruedas alcancen las 3 mph (5 km/h) y funcionen con normalidad.

Desactivación del ABS

¡ADVERTENCIA! Cuando el ABS está desactivado, la motocicleta funciona como una motocicleta no equipada con ABS, posiblemente con una mayor distancia de frenado y un control de freno impredecible.

Para desactivar el ABS (con la motocicleta en reposo en una superficie nivelada y estable y la llave de contacto en la posición de apagado):

1. Baje el caballete.
2. Sitúe el interruptor de parada del motor en la posición de apagado.
3. Sitúe la llave de contacto en la posición de encendido.
4. Mantenga pulsado el botón **ADJ** (en el tablero de instrumentos) y el botón **MODE** (en el manillar derecho) simultáneamente. Al cabo de 4 segundos, la luz del ABS empieza a parpadear lentamente (aproximadamente cada 1,2 segundos). Suelte ambos botones.

Nota: La luz del ABS seguirá parpadeando (aproximadamente cada 1,2 segundos) hasta que la llave se gire de nuevo desde la posición de apagado a la de encendido.

Para volver a activar el ABS (con la motocicleta en reposo, en una superficie estable y nivelada y la llave de contacto en la posición de apagado):

1. Desconecte los cables de recarga externos.
2. Espere a que se apague completamente la pantalla del tablero.
3. Sitúe la llave de contacto en la posición de encendido.
4. Reanude el funcionamiento normal.

Indicador de advertencia del ABS

Cuando la motocicleta está detenida y la llave está en la posición de encendido, es normal que el indicador de aviso del ABS en el tablero se ilumine. El indicador permanecerá encendido hasta que el sistema detecte que la velocidad de la motocicleta excede las 3 mph (5 km/h) y después permanecerá apagado hasta que se gire la llave y se vuelva a poner desde la posición de apagado a la posición de encendido.

Nota: Los sensores de velocidad de las ruedas delanteras y traseras deben detectar velocidades superiores a 3 mph (5 km/h) simultáneamente para que el sistema ABS y su indicador funcionen correctamente.

Si se ilumina el indicador de aviso del ABS fuera de sus parámetros de funcionamiento normales:

- El conductor ha desactivado el ABS.
- El ABS tiene algún fallo y requiere su atención o inspección por el servicio técnico.

¡ADVERTENCIA! Si la luz del indicador del ABS permanece encendida cuando la motocicleta supere las 3 mph (5 km/h), esto indicará que el ABS no está activo y que existe un fallo en el sistema del ABS. Si existiera un fallo en el sistema del ABS, lleve la motocicleta al servicio técnico de un concesionario autorizado para que lo reparen. Si no hay ningún concesionario en su zona, llame al servicio de atención al cliente de Zero Motorcycles. Consulte [«Asistencia al cliente»](#), en la [página 9.10](#)

¡ADVERTENCIA! El ordenador ABS compara la velocidad relativa de las ruedas delanteras y traseras. Utilizar neumáticos distintos a los especificados por Zero Motorcycles puede afectar negativamente al funcionamiento del ABS y a la distancia de parada de su motocicleta.

¡ADVERTENCIA! Cuando el indicador de advertencia del ABS permanezca encendido al circular a velocidades que superen las 3 mph (5 km/h), el ABS no estará en funcionamiento. Cuando no esté activado el ABS, la motocicleta funcionará como una motocicleta no equipada con ABS, incrementándose la distancia de frenada y resultando impredecible el control del freno.

¡ADVERTENCIA! Si la velocidad de las ruedas delantera y trasera varían significativamente en velocidad, como durante un agotamiento, un caballito o una conducción fuera de la carretera, el indicador del ABS se iluminará y se desactivará el ABS.

Nota: Para volver a activar el ABS, detenga la motocicleta completamente, gire la llave a la posición de apagado, espere aproximadamente 5 segundos y vuelva a ponerla en la posición de encendido. El indicador de ABS debería apagarse cuando ambas ruedas alcancen las 3 mph (5 km/h) y funcionen con normalidad.

Ajuste de la suspensión delantera

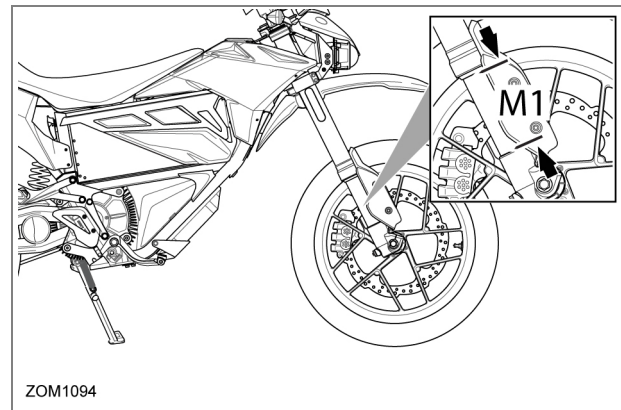
Un amortiguador sirve para dos cosas: para comprimir cuando el amortiguador se carga y para rebotar cuando el amortiguador recupera su longitud completa. El amortiguamiento de compresión es el ajuste que determina con qué rapidez o lentitud se comprime la horquilla. El amortiguamiento de rebote es el ajuste que determina con qué rapidez o lentitud rebota la horquilla.

Medición de la precarga

Obtener la precarga de la suspensión delantera correcta es fundamental para una correcta manipulación de la motocicleta. La precarga del muelle debe ajustarse según el peso del motorista. El muelle se precarga para un motociclista de 180 lbs. (82 kg). Esto hace que el neumático delantero se ponga a 1/3 del recorrido vertical. Los motoristas que pesen más requerirán muelles más duros. Puede conocer de forma aproximada los requisitos de los muelles delanteros midiendo el pandeo de la suspensión delantera. Esta medición determina rápidamente si los muelles delanteros están bien para su peso. Este ajuste es una pauta recomendada; las preferencias personales de conducción pueden ser diferentes a las especificaciones indicadas.

Para comprobar el valor de pandeo:

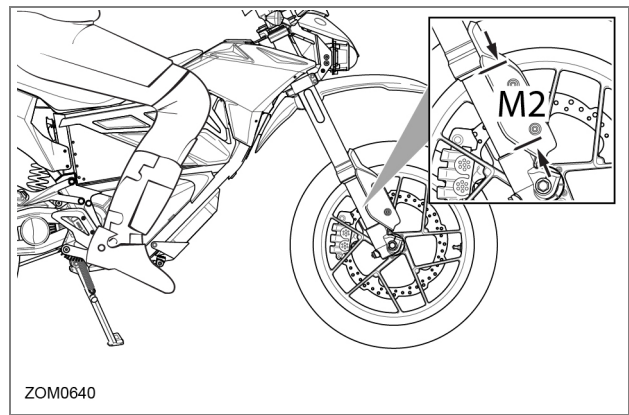
1. Coloque la motocicleta de forma vertical sobre un soporte con la rueda delantera elevada.
2. Mida la distancia vertical desde la parte inferior del tubo de la horquilla hasta la parte inferior de la junta del tubo.
3. Registre esta medida (esta es la medida denominada como **M1**).



4. Baje la motocicleta del soporte.
5. Súbase en la motocicleta con la ropa de motorista normal.
6. Pida ayuda a otra persona para que sostenga la motocicleta mientras usted coloca los pies sobre ambos reposapiés.

Funcionamiento general

- 7. Haga rebotar la amortiguación un par de veces.
- 8. Pida ayuda a una segunda persona para que realice una medida utilizando los mismos puntos del paso 2.
- 9. Registre esta medida (esta es la medida denominada como **M2**).



- 10. Reste la segunda medida (**M2**) de la primera (**M1**).

Ejemplo:

MEDICIÓN	USUARIO	VALOR
M1		6,49 pulg. (165 mm)
M2	-	3,62 pulg. (92 mm)
Pandeo	=	2,87 pulg. (73 mm)

El pandeo total es de 2,87 pulg. (73 mm). Consulte la tabla siguiente para ver cuál es el pandeo correcto. En caso contrario, ajuste la precarga del muelle.

MODELO	PANDEO
FX	2,87 pulg. (73 mm)
FXE	2,36 pulg. (60 mm)
FXS	2,36 pulg. (60 mm)

Ajuste de la precarga del muelle

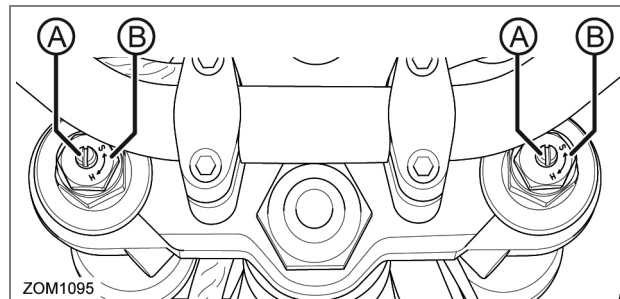
La precarga del muelle se ajusta girando la tuerca hexagonal anodizada de 19 mm (B) ubicada en la parte superior del muelle de la horquilla.

Nota: Cuando ajuste la precarga, empiece siempre desde el ajuste mínimo y ajuste las patas de la horquilla por igual.

- Girar la tuerca de ajuste hacia la derecha aumenta la precarga del muelle y reduce el pandeo de la suspensión delantera.
- Girar la tuerca de ajuste hacia la izquierda reduce la precarga del muelle y aumenta el pandeo de la suspensión delantera.

Amortiguación de rebote

La amortiguación del rebote se ajusta girando el tornillo de ajuste ranurado (A) en la parte superior de ambas patas de la horquilla. Al lado del tornillo, figuran las letras «H», que indica *Hard* (duro) (**MAX**, que es para un rebote más lento) y «S», que indica *Soft* (suave) (**MIN**, que es para un rebote más rápido). Esto determina la rapidez con que la horquilla vuelve a su posición extendida después de ser comprimida.

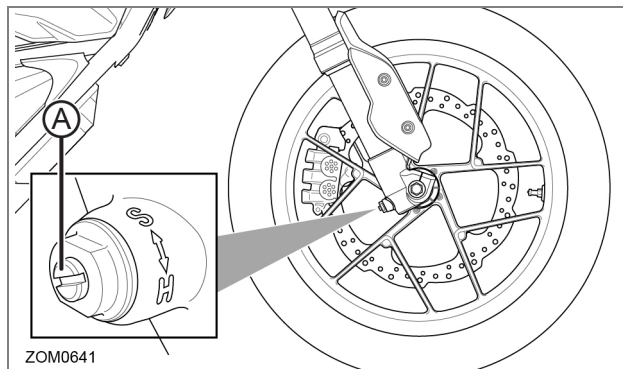


- Gire la perilla hacia la derecha o hacia la izquierda para modificar la distancia entre la palanca y el acelerador.
- Al girar el tornillo de ajuste de rebote hacia la izquierda aumenta la velocidad de rebote, siendo ideal para los baches más pequeños y menos frecuentes. Ajuste cada pata de la horquilla por igual.

PRECAUCIÓN: Los reguladores nunca deben ser forzados completamente en «Soft» o «Hard»; siempre deje un clic de ajuste en cualquier dirección.

Amortiguación de la compresión

La amortiguación de la compresión se ajusta girando un tornillo situado en la parte inferior de cada pata de la horquilla. Al lado del tornillo, figuran las letras «H», que indica *Hard* (duro) (**MAX**, que es para una compresión más lenta) y «S», que indica *Soft* (suave) (**MIN**, que es para una compresión más rápida).



- Gire el tornillo de ajuste (A) hacia la derecha para una compresión más lenta.
- Para acelerar la compresión, gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda.

Comience con un ajuste medio y adapte la compresión desde este punto. Una compresión adecuada permite que el neumático se agarre al terreno cuando se encuentra con varios baches

seguidos. Si la compresión es demasiado lenta se producirá un fallo de funcionamiento (después de varios baches violentos seguidos), mientras que si es demasiado rápida la horquilla llegará al límite bruscamente. Si la horquilla está llegando al límite, gire el ajustador un clic cada vez hasta que deje de hacerlo. Ajuste las patas de la horquilla por igual.

Nota: Los reguladores nunca deben forzarse completamente en "blando" o "duro"; siempre hay que dejar un clic de ajuste en cualquier dirección.

Configuración de fábrica de la suspensión delantera

La siguiente información le permitirá recuperar los ajustes de fábrica de la suspensión delantera para que la motocicleta recupere los ajustes con los que se suministró en un principio.

Modelo FX

AJUSTE	CONFIGURACIÓN
Compresión de la horquilla delantera	Cinco clics hacia la izquierda desde la posición máxima (H).
Rebote de la horquilla delantera	Nueve clics hacia la izquierda desde la posición máxima (H).
Precarga de la horquilla delantera	7,5 giros hacia la derecha desde la posición de salida.

Modelos FXE y FXS

AJUSTE	CONFIGURACIÓN
Compresión de la horquilla delantera	Siete clics hacia la izquierda desde la posición máxima (H).
Rebote de la horquilla delantera	Doce clics hacia la izquierda desde la posición máxima (H).
Precarga de la horquilla delantera	5,5 giros hacia la derecha desde la posición de salida.

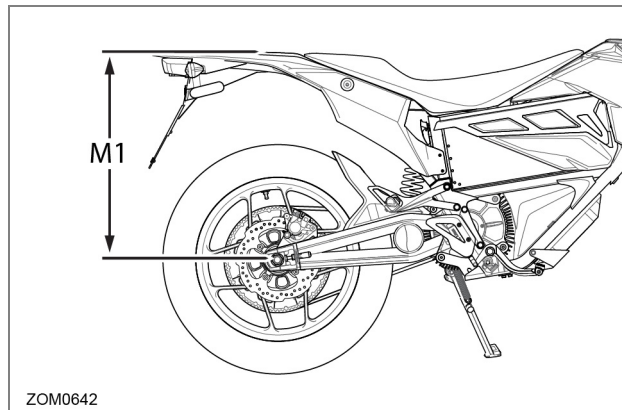
Ajuste del amortiguador trasero

Medición de la precarga

Obtener la precarga del muelle trasero correcta (pandeo) es fundamental para una correcta manipulación de la motocicleta. La precarga del muelle debe ajustarse según el peso del motorista. El muelle se precarga para un motorista de 180 lb (82 kg). En este caso el neumático trasero se coloca a 1/3 de su recorrido vertical. Los conductores de mayor peso y las motocicletas con carga adicional o accesorios requieren muelles más rígidos. Puede conocer de forma aproximada los requisitos del muelle trasero midiendo el pandeo de la suspensión trasera. Esta medida determina rápidamente si el muelle trasero es correcto para su peso. Este ajuste es una pauta recomendada; las preferencias personales de conducción pueden ser diferentes a las especificaciones indicadas.

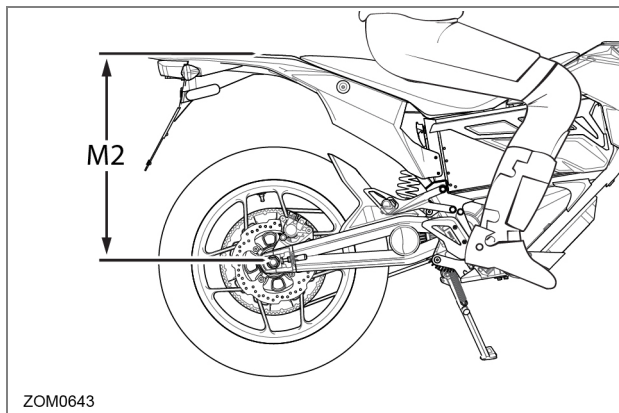
Para comprobar el valor de pandeo:

1. Coloque la motocicleta sobre un soporte con la rueda trasera elevada.
2. Mida verticalmente desde el eje trasero hasta el guardabarros trasero. Marque este punto, ya que se utiliza para otras mediciones.
3. Registre esta medida (esta es la medida denominada como **M1**).



4. Baje la motocicleta del soporte.
5. Súbase en la motocicleta con la ropa de motorista normal.
6. Pida ayuda a otra persona para que sostenga la motocicleta mientras usted coloca los pies sobre ambos reposapiés.

7. Haga rebotar la amortiguación un par de veces.
8. Pida ayuda a una segunda persona para que realice una medida utilizando los mismos puntos del paso 2.
9. Registre esta medida (esta es la medida denominada como **M2**).



10. Reste la segunda medida (**M2**) de la primera (**M1**).

Ejemplo:

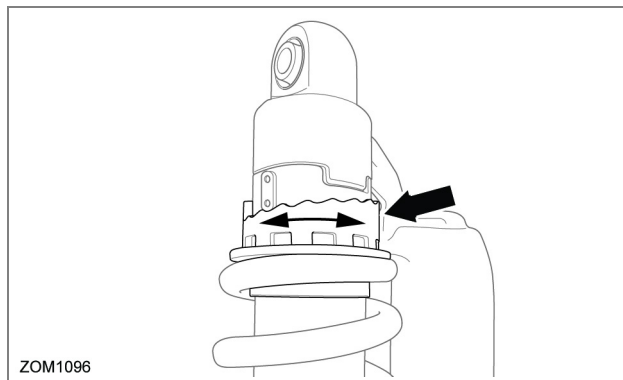
MEDICIÓN	USUARIO	VALOR
M1		24,02 pulg. (610 mm)
M2	-	20,79 pulg. (528 mm)
Pandeo	=	3,22 pulg. (82 mm)

El pandeo total es de 1,97 pulg. (50 mm). Consulte el siguiente gráfico para ver el pandeo correcto. Si el pandeo no es correcto, la precarga del muelle debe ajustarse.

MODELO	PANDEO
FX, FXE y FXS	3,22 pulg. (82 mm)

Ajuste de la precarga del muelle

1. Limpie la suciedad o los restos de las ranuras del anillo de ajuste del amortiguador.
2. Con una llave de ajuste, gire el anillo de ajuste.
3. Para medidas inferiores al valor especificado, disminuya la precarga del muelle girando el anillo de ajuste hacia la izquierda en el amortiguador. En el caso de las mediciones superiores al valor especificado, aumente la precarga en el muelle girando el anillo de ajuste hacia la derecha en el amortiguador.

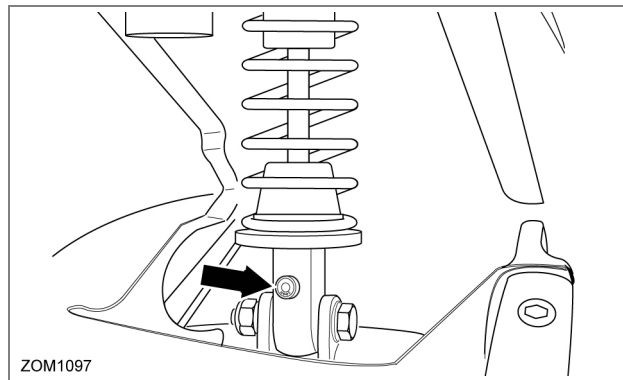


Ajuste de rebote

La perilla del ajustador de rebote se encuentra en la parte inferior del amortiguador. El mando presenta una «H» impresa que indica *Hard* (Duro) (**MAX**, para un rebote más lento) y «S» que indica *Soft* (Suave) (**MIN**, para un rebote más rápido). La perilla del ajuste de la calidad de la conducción controla la dureza o la suavidad de la calidad de la conducción de la motocicleta. Girar la perilla hacia la derecha, o en dirección H, es ideal para grandes impactos.

Girar la perilla hacia la izquierda, o en dirección S, es ideal para los impactos más pequeños y más frecuentes.

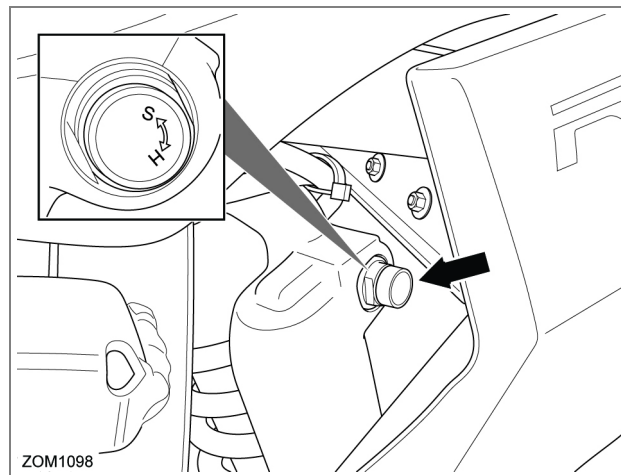
Nota: Los reguladores nunca deben ser forzados completamente en «Soft» o «Hard»; siempre deje un clic de ajuste en cualquier dirección.



Ajuste de la compresión

La perilla de ajuste de la compresión se encuentra en la parte superior del amortiguador. El mando presenta una «H» impresa que indica *Hard* (Duro) (**MAX**, para una compresión más lenta) y «S» que indica *Soft* (Suave) (**MIN**, para una compresión más rápida). Gire el ajustador hacia la derecha para una conducción más dura (ralentizar la compresión). Para una conducción más suave (compresión más rápida), gire el ajustador hacia la izquierda. Comience con un ajuste medio y adapte la compresión desde este punto. Una compresión adecuada permite que el neumático se agarre al terreno cuando se encuentra con varios baches seguidos. Si la compresión es demasiado dura se producirá un fallo de funcionamiento (después de varios baches violentos seguidos), mientras que si es demasiado suave el amortiguador llegará al límite bruscamente. Si el amortiguador está llegando al límite, gire el ajustador un clic cada vez hasta que deje de hacerlo.

Nota: Los reguladores nunca deben ser forzados completamente en «Soft» o «Hard»; siempre deje un clic de ajuste en cualquier dirección.



Configuración de fábrica de la suspensión trasera

La siguiente información le permitirá recuperar los ajustes de fábrica de la suspensión trasera para que la motocicleta recupere los ajustes con los que se suministró en un principio.

Modelos FX, FXE y FXS

AJUSTE	CONFIGURACIÓN
Compresión del amortiguador trasero	Nueve clics hacia la izquierda desde la posición máxima (H).
Rebote del amortiguador trasero	Doce clics hacia la izquierda desde la posición máxima (H).
Precarga de muelle del amortiguador trasero	5. ^a posición desde la posición sin carga mínima.

Unidad de alimentación

La batería se encuentra dentro de la unidad de alimentación y no requiere un periodo de interrupción especial.

La Zero Z-Force® Power Pack™ aprovecha la química, la configuración y la fiabilidad mejorada de la célula de carga probada. La tecnología Z-Force® no solo le permite recorrer distancias más largas (la autonomía puede variar dependiendo del tipo de conducción), sino que también se ha diseñado para que dure lo mismo que la motocicleta. El cargador integrado a bordo minimiza el tiempo de carga y puede funcionar en paralelo con los accesorios de carga rápida de Zero, lo que permite reducir los tiempos de carga hasta un 75 %.

El tiempo de carga será el mismo tanto si el cargador de a bordo se conecta a un suministro de 120 V de CA como si se conecta a un suministro de 240 V de CA.

El tiempo de recarga normal de la fuente de alimentación a un estado de carga del 100 % suele ser inferior a 6 horas para el ZF3.6 y 10 horas para el ZF7.2 en temperaturas moderadas. Fuera del intervalo de temperatura normal, los tiempos de carga y ejecución varían. La unidad de alimentación no debe utilizarse fuera del intervalo comprendido entre -4 °F y 140 °F (-20 °C y 60 °C); el sistema de administración de la batería (BMS) apaga el controlador de energía fuera de este intervalo.

Nota: La unidad de alimentación no cargará a temperaturas inferiores a los 32 °F (0 °C) o superiores a los 122 °F (50 °C).

Las unidades de alimentación Zero se han diseñado para funcionar en temperaturas y condiciones ambientales normales.

Sin embargo, las baterías de iones de litio utilizadas en las unidades de alimentación se desgastan tanto en función de los ciclos de uso como con el tiempo. El desgaste se puede acelerar por un almacenamiento prolongado de la unidad de alimentación con un estado de carga alto, especialmente a temperaturas altas. Con el objetivo de maximizar la vida útil de la(s) unidad(es) de alimentación y poder utilizar la motocicleta sin contratiempos, Zero Motorcycles ha establecido un conjunto de directrices para la carga y el funcionamiento adecuados. Consulte [«Cuándo cargar la Z-Force® Power Pack™», en la página 1.3.](#)

PRECAUCIÓN: El incumplimiento de las directrices de carga podría ocasionar daños en la unidad de alimentación y anular la garantía de la misma.

Una vez recargada, desconéctela de la fuente de alimentación de CA. Dejar la motocicleta desconectada entre cargas maximizará el estado óptimo a largo plazo de la unidad de alimentación.

Cuando la motocicleta esté desconectada y con la llave en la posición de apagado, el sistema electrónico consumirá una cantidad ínfima de energía. Una unidad de alimentación completamente cargada se descargará muy lentamente.

Para conocer las directrices para el cuidado de la unidad de alimentación cuando la motocicleta no esté en uso durante un periodo de tiempo prolongado (30 días o más) o si la motocicleta se almacena durante un plazo prolongado, consulte [«Aparcamiento y almacenamiento a largo plazo», en la página 6.33.](#)

Sistema de gestión de la batería (BMS)

Todas las unidades de alimentación contienen un sistema de administración de la batería (BMS) que supervisa el estado de los elementos de la batería y optimiza el proceso de carga a fin de proporcionar una unidad de alimentación con el máximo rendimiento, el intervalo más amplio y la mayor duración.

El BMS protege la unidad de alimentación mediante interbloques de seguridad. Estos interbloques desactivan o controlan determinadas operaciones que podrían dañar la unidad de alimentación. Consulte [«Interbloques de seguridad»](#), en la [página 7.16](#) para obtener más información.

El BMS también controla la unidad de alimentación cuando se producen una serie de condiciones predefinidas y, a continuación, toma las medidas pertinentes según dichas condiciones. Consulte [«Sistema de gestión de la batería»](#), en la [página 7.9](#) y [«A tener en cuenta con frío y calor»](#), en la [página 7.15](#) para obtener más información.

El BMS está precintado dentro de la unidad de alimentación. Como motorista, no necesita pensar mucho en el BMS, este sistema hace su trabajo silenciosamente cada vez que carga, conduce y guarda la motocicleta.

Sistema de unidad de alimentación modular: extracción e instalación (si se incluye)

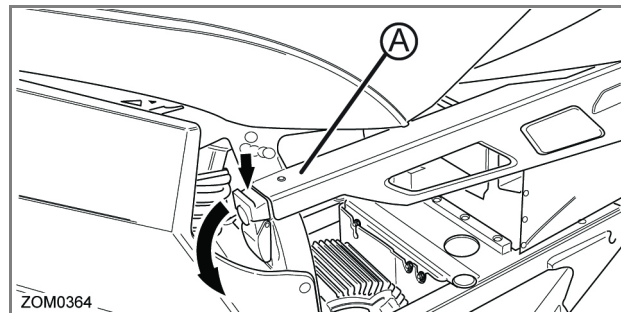
Dependiendo de la especificación de la motocicleta en el momento en que se hizo el pedido originalmente de fábrica, algunas motocicletas Zero FX y FXS cuentan con un sistema de unidad de alimentación modular que permite que una unidad de alimentación pueda cambiarse rápidamente.

La motocicleta puede tener una o dos unidades de alimentación instaladas. Esto permite que el conductor cargue una mientras usa la otra, o extender el alcance de la motocicleta con dos unidades instaladas.

Nota: Se pueden adquirir unidades de alimentación adicionales de las motocicletas Zero.

Extracción de la/s unidad/es de alimentación

1. Quite la llave de contacto del interruptor y sostenga bien la motocicleta.
2. Sostenga la parte superior del pasador de cierre (ver flechas) y tire hacia abajo para desbloquear el riel de la unidad de alimentación.
3. Separe el riel de la unidad de alimentación (A) de la motocicleta.



4. Sosteniéndola bien, deslice la unidad de alimentación y sepárela del bastidor.

Nota: Si se instalan dos unidades de alimentación, primero se deberá retirar la unidad más cercana a la rueda trasera.

Nota: Si fuera necesario, empuje también la unidad de alimentación desde el lado contrario de la motocicleta.

Nota: Cada unidad de alimentación pesa 42 lbs (19 kg).

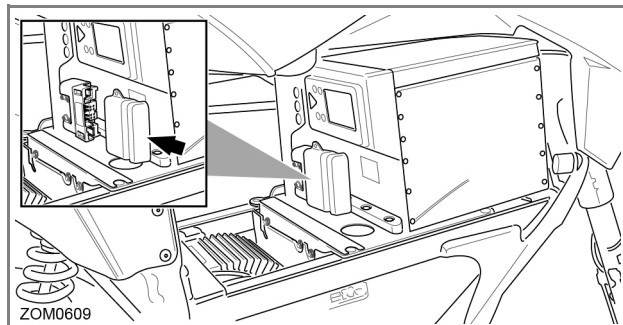
5. Retire la segunda unidad de alimentación si es necesario.

¡ADVERTENCIA! La apertura de la unidad de alimentación solo la deben realizar los técnicos autorizados de Zero Motorcycles. Tenga en cuenta que la manipulación incorrecta de una unidad de alimentación Zero puede ser peligrosa. **¡NO LA ABRA!**

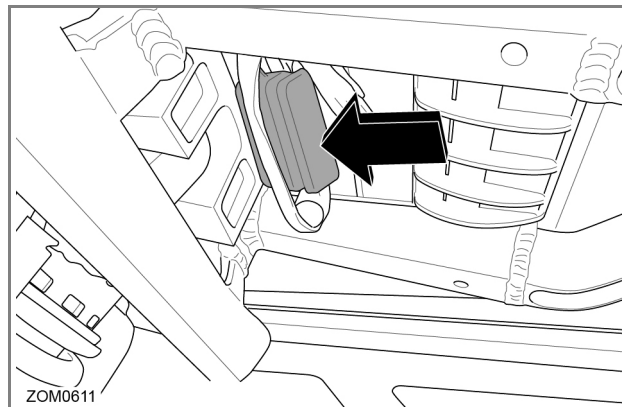
Instalación de la/s unidad/es de alimentación

Nota: Si decide usar una sola unidad de alimentación, esta deberá instalarse en la posición más cercana a la parte delantera de la motocicleta.

1. Deslice la unidad de alimentación en el bastidor.
2. Instale el conector de la unidad de alimentación si solo se instala una sola unidad. Si no se instala el conector, la motocicleta no arrancará.



3. Si instala una segunda unidad de alimentación, retire el conector de la primera unidad y guárdelo de manera segura con la cinta ubicada debajo del asiento.



4. Deslice la segunda unidad de alimentación a la posición del bastidor y asegúrese de que los conectores encajen correctamente.
5. Vuelva a conectar el riel de la unidad de alimentación.
6. Presione el cierre hacia arriba para fijar el riel.
7. Use la llave para bloquear el riel.
8. Gire la llave de contacto a la posición de encendido y compruebe que la motocicleta está encendida.

PRECAUCIÓN: No utilice la motocicleta sin el riel de la unidad de alimentación o el cierre del riel en su sitio.

Cargador de la unidad de alimentación a bordo

Cargue la unidad de alimentación de su motocicleta siguiendo las indicaciones en «[Cuándo cargar la Z-Force® Power Pack™](#)», en la [página 1.3](#). Utilice únicamente el cable incluido, ya que se ha diseñado para los componentes eléctricos de la motocicleta.

PRECAUCIÓN: Cargue únicamente la unidad de alimentación Zero con el cargador Zero o con los cargadores de accesorios Zero homologados. El cargador de a bordo se encuentra en la parte delantera debajo del carenado.

Cuando cargue la unidad de alimentación de la motocicleta, el cargador puede dejarse conectado y encendido, incluso cuando se haya completado la carga. Sin embargo, desconectar la motocicleta tras la carga maximizará la condición óptima de la unidad de alimentación a largo plazo. Si se deja conectada, pueden producirse varias situaciones de carga:

- Cuando esté conectada al cargador, la unidad de alimentación recibirá una carga completa. Una vez que se haya cargado completamente, el cargador irá pasando entre el estado de carga al 90 % y el del 100 %. Cuando el estado de carga se aproxime al 90 %, el cargador recargará al 100 % y así sucesivamente. Cuando esté completamente cargado, el indicador de carga se ilumina en verde, sin parpadear.

Si el cargador no indica que la unidad de alimentación está completa, seguirá intentando cargar totalmente la unidad de alimentación. En este caso, el indicador de carga puede no iluminarse en verde; sin embargo, la unidad de alimentación puede estar completamente cargada. Para comprobar que la unidad de alimentación esté cargada, observe el indicador de

carga en la pantalla del salpicadero antes de utilizar la motocicleta.

- Si la unidad de alimentación finaliza la carga antes de que el cargador alcance el estado mencionado anteriormente, el cargador sigue realizando ciclos de carga hasta que la unidad de alimentación se desconecte del cargador o este alcance la condición de carga completa indicada anteriormente.
- El temporizador de cuenta atrás del sistema de administración de la batería activará el modo de almacenamiento a largo plazo. El modo de almacenamiento a largo plazo se activará si la llave de contacto no se coloca en la posición de encendido durante los últimos 30 días. Cuando se active, el sistema de administración de la batería descargará la unidad de alimentación hasta el 60 % de su estado de carga. La unidad de alimentación seguirá descargándose a una tasa de un 1 % por día, aproximadamente. Cuando el estado de carga llegue al 30 %, el cargador la recargará hasta el 60 % y así sucesivamente.

Nota: Para salir del modo de almacenamiento a largo plazo y poder cargar la motocicleta al 100 %, la llave de contacto debe colocarse en la posición de encendido y de nuevo en la posición de apagado para reiniciar el temporizador de cuenta atrás del sistema de administración de la batería.

PRECAUCIÓN: No se recomienda dejar la motocicleta conectada al cargador cuando se almacene durante un periodo de tiempo prolongado, dado que impide que ésta entre en el modo de «hibernación» y puede, además, reducir la vida útil de la(s) unidad(es) de alimentación. Consulte «[Aparcamiento y almacenamiento a largo plazo](#)», en la [página 6.33](#).

Cómo cargar la unidad de alimentación

¡ADVERTENCIA! Cargue siempre la unidad de alimentación Zero en un lugar bien ventilado y lejos de materiales combustibles. Si carga su motocicleta Zero en exteriores, evite hacerlo bajo la lluvia.

¡ADVERTENCIA! Cargue la unidad de alimentación Zero únicamente con el cargador Zero o con cargadores adicionales homologados por Zero. El uso de cargadores o accesorios no aprobados puede dañar las celdas o provocar un fallo de la batería.

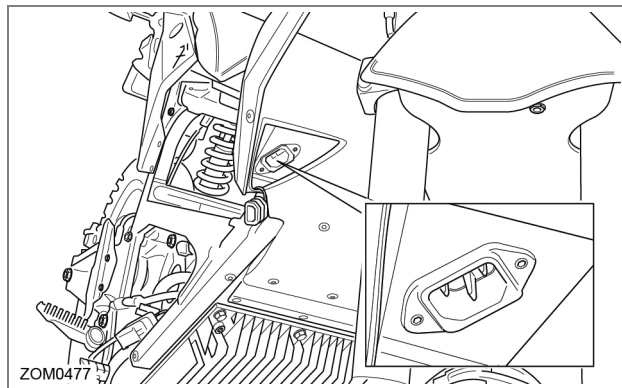
Si la temperatura interna de la unidad de alimentación es inferior a los 32 °F (0 °C) o superior a los 122 °F (50 °C), no aceptará la carga hasta que la temperatura se sitúe dentro de estos dos límites. Si la unidad de alimentación se ha descargado rápidamente por una conducción agresiva, es posible que la temperatura interna supere los 122 °F (50 °C) incluso si la temperatura ambiente es inferior.

Si observa que la unidad de alimentación no se carga, deberá asegurarse de que la temperatura interna sea inferior a los 122 °F (50 °C). Si la unidad de alimentación se ha utilizado recientemente al máximo rendimiento y no se carga, la unidad de alimentación deberá enfriarse y comenzar a cargarse en 30 minutos o menos.

El umbral de temperatura de carga máxima es una función que garantiza la longevidad de la unidad de alimentación. Si la carga se realiza a temperaturas más elevadas, podría reducirse la vida útil de la unidad de alimentación.

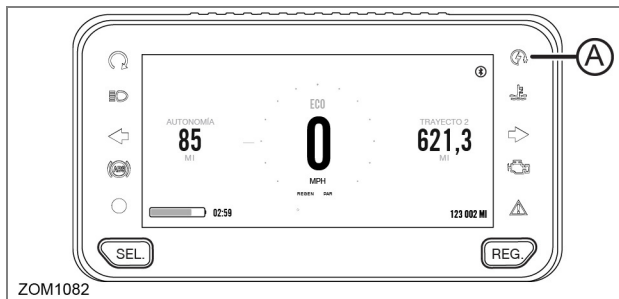
Para realizar la carga con el equipo de carga estándar de a bordo:

1. Enchufe el cable de alimentación incluido (A) en el conector del cargador de a bordo. Lleve siempre el cable de alimentación con la motocicleta.



2. Conecte siempre el cargador a una toma conectada a TIERRA. Cuando utilice un alargador, evite caídas de tensión excesivas usando un cable puesto a tierra de 3 hilos y calibre 12 AWG con una longitud no superior a los 25 pies (7,6 m). El cargador puede utilizarse con corrientes de 120 V de CA o de 240 V de CA. La tensión no cambia la cantidad de tiempo que la motocicleta tarda en cargarse.

Nota: EVITE conectar el cargador Zero y otro dispositivo en el mismo circuito de 120 V de CA 15 A/20 A, ya que podría sobrecargarse. Los cargadores Zero consumen hasta 14 A de un circuito de 120 V de CA durante la carga.



3. El icono de carga (A) parpadea cuando se carga la batería. Una vez completada la carga, el icono permanece encendido.
4. Cuando la motocicleta se está cargando, la información a la derecha del indicador de nivel de carga de la batería cambiará del estado de carga (%) a un tiempo estimado para cargar completamente la batería. A medida que se carga la batería, este tiempo se reducirá y aumentará la autonomía estimada de la motocicleta.

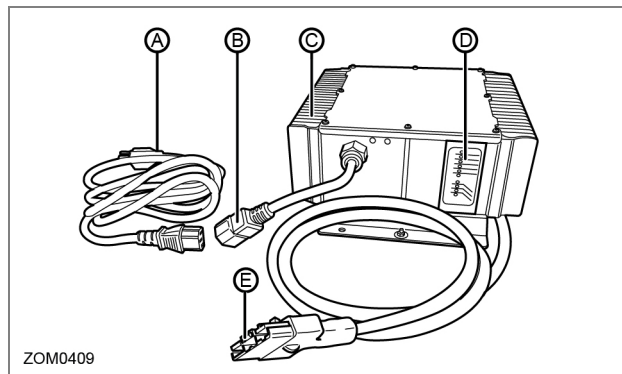
Carga rápida (cargador complementario externo)

La función «ampliable» de carga rápida permite conectar un máximo de cuatro cargadores complementarios (además del cargador integrado existente) a la motocicleta. El uso de cargadores complementarios puede reducir el tiempo de carga en un 75 %.

Nota: El tiempo de carga de la motocicleta con la carga rápida variará en función del número de cargadores que se utilicen.

El conector de carga complementario se encuentra encima del motor. Para obtener más información sobre cómo conectar cargadores adicionales, consulte el manual del propietario del cargador rápido.

ADVERTENCIA: Utilice únicamente cargadores complementarios homologados por Zero. Los daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por la instalación o el uso de un cargador no vendido u homologado por Zero anularán la garantía de su motocicleta Zero.



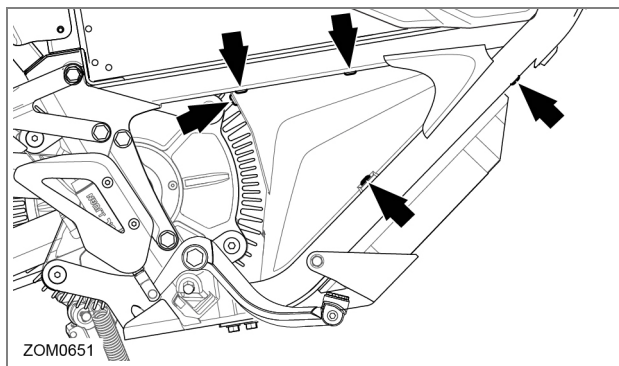
- A. Cable de alimentación de CA
- B. Conexión del cable de alimentación de CA
- C. Cargador de la unidad de alimentación
- D. Indicadores LED del cargador
- E. Conector (a la motocicleta)

Cómo utilizar el cargador rápido

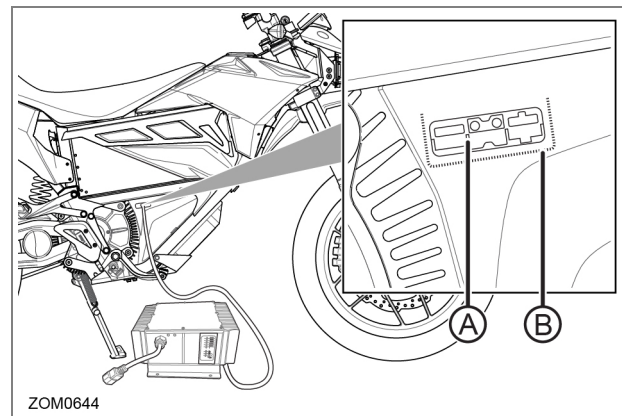
Para realizar la carga con un cargador rápido:

Nota: Si conecta el cargador de a bordo (consulte «Cómo cargar la unidad de alimentación», en la página 5.6) antes de conectar el cargador rápido, empezará a cargar sin haber realizado el ciclo de encendido y apagado de la llave (en el paso 1 y el número 7).

1. Compruebe que la llave de contacto esté en la posición de encendido.
2. Compruebe que el cargador rápido esté desenchufado y sin alimentación.
3. Retire los 5 fijadores que sujetan la tapa de protección flexible y retírela.



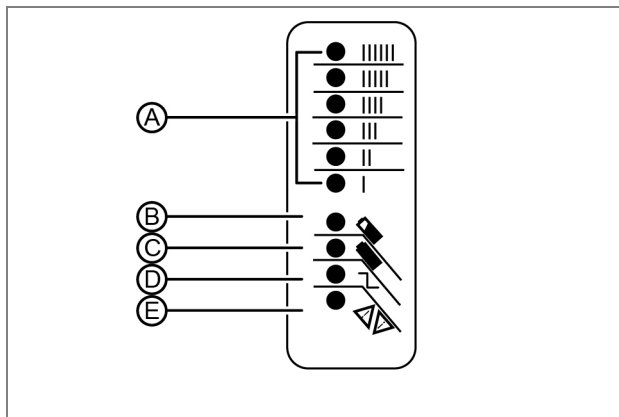
4. Conecte el cargador rápido al conector de la unidad de alimentación (A).



5. Enchufe el cable de alimentación de CA en una toma de corriente de CA. Conecte siempre el cargador a una toma conectada a TIERRA. Cuando utilice un alargador, evite que se produzcan caídas de tensión excesivas utilizando un cable conectado a tierra de 3 hilos y 12-AWG que no mida más de 25 pies (7,6 m). El cargador puede utilizarse con corrientes de 120 V de CA o de 240 V de CA. La tensión no cambia la cantidad de tiempo que la motocicleta tarda en cargarse.
6. Conecte el cable de alimentación de CA a la conexión del cable de alimentación de CA del cargador complementario externo. Consulte «Carga rápida (cargador complementario externo)», en la página 5.8.

7. El LED de carga verde del tablero empezará a parpadear de forma regular para indicar el flujo de carga. Si la llave de contacto se colocó en la posición de encendido, en este punto deberá colocarla en la posición de apagado.
8. Cuando el LED de carga de color verde deje de parpadear y permanezca fijo o el nivel de batería indique 100 %, el sistema de la batería estará completamente cargado, por lo que podrá desconectar el cargador. Cuando la unidad de alimentación esté completamente cargada, desconecte los cargadores y vuelva a instalar la cubierta de protección.

Nota: Para volver a utilizar el cargador rápido, corte la aleta de acceso (ver la línea discontinua (B)) en la tapa de protección flexible antes de volver a instalarla. No corte la parte superior de la aleta. No retire la aleta completamente.

Indicadores LED del cargador rápido**A. Amperímetro**

El LED del amperímetro es un indicador de color ámbar que indica la cantidad de salida de corriente y debe bajar gradualmente de "IIIIII" a "I".

B. Carga del 80 %

El LED de carga del 80 % es un indicador de color ámbar. Si está fijo, la fase de carga de volumen se ha completado, con una carga del 80 %. El cargador se encuentra ahora en la fase de absorción. Si el indicador parpadea, existen dos problemas que pueden provocarlo:

- El cargador y el BMS se están equilibrando.
- El BMS está recortando la carga porque una o más celdas han alcanzado la tensión máxima.

C. Carga del 100 %

El LED de carga del 100 % es un indicador de color verde. Si está fijo, la carga se ha completado y el cargador entrará en el modo de mantenimiento. Si parpadea, la fase de absorción habrá finalizado y el cargador estará en la última fase.

D. CA ACTIVADA

El LED de CA activada es un indicador de color ámbar. Si está fijo, indica que la alimentación de CA es correcta. Si parpadea, la tensión de CA es baja. Compruebe que la tensión sea la correcta y en caso de utilizar un alargador, verifique que sea de la longitud adecuada. La longitud máxima es de 25 pies (7,6 m) 12 AWG.

E. Fallo

El LED de avería es un indicador rojo que indica que se ha producido un error en el cargador. Si parpadea, reinicie el cargador y consulte [«Solución de problemas», en la página 7.1.](#)

Estaciones públicas de carga

Cada día aparecen más estaciones públicas de carga, y es posible que haya algunas en su zona. Puede cargar en una estación pública de carga de nivel 1 con el cable de carga incluido o en una estación de carga de nivel 2 con el accesorio adaptador de carga J1772 de Zero Motorcycles (N/P Zero: 10-03267). Dichas estaciones de carga están disponibles, a menudo, en distintos lugares incluyendo centros comerciales, aparcamientos urbanos, aeropuertos, hoteles, oficinas gubernamentales y otros negocios. Le recomendamos que busque en Internet las estaciones de su zona. Por ejemplo, puede buscar "estaciones de carga".

Nota: El uso de un cable accesorio de adaptador de carga de tipo 2 (Zero NP: 10-03267) no mejora los tiempos de carga a menos que también se use un cargador complementario.

Equipos eléctricos complementarios

¡ADVERTENCIA! No añada componentes eléctricos a la motocicleta salvo que estén homologados por Zero. Algunos componentes eléctricos adicionales pueden dañar la motocicleta, impedir el correcto funcionamiento de otros componentes o reducir drásticamente la autonomía o la vida útil de la unidad de alimentación.

Responsabilidades del propietario

A continuación se enumeran las responsabilidades del propietario:

- Este manual del propietario debe considerarse parte permanente de esta motocicleta, y debe permanecer con la misma aunque se venda posteriormente.
- Realice el mantenimiento y el cuidado rutinarios de su motocicleta eléctrica como se indica en este manual del propietario.
- Utilice solamente piezas aprobadas por Zero y accesorios Zero Motorcycles.
- El usuario es el responsable de conocer y cumplir con todas las leyes locales, autonómicas, estatales y supranacionales relativas al funcionamiento de una motocicleta eléctrica.
- Utilice siempre un casco homologado, gafas, botas y toda la equipación de protección adecuada a la hora de utilizar una motocicleta eléctrica.

Piezas/elementos de mantenimiento

Las piezas de repuesto, líquidos y lubricantes que deben utilizarse se enumeran en la siguiente tabla.

PIEZA	NÚMERO
Bombilla del faro delantero	H3 (55 vatios)
Bombilla del intermitente (ámbar)	RY10W (10 vatios)
Bombilla de la luz trasera/de freno	1157 (5 vatios)
Bombilla de la luz de día frontal	W3W (3 vatios)
Líquido de frenos	DOT 4

Historial de servicios

Siga los planes de mantenimiento de [página 6.2](#). Tras realizar una rutina o un servicio planificados, registre la información en el capítulo de Registro de mantenimiento de este libro.

Mantenimiento programado

A continuación sigue un programa de mantenimiento obligatorio que especifica con qué frecuencia debe llevar su motocicleta Zero a un servicio técnico y qué elementos necesitan de su atención. Es muy importante llevar la Zero Motorcycle al servicio técnico según establece el programa para mantener su seguridad, fiabilidad y rendimiento.

Los intervalos de servicio de este programa de mantenimiento se basan en condiciones de conducción medias. Algunos elementos necesitarán frecuentar más el servicio técnico si usted suele conducir en lugares inusualmente húmedos o polvorientos. Solicite a su distribuidor las recomendaciones adecuadas en función de sus necesidades individuales y su uso. Se recomienda llevar su Zero Motorcycle al servicio técnico de un distribuidor de Zero cada 12 meses, sea cual sea la distancia que haya recorrido.

Plan de mantenimiento

El mantenimiento planificado debe realizarse según esta tabla para mantener su Zero Motorcycle en perfectas condiciones de funcionamiento. El mantenimiento inicial es de vital importancia y no debe omitirse. Cuando se indiquen tiempos y distancias, siga el intervalo que llegue antes.

N.º	ELEMENTO	RUTINA	ANTES DE CADA TRAYECTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					
				600 mi (1000 km) o bien 1 mes	4000 mi (7000 km) o bien 6 meses	8000 mi (13 000 km) o bien 12 meses	12 000 mi (19 000 km) o bien 18 meses	16 000 mi (25 000 km) o bien 24 meses	20 000 mi (31 000 km) o bien 30 meses
1	Líquido de frenos (delantero y trasero)	Compruebe el nivel del líquido de frenos. Añada el líquido de frenos necesario.	√	√	√	√	√	√	√
		Cambie el líquido de frenos (cada 12 meses).				√		√	
2	Freno delantero	Compruebe el funcionamiento y que no haya fugas de líquido. Cambie las pastillas de freno si fuera necesario.	√	√	√	√	√	√	√
3	Freno trasero	Compruebe el funcionamiento y que no haya fugas de líquido. Cambie las pastillas de freno si fuera necesario.	√	√	√	√	√	√	√
4	Ruedas	Compruebe que no estén desgastadas ni dañadas. Sustituir si fuera necesario.			√	√	√	√	√
5	Neumáticos	- Compruebe la profundidad de la banda de rodamiento y si están dañados. Sustituir si fuera necesario. - Compruebe la presión del aire. Corrija la presión si fuera necesario.	√		√	√	√	√	√
6	Cojinetes de rueda	Compruebe que los cojinetes de rueda funcionan bien. Sustituir si fuera necesario.		√	√	√	√	√	√

Mantenimiento de su motocicleta

N.º	ELEMENTO	RUTINA	ANTES DE CADA TRAYECTO	INICIAL	INICIAL	LECTURA DEL CUENTA KILÓMETROS			
				600 mi (1000 km) o bien 1 mes	4000 mi (7000 km) o bien 6 meses	8000 mi (13 000 km) o bien 12 meses	12 000 mi (19 000 km) o bien 18 meses	16 000 mi (25 000 km) o bien 24 meses	20 000 mi (31 000 km) o bien 30 meses
7	Cadena de transmisión	- Compruebe la holgura/alineación y el estado de la cadena. - Ajuste y lubrique la cadena concienzudamente con lubricante para cadenas. - Sustituya la cadena si está gastada.	√	Cada 600 mi (1000 km) y después de lavar la moto o utilizarla bajo la lluvia.					
8	Correa de transmisión	- Compruebe la tensión de la correa de transmisión. - Inspeccione la correa para comprobar si presenta daños o roturas. Sustituya la correa: - Cada 24 000 millas (37 000 km).	√	√					
9	Cojinetes de dirección	- Compruebe que no haya nada suelto. - Aplique grasa multiusos.		√	√	√	√	Restablecer	√
10	Fijadores del chasis	- Compruebe todos los fijadores y ajustes del chasis. - Apriételos y ajústelos según sea necesario.			√	√	√	√	√

N.º	ELEMENTO	RUTINA	ANTES DE CADA TRAYECTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					
				INICIAL 600 mi (1000 km) o bien 1 mes	INICIAL 4000 mi (7000 km) o bien 6 meses	8000 mi (13 000 km) o bien 12 meses	12 000 mi (19 000 km) o bien 18 meses	16 000 mi (25 000 km) o bien 24 meses	20 000 mi (31 000 km) o bien 30 meses
11	Eje de pivote de la palanca del freno delantero	- Aplique un poco de grasa de silicona. - Compruebe el funcionamiento y que no haya fugas de aceite. - Repare o reacondicione si es necesario.		√	√	√	√	√	√
12	Horquilla delantera	- Compruebe el funcionamiento y que no haya fugas de aceite. - Repare o reacondicione si es necesario.	√		√	√	√	√	√
13	Unidad de amortiguación trasera	- Compruebe el funcionamiento y que no haya fugas de aceite. Sustituir si fuera necesario	√		√	√	√	√	√
14	Puño del acelerador	- Compruebe el funcionamiento y que se pueda mover libremente.	√		√	√	√	√	√
15	Pivotes del caballete	- Compruebe el funcionamiento. - Aplique un poco de grasa de silicona.			√	√	√	√	√
16	Interruptor del caballete	Compruebe el funcionamiento y sustitúyalo en caso necesario.		√	√	√	√	√	√
17	Motor de impulsión	Puesta en marcha y sincronización.		√		√		√	

Nota: Desde las 24 000 mi (37 000 km) o 36 meses, repetir los intervalos de mantenimiento a partir de las 8000 mi (13 000 km) o 12 meses.

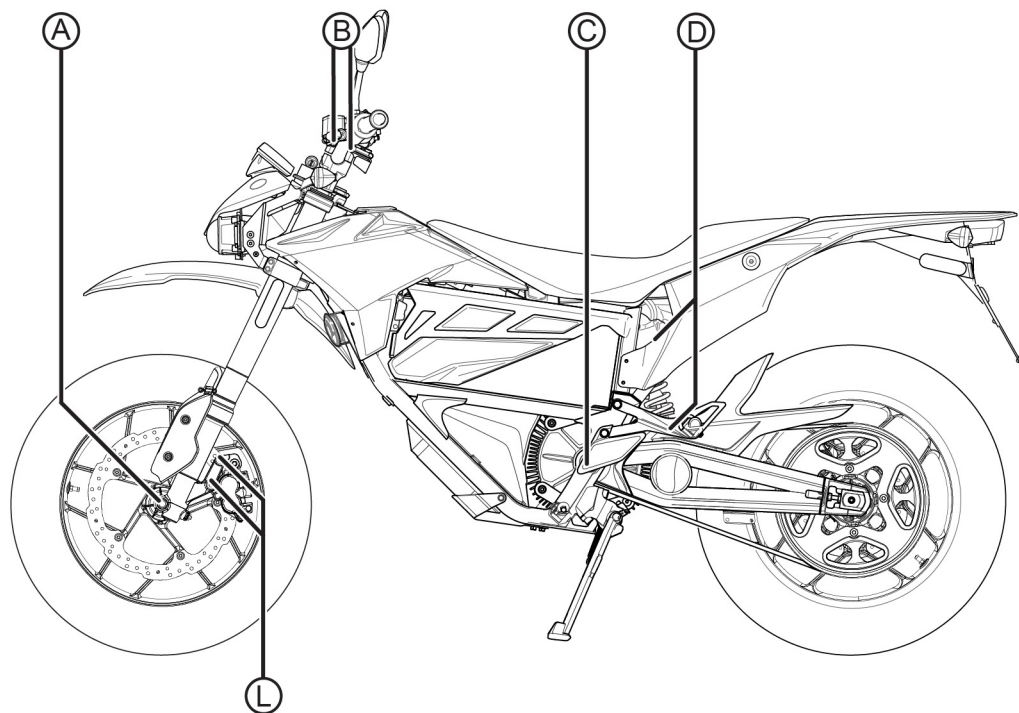
Fijadores de componentes

Compruebe y apriete periódicamente los siguientes fijadores de su motocicleta.

Tabla de pares

UBICACIÓN	ELEMENTO	PAR	NOTAS
A	Eje delantero	40 lb-pie (54 Nm)	Utilice lubricante antiadherente LOCTITE® (o equivalente)
B	Pernos de montaje de abrazaderas del manillar	18 lb-pie (24 Nm)	-
C	Perno/tuerca del pivote principal (basculante)	75 lb-pie (102 Nm)	Utilice LOCTITE® 242® (o equivalente)
D	Pernos de montaje de amortiguadores (superior/inferior)	52 lb-pie (70,5 Nm) / 38 lb-pie (51,5 Nm)	-
E	Pasador de la pastilla del freno trasero	6 lb-pie (8 Nm)	Utilice LOCTITE® 242® (o equivalente)
F	Pernos de montaje del motor (trasero)	20 lb-pie (27 Nm)	-
G	Pernos de montaje del motor (delantero)	20 lb-pie (27 Nm)	-
H	Pernos de fijación del árbol triple	16 lb-pie (22 Nm)	-
I	Pernos de fijación del eje frontal	16 lb-pie (21,7 Nm)	Utilice lubricante antiadherente LOCTITE® (o equivalente)
J	Pernos de retención del deslizador del eje trasero	15 lb-pie (26 Nm)	-
K	Perno de cierre del eje trasero	75 lb-pie (102 Nm)	Utilice LOCTITE® 242® (o equivalente)
L	Pernos de montaje de mordaza delantera	19 lb-pie (26 Nm)	Utilice LOCTITE® 242® (o equivalente)

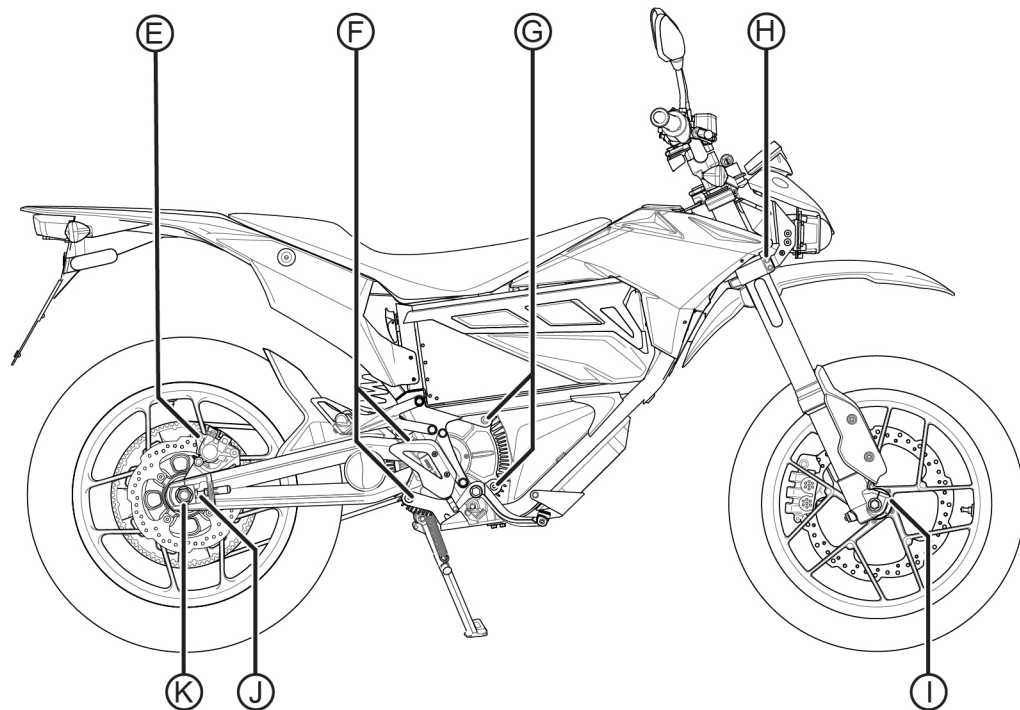
Parte izquierda de la motocicleta



ZOM0645

Consulte la tabla de pares de torsión en [página 6.6](#).

Parte derecha de la motocicleta



ZOM0646

Consulte la tabla de pares de torsión en [página 6.6](#).

Unidad de alimentación

PRECAUCIÓN: No guarde nunca la motocicleta con una carga inferior al 30 %. Dejar la unidad de alimentación descargada por debajo del 30 % durante un periodo de tiempo prolongado puede dañar la unidad de alimentación y anular la garantía.

Cargue la unidad de alimentación de su motocicleta siguiendo las indicaciones en «[Cuándo cargar la Z-Force® Power Pack™](#)», en la [página 1.3](#). Una vez cargada, desconéctela de la fuente de alimentación de CA. Dejar la motocicleta desconectada entre cargas maximizará el estado óptimo a largo plazo de la unidad de alimentación.

En el caso de almacenamiento a largo plazo, compruebe el estado de la carga como mínimo mensualmente y vuelva a cargarla hasta el 60 % si ha caído por debajo del 30 %.

1. La unidad de alimentación es un sistema de alimentación de iones de litio. Aunque requiere cargas, no requiere mantenimiento.
2. La unidad de alimentación debe mantenerse alejada de los picos de temperatura. Para maximizar la vida útil de la unidad de alimentación, evite dejarla aparcada bajo la luz directa del sol o en una zona con una temperatura ambiente por debajo de -4 °F (-20 °C) o por encima de 95 °F (35 °C) durante periodos prolongados.

3. Solamente los agentes del servicio técnico oficial están cualificados para acceder al interior de la unidad de alimentación.
4. Deseche la unidad de alimentación según la legislación y la normativa local. Se recomienda reciclar la unidad de alimentación en vez de depositarla en un vertedero.
5. Póngase en contacto con Zero, en la dirección support@zeromotorcycles.com o busque unas instalaciones de reciclaje en su zona.

Frenos

Esta sección describe cómo mantener el sistema de frenos de su motocicleta Zero FX/FXE/FXS. Cubre el ABS (Sistema de frenos antibloqueo), ejemplos de pastillas de freno (se muestran pastillas de freno específicas para la parte delantera y trasera) y mantiene los niveles y los tipos de líquido de frenos para los sistemas delantero y trasero.

Purga del sistema de frenos

Su motocicleta está equipada con ABS. Solo puede purgar el aire del sistema de frenos si aún queda líquido en la HCU (Unidad de Control Hidráulico).

Purgar el aire de una HCU seca requiere una máquina de evacuación y llenado de fluido.

Comprobación del nivel del líquido de frenos

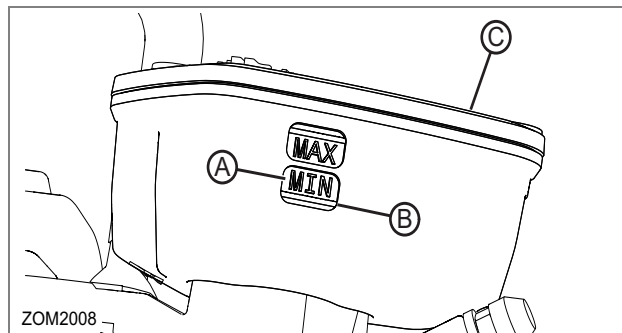
PRECAUCIÓN: No derrame líquido de frenos sobre superficies pintadas; el acabado podría dañarse. Derramar líquido de frenos en los paneles de la carrocería puede provocar grietas.

Coloque siempre una toalla de taller bajo el depósito del cilindro principal antes de quitar la cubierta o la tapa.

Un nivel de líquido bajo puede indicar que las pastillas de freno están desgastadas o que hay una fuga en el sistema hidráulico.

Compruebe que las pastillas de freno no estén desgastadas y que no haya fugas en el sistema hidráulico. Utilice solo el nuevo líquido de frenos DOT 4, y compruebe que el recipiente esté sellado.

Depósito de líquido de frenos delantero

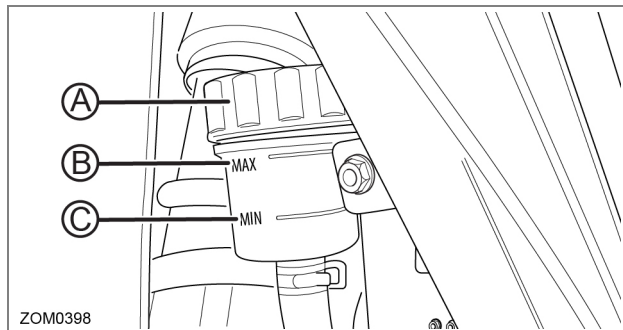


Compruebe el nivel del líquido del freno delantero a través de la mirilla (A). Si el nivel del líquido está claramente por debajo de la marca del nivel bajo (B), se debe añadir líquido de frenos. Limpie cualquier resto de suciedad que pueda haber en la tapa (C) antes de abrir el depósito.

Nota: La motocicleta debe estar en posición vertical antes de comprobar el nivel del líquido.

1. Retire los dos tornillos Phillips que sostienen la cubierta del depósito.
2. Añada el nuevo líquido de frenos DOT 4.
3. Inspeccione la junta de la cubierta, asegurándose de que no esté gastada ni dañada y de que esté bien colocada.
4. Instale la cubierta y apriete los tornillos Phillips. Par de torsión a 5 lb pulg. (0,56 Nm).

Depósito de líquido de frenos trasero



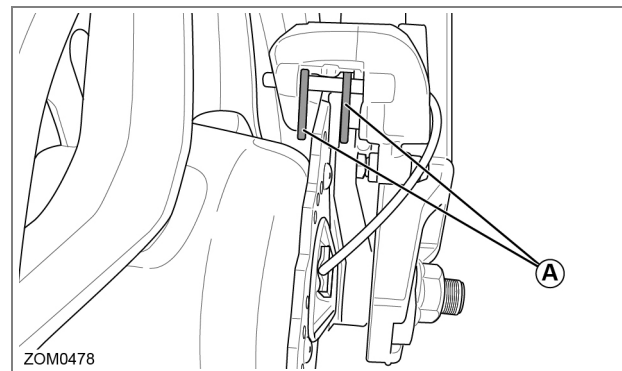
Inspeccione el nivel de líquido del freno trasero observando el nivel a través de la carcasa del depósito. La carcasa del depósito se encuentra en el bastidor, tras la cubierta de seguridad para los tobillos. Si el nivel de líquido está visiblemente por debajo del indicador de mínimo **MIN** (C), deberá añadirse líquido de frenos hasta que el nivel alcance el indicador superior **MAX** (B). No llene en exceso.

Nota: La motocicleta debe estar en posición vertical antes de comprobar el nivel del líquido.

Elimine la suciedad de la tapa y la abertura del depósito (A) antes de abrir el depósito. Desenrosque la tapa y añada el nuevo líquido de frenos DOT 4. Inspeccione la junta de la tapa, asegurándose de que no esté gastada ni dañada y, a continuación, vuelva a instalar la tapa.

Inspección de las pastillas de freno

Las pastillas de freno deben inspeccionarse cuando se especifique en el programa de mantenimiento, consulte [página 6.2](#). Inspeccione visualmente los frenos observando el material restante de las pastillas de freno a través de los lados de la mordaza del freno.



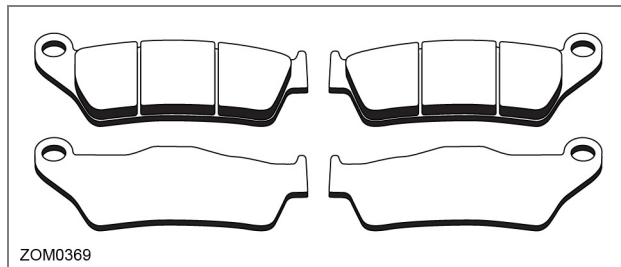
Sustituya las pastillas de freno si el grosor de cualquiera de ellas es de 0,05 pulg. (1,35 mm) o menos. Si las pastillas de freno (A) están gastadas, sustituya ambas inmediatamente.

Inspección del disco de freno

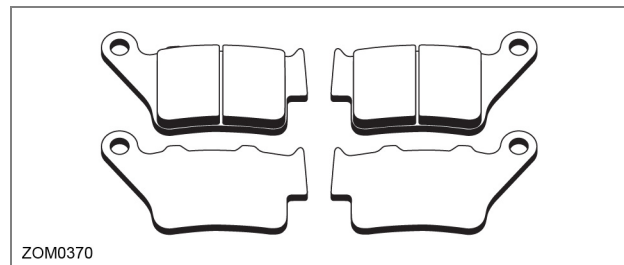
Es necesario comprobar con regularidad el grosor de los discos de freno. El grosor mínimo es de 0,15 pulg. (3,85 mm).

Sustitución de las pastillas de freno

Se recomienda asentar bien las pastillas de freno o discos de frenos nuevos para asegurar un buen funcionamiento y aumentar al máximo la duración de los frenos. Un buen asentamiento mejora la detección del pedal o la palanca de freno y reduce o evita que chirrien los frenos. El asentamiento consiste en poner una capa regular del material de las pastillas en la superficie del disco de freno.



Pastillas del freno delantero



Pastillas del freno trasero

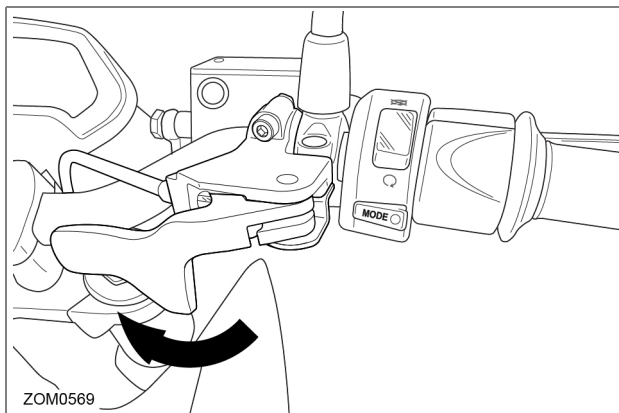
¡ADVERTENCIA! Cuando el sistema de frenos es nuevo o las pastillas son nuevas, la potencia de frenado es menor al apretar la palanca las primeras veces. Frene con fuerza las primeras veces a bajas velocidades (por debajo de 25 mph [40 km/h]) para desarrollar una fricción de frenada adecuada.

Freno de estacionamiento (si dispone de él)

Si su motocicleta está equipada con un freno de estacionamiento, debe impedir que la rueda trasera gire cuando la palanca (ubicada en el manillar) está en la posición de encendido. Si la rueda trasera gira cuando se activa el freno de estacionamiento, debe ajustarse de la siguiente forma.

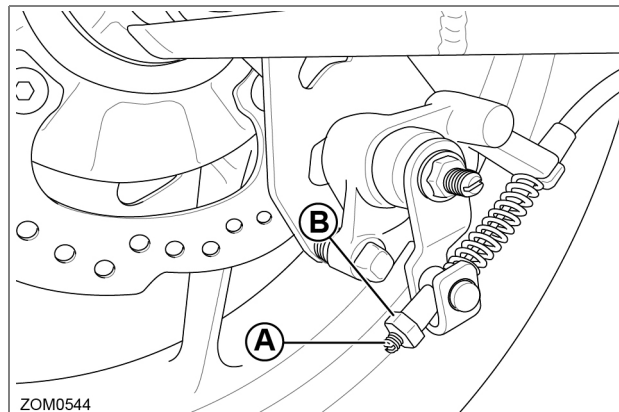
Ajuste del freno de estacionamiento

1. Coloque la motocicleta sobre un soporte con la rueda trasera elevada.
2. Sitúe la palanca del freno de estacionamiento en la posición de apagado.



3. Introduzca un destornillador en la ranura del extremo del cable (A) para impedir que gire.
4. Apriete gradualmente la tuerca de ajuste (B) mientras gira la rueda hasta notar la resistencia del rotor del freno.

PRECAUCIÓN: No apriete excesivamente el cable del freno de estacionamiento ya que puede desgastar los frenos prematuramente.



5. Mueva la palanca del freno de estacionamiento de la posición de encendido a la de apagado para comprobar el ajuste. Al apretar la palanca, no debe girar la rueda trasera.
6. En caso necesario, vuelva a ajustar el freno de estacionamiento.
7. Retire la motocicleta del soporte.

Suspensión

Delantero

- Para obtener información sobre el mantenimiento, consulte el programa de mantenimiento en [página 6.2](#).
- Para ajustar la horquilla, consulte Ajuste de la suspensión en [página 4.9](#).

Trasero

¡ADVERTENCIA! El conjunto del amortiguador contiene gas altamente presurizado.

- No intente alterar ni abrir el cilindro o amortiguador.
- No someta el amortiguador a altas temperaturas ni llamas vivas.

¡ADVERTENCIA! Esto puede provocar que el cilindro o el amortiguador exploten, causando lesiones o la muerte.

Para obtener información sobre el mantenimiento, consulte el programa de mantenimiento en [página 6.2](#).

Para ajustar la horquilla, consulte Ajuste de la suspensión en [página 4.9](#).

Ruedas y neumáticos

Inspeccione ambas ruedas para comprobar lo siguiente:

- Radios doblados, flojos o perdidos
- Llantas dobladas o agrietadas.
- Marcas de impacto en las llantas.

Inspeccione ambos neumáticos para comprobar lo siguiente:

- Cortes, grietas, rajaduras o banda de rodamiento gastada en la zona lateral o la banda de rodamiento.
- Bultos o protuberancias en el cuerpo del neumático.
- Desgaste desigual de la banda de rodamiento del neumático. Desgaste de un lado de la banda de rodamiento del neumático o puntos planos en la banda de rodamiento del neumático indican un problema del neumático o la motocicleta.
- Cordones del neumático a la vista.

Si en alguna de las ruedas o en alguno de los neumáticos se detecta cualquiera de las condiciones anteriores, sustituya la rueda y el neumático inmediatamente.

Inflado de los neumáticos

¡ADVERTENCIA! El inflado insuficiente es una causa común de falla de los neumáticos y puede provocar grietas severas en los neumáticos, separación de la banda de rodamiento, "reventón" o pérdida inesperada del control de la motocicleta, causando lesiones graves o la muerte.

La presión de los neumáticos debe comprobarse y ajustarse a los niveles de inflado adecuados antes de cada viaje. La presión de los neumáticos debe comprobarse con un indicador adecuado cuando los neumáticos están FRIOS. Para ello, los neumáticos deben estar en reposo durante al menos 3 horas. Vuelva a colocar siempre la tapa de la válvula del neumático cuando acabe de ajustar la presión.

MODELO	DELANTERO	TRASERO
FX	29 PSI (200 kPa)	31 PSI (214 kPa)
FXE y FXS	32 PSI (221 kPa)	34 PSI (234 kPa)

Correa de transmisión

La correa de transmisión requiere poco mantenimiento y funciona sin ruido con una tensión mínima. Mantenga la correa y los piñones limpios y sin grasa ni aceite. La tensión de la correa de transmisión debe comprobarse y ajustarse según los intervalos especificados en el programa de mantenimiento. Para obtener información sobre el mantenimiento, consulte el programa de mantenimiento en [página 6.2](#).

Limpie la correa con jabón suave y agua cuando lave su motocicleta. Límpiela con una toalla e inspeccione para comprobar que no aparece lo siguiente:

- Cortes o marcas de desgaste inusuales.
- Daños en el centro de la correa.
- Bordes exteriores biselados. Un poco de bisel es común, pero indica que los piñones están mal alineados.
- La superficie estriada exterior, en busca de signos de pinchazos de piedras.
- El interior (parte de los dientes) de la correa, en busca de cordones elásticos expuestos normalmente cubiertos por una capa de nailon y una capa de polietileno. Esto provocará un fallo de la correa, e indica que los dientes de los piñones están gastados.
- Signos de pinchazos o grietas en la base de los dientes de la correa.

Si se detecta cualquiera de las condiciones anteriores, la correa debe sustituirse.

Comprobar la tensión de la correa de transmisión

Una correcta tensión de la correa es esencial para un funcionamiento óptimo del sistema de transmisión.

La ausencia de tensión en la correa puede causar «tirones». Los dientes de la correa se deslizarán sobre los dientes del piñón trasero. Esto causa un sonido desagradable; los tirones también pueden dañar los cordones elásticos de carbono. Si se han producido tirones, debe sustituir la correa antes de volver a utilizar la motocicleta.

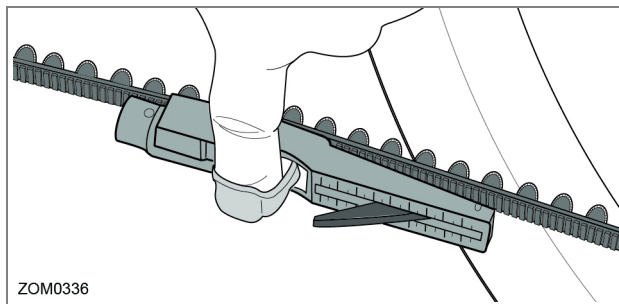
Demasiada tensión puede aumentar el desgaste de su sistema de transmisión, y el sistema puede volverse lento.

La tensión de la correa de transmisión se puede comprobar con un probador de tensión o con la aplicación Gates® Carbon Drive™ para smartphones.

Probador de tensión de la correa de transmisión

El probador de tensión tiene un brazo de medición de plástico, que se encuentra en una ranura. A lo largo de esta ranura se halla una escala de medición. El punto de intersección del brazo de medición y la escala de medición muestra la tensión de la correa. Hay un botón (en el que se puede hacer clic) en el lado superior del probador de tensión, en el que puede fijar su dedo con una goma de plástico. Hay un muelle bajo este botón. Si se aplica una presión determinada al muelle, hace clic.

Nota: El guardabarros trasero dificulta la comprobación de la tensión de la correa si se utiliza el probador de tensión desde la parte superior. La tensión de la correa se puede comprobar cómodamente desde debajo de la motocicleta.



ZOM0336

- Presione el probador de tensión firmemente hacia el lado no dentado de la correa, a media distancia entre el piñón accionado por el motor y el piñón de accionamiento de la rueda trasera. El borde del probador guiará el probador sobre la correa.
- Aumente lentamente la presión sobre el probador, hasta que oiga un clic. No aumente la presión después del clic.
- Retire con cuidado el probador de la correa. Evite movimientos bruscos del probador, pues cambiarían los resultados de la medición.
- Ajuste la tensión de la correa de transmisión si la medición está fuera del rango recomendado.

Paso de correa	Rango de tensión recomendado
11 mm	25 kg a 76,5 kg

- Retire la llave del interruptor de encendido.

Aplicación para smartphones Gates® Carbon Drive™



La tensión de la correa de transmisión se puede comprobar con la aplicación para smartphones Gates® Carbon Drive™, que mide la frecuencia de la tensión de la correa.

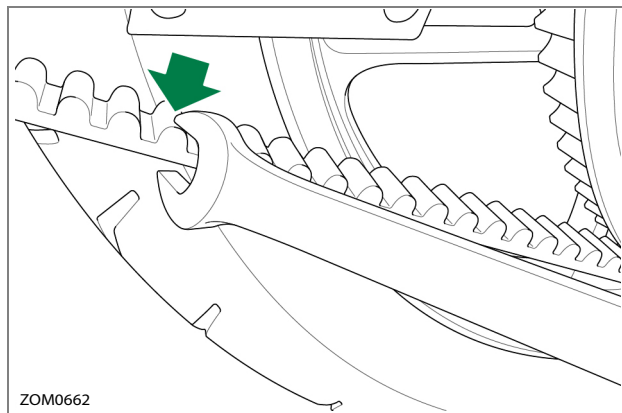
La aplicación se puede descargar gratis en la Apple iTunes® Store y la Google Play® Store. iTunes® es una marca comercial registrada de Apple. Google Play® Store es una marca comercial registrada de Google.

Nota: Realice la medida de la frecuencia de la correa en el tramo inferior de la correa, cerca del centro (entre los piñones).

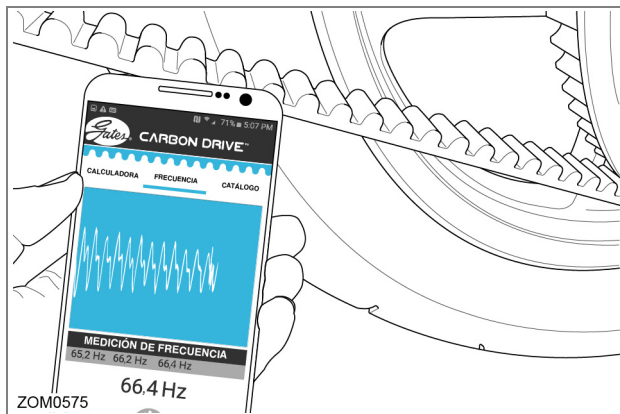
Nota: Para obtener el mejor rendimiento de la aplicación, se recomienda hacerlo en un entorno tranquilo.

Nota: Las siguientes instrucciones de la aplicación pueden variar en función del teléfono.

1. Retire la llave del interruptor de encendido.
2. En la aplicación, haga clic en el icono de tensión y realice la medición.
3. Confirme que el micrófono del teléfono está activado (cuando corresponda).
4. Sujete el teléfono de forma que el teléfono quede lo más cerca posible de la correa de transmisión (sin tocarla).
5. Pulse la correa con su pulgar o con una llave (como se muestra) para que vibre como la cuerda de una guitarra.



6. El micrófono medirá la frecuencia de la vibración.



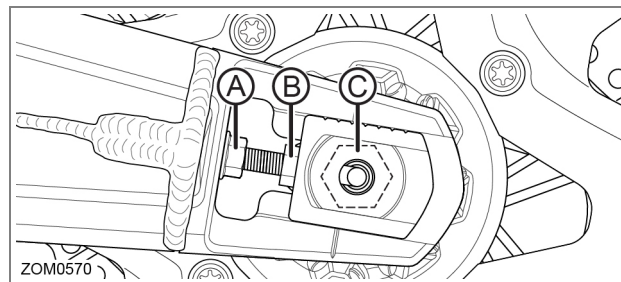
7. Gire la rueda trasera un cuarto de giro y repita la medida de la frecuencia.
8. Compare las lecturas de la frecuencia de su correa con los valores de rango recomendados a continuación.
9. Ajuste la tensión de la correa de transmisión si la frecuencia está fuera del rango recomendado.

Paso de correa	Rango de frecuencia recomendado
11 mm	42,5 Hz a 73,6 Hz

Procedimiento de ajuste de la correa de transmisión

Nota: Ajuste ambos lados (izquierdo y derecho) por igual.

1. Extraiga la llave de su interruptor.
2. Afloje la tuerca del eje trasero (C) en el lado derecho de la motocicleta.
3. Afloje las contratuercas (A) de 13 mm (izquierda y derecha).
4. Gire los pernos de ajuste de 13 mm (izquierdo y derecho) (B) 1/4 de vuelta a la vez y hasta que el ajuste de la correa esté dentro de las especificaciones.



5. Apriete las contratuercas izquierda y derecha (A) para asegurar la correa.
6. Apriete la tuerca del eje (C) en el lado derecho de la motocicleta. Par 75 lb-pie (102 Nm)
7. Pruebe la motocicleta.
8. Vuelva a comprobar el ajuste de la correa tras probar la motocicleta y reajústela si es necesario.

Cadena de transmisión (opcional)

Limpieza de la cadena de transmisión

¡ADVERTENCIA! Utilice siempre gafas de seguridad durante la limpieza para evitar lesiones oculares.

¡ADVERTENCIA! Nunca coloque las manos ni ninguna otra parte del cuerpo entre la cadena y los piñones. Trabaje únicamente con la cadena en el centro, entre los dos piñones; en caso contrario, puede causar una lesión grave.

¡ADVERTENCIA! Compruebe que ninguno de los limpiadores de la cadena de transmisión toca los rotores o las pastillas del freno. Si los rotores del freno o las pastillas de freno se contaminan con limpiador, afectará a la capacidad de detenerse de la moto. Esto puede causar lesiones graves o la muerte.

¡ADVERTENCIA! Nunca gire la rueda con el motor durante la limpieza. Gire la rueda únicamente a mano. En caso contrario, esto podría provocar lesiones graves o la muerte.

Siga las instrucciones del fabricante del limpiador de cadenas que esté utilizando; a continuación indicamos las directrices generales.

1. Extraiga la llave de su interruptor.
2. Coloque la moto sobre un soporte o elevador para que la rueda trasera pueda girar. Girando la rueda con la MANO, rocíe el interior de toda la cadena con una buena capa de limpiador de cadenas y espere unos minutos.

3. Rocíe las cerdas de un cepillo con el limpiador de cadenas. Comience a restregar con cuidado la cadena por encima del basculante con el cepillo.
4. Hágalo en toda la cadena. Ahora, haga lo mismo con la parte interior/inferior de la cadena.
5. Con el cepillo, limpie ambos lados del piñón trasero. Espere 5 minutos.
6. Con una manguera, enjuague toda la cadena. A continuación, con un paño limpio, elimine la humedad residual de la cadena.

Lubricación de la cadena de transmisión

¡ADVERTENCIA! Utilice gafas de protección cuando lubrique la cadena para evitar lesiones oculares.

¡ADVERTENCIA! Nunca gire la rueda con el motor. Gire la rueda únicamente a mano. No hacerlo puede producir lesiones personales graves.

¡ADVERTENCIA! Nunca coloque las manos entre la cadena y los piñones. Trabaje únicamente con la cadena en el centro, entre los dos piñones. No hacerlo puede producir lesiones personales graves.

¡ADVERTENCIA! No permita que el lubricante entre en contacto con los rotores del freno ni con las pastillas de freno. Si los rotores del freno o las pastillas de freno se contaminan con lubricante, afectará a la capacidad de detenerse de la moto. Esto podría ocasionar graves lesiones.

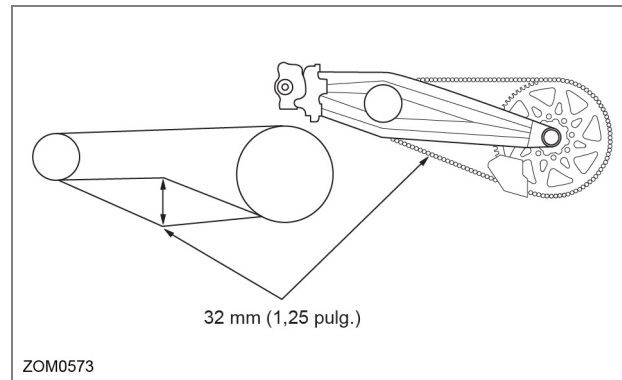
Siga las instrucciones del fabricante del lubricante de cadenas que esté utilizando; a continuación indicamos las directrices generales. No permita que el lubricante entre en contacto con el rotor del freno.

Para lubricar la cadena de transmisión:

1. Gire la rueda hacia atrás lentamente y rocíe el interior de la cadena en el interior de los eslabones.
2. Gire la rueda hacia atrás lentamente y rocíe el exterior de la cadena en el exterior de los eslabones.
3. Espere 30 minutos a que el lubricante penetre en los rodillos de los eslabones.

Comprobación de la cadena de transmisión

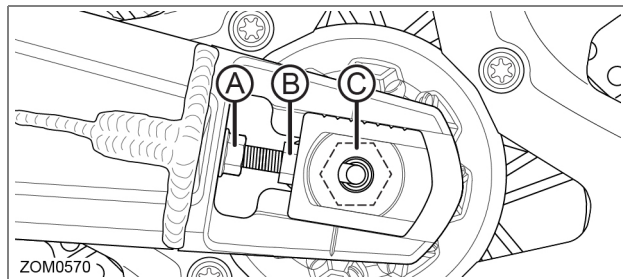
1. Extraiga la llave de su interruptor.
2. Con una regla, sostenga la cadena a mitad de camino, entre el piñón delantero y el trasero.
3. La cadena debe moverse 0,63 pulg. (16 mm) en ambos sentidos, es decir, 1,25 pulg. (32 mm) de desplazamiento libre total.
4. Si el desplazamiento libre de la cadena no se ajusta a las especificaciones, deberá ajustarse (vea la página siguiente).



Ajuste de la cadena de transmisión

Nota: Ajuste ambos lados por igual.

1. Extraiga la llave de su interruptor.
2. Afloje la tuerca del eje trasero (C) en el lado derecho de la motocicleta.
3. Afloje las contratuercas (A) de 13 mm (izquierda y derecha).
4. Gire los pernos de ajuste (izquierdo y derecho) de 13 mm (B) 1/4 de vuelta a la vez hasta que el ajuste de la cadena esté dentro de las especificaciones.

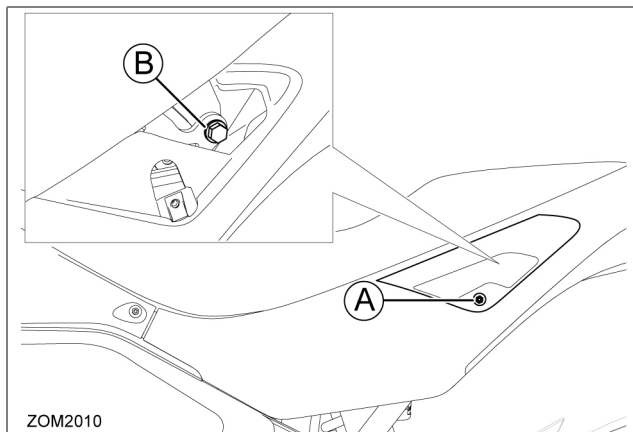


5. Apriete las contratuercas izquierda y derecha (A) para fijar la cadena.
6. Apriete la tuerca del eje (C) en el lado derecho de la motocicleta. Par 75 lb·pie (102 Nm)
7. Pruebe la motocicleta.
8. Vuelva a comprobar el ajuste de la cadena tras probar la moto y reajústela si es necesario.

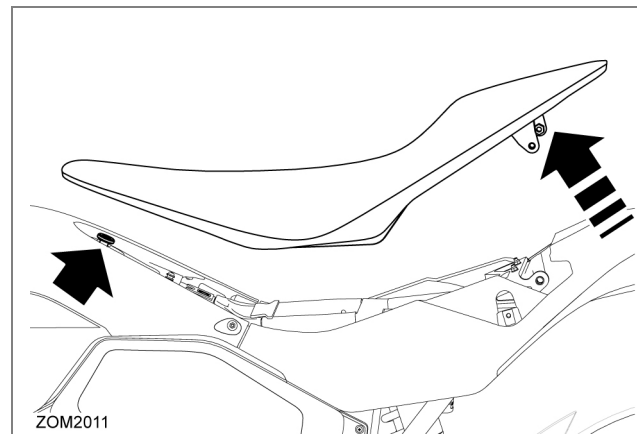
Extracción del asiento - FXE

El asiento debe ser extraído para poder acceder al conector de diagnóstico.

Extracción del asiento de los motoristas



1. Retire los dos pernos de apriete (A) que sujetan las tapas derecha e izquierda al panel trasero. Retire las tapas.
2. Retire los dos pernos (A) que sujetan el asiento del motorista al cuadro. Par de apriete - 11 lb·pies (15 Nm).



3. Levante la parte trasera del asiento y deslícelo hacia delante para liberar el asiento del punto de anclaje.
4. Retire el asiento.

Instalar el asiento

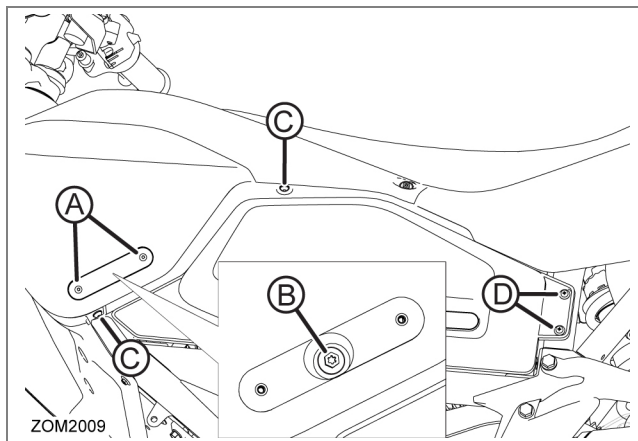
1. Para instalar el asiento debe seguir los pasos a la inversa del procedimiento de retirada.

Nota: Al instalar el asiento, compruebe que la parte delantera del mismo esté acoplada correctamente al soporte del asiento antes de volver a instalar los pernos de sujeción en la parte trasera.

Panel lateral - FXE

Nota: El panel lateral izquierdo deberá ser extraído para poder acceder al fusible B+ de baja potencia de la unidad de alimentación.

Retirada del panel lateral



1. Extraiga los dos tornillos hexagonales de 2,5 mm y las arandelas (A) que sujetan la tapa al panel frontal y extraiga la tapa. Par de apriete 8 pulg.·lb (1 Nm).
2. Retire el perno de apriete T25 (B) que sujeta el panel delantero al panel lateral. Par de apriete 3,5 lb·pies (5 Nm).

3. Retire los dos tornillos hexagonales de 3 mm (C) y recoja las arandelas que sujetan el panel lateral al panel delantero. Par de apriete 2 lb·pies (3 Nm).
4. Retire los dos tornillos de estrella (D) que sujetan el panel lateral al cuadro.
5. Libere el panel lateral del panel delantero y retírelo.

Instalar el asiento

1. Para instalar el asiento debe seguir los pasos a la inversa del procedimiento de retirada.

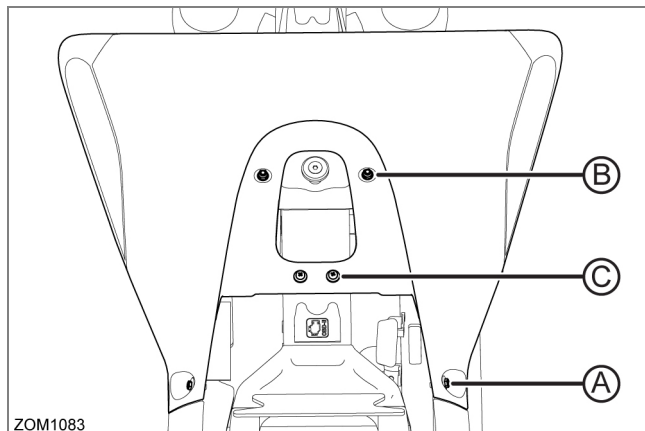
PRECAUCIÓN: No apriete demasiado las abrazaderas que sujetan el panel lateral al panel delantero y al cuadro.

Panel delantero - FXE

El panel delantero deberá ser extraído para poder acceder a centro de fusibles de 12 voltios.

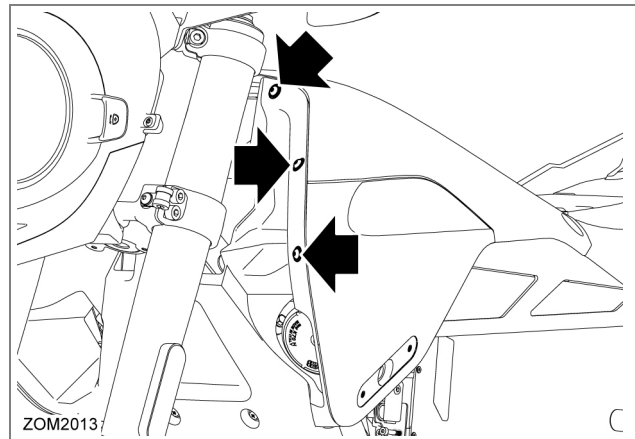
Extracción del panel delantero

1. Retire el asiento. Consulte «Extracción del asiento - FXE», en la [página 6.23](#).
2. Retire los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte «Panel lateral - FXE», en la [página 6.24](#).



3. Retire los dos pernos de apriete T25 (A) que sujetan el panel delantero al cuadro. Par de apriete 3,5 lb-pies (5 Nm).
4. Retire las dos tuercas de 8 mm (B) y las arandelas que sujetan el panel delantero al cuadro. Par de apriete 3,5 lb-pies (5 Nm).

5. Retire los dos tornillos de estrella (C) que sujetan el panel delantero al cuadro.



6. Retire los seis pernos hexagonales de 3 mm y recoja las arandelas que sujetan el panel de cierre al panel delantero. Par de apriete 2 lb-pies (3 Nm).
7. Retire el panel delantero.

Instalación del panel delantero

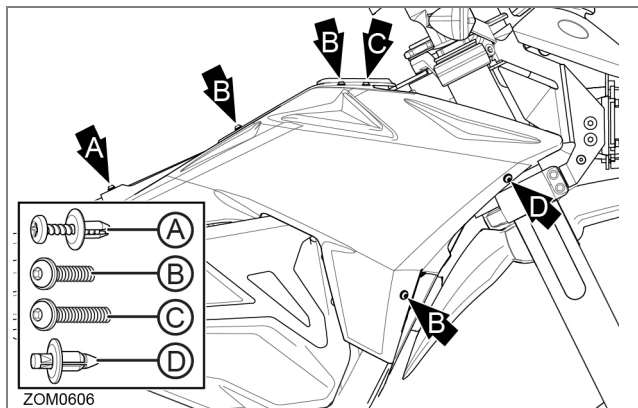
1. La instalación del panel delantero se realiza a la inversa que el procedimiento de extracción.

Panel delantero - FX/FXS

El panel delantero derecho deber ser extraído para poder acceder al centro de fusibles de 12 voltios.

Extracción del panel de la carrocería

1. Retire el asiento.



2. Retire los 6 fijadores del panel del cuadro.
3. Retire el panel de la carrocería.

Instalación del panel de la carrocería

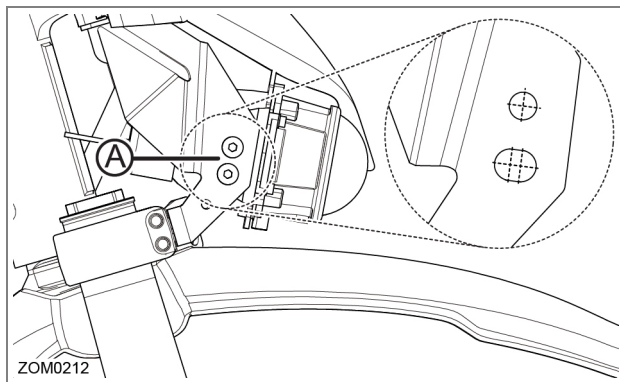
1. La instalación del panel delantero se realiza a la inversa que el procedimiento de extracción.

Nota: Al instalar el panel, compruebe que no haya cables atrapados entre el cuadro y el panel antes de apretar las abrazaderas.

Alineación del faro delantero

La alineación del faro delantero debe comprobarse periódicamente. Debe alinearse siempre que se ajuste el pandeo de la suspensión, porque este afecta a la alineación del faro delantero. Antes de alinear el faro delantero, deben ajustarse correctamente el pandeo de la suspensión y la presión de los neumáticos. El faro delantero puede ajustarse verticalmente. Si el ajuste vertical no es correcto, el haz de luz apuntará demasiado cerca o demasiado lejos de la moto. Con el faro delantero en posición de luz de cruce, la motocicleta perpendicular al suelo y el motorista sobre la motocicleta, compruebe la alineación del haz de luz. La motocicleta se envía con una inclinación del faro delantero del 0,5-2,5 %.

Los cuatro pernos de retención del conjunto del faro delantero (A) están ubicados a los lados de los soportes de retención del conjunto del faro delantero. Para ajustar el faro, afloje los cuatro pernos, gire el conjunto hasta lograr la alineación correcta del haz de luz y apriete todos los pernos.

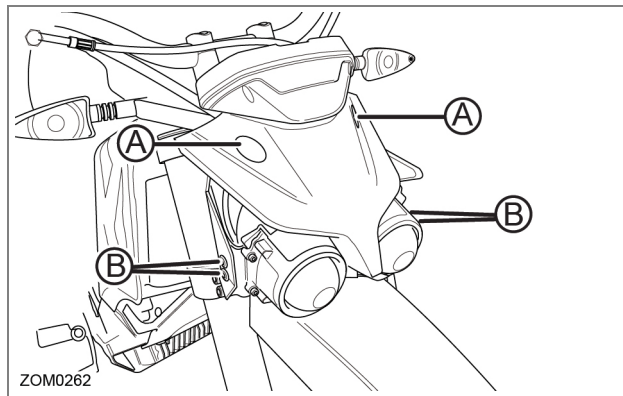


Sustitución de la bombilla del faro delantero - FX/FXS

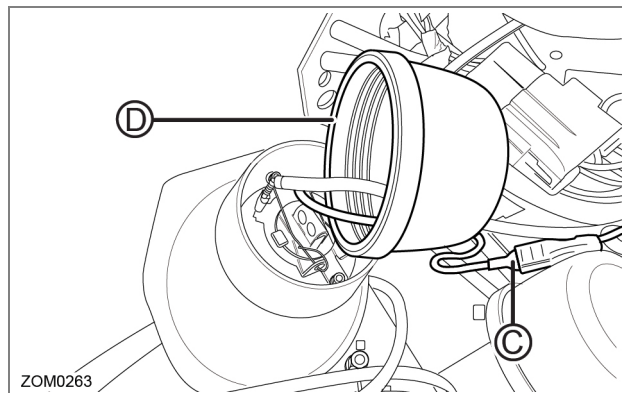
¡ADVERTENCIA! Las bombillas halógenas contienen gas a presión. Manipular una bombilla de forma incorrecta puede provocar que se haga añicos y puede causar lesiones graves. Para evitar lesiones graves:

- Coloque la llave de contacto en la posición de apagado y espere a que la bombilla se enfríe antes de cambiarla.
- La llave de contacto debe permanecer en la posición de apagado hasta que se complete el cambio de bombilla.
- Utilice siempre protección ocular al cambiar una bombilla halógena.
- Evite tocar el cristal.

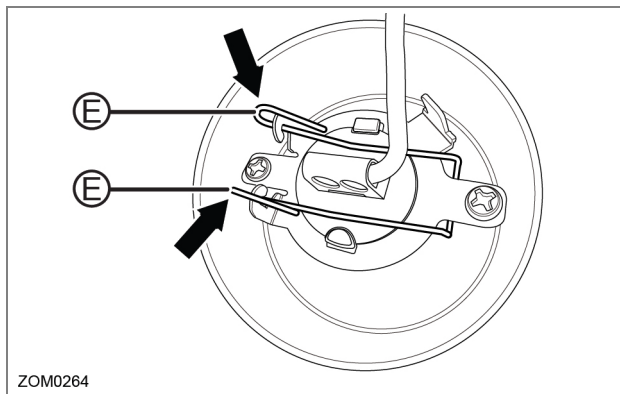
Para sustituir la bombilla:



1. Retire los dos pernos (A) que fijan la tapa encima del conjunto del faro delantero a la motocicleta.
2. Suelte y retire la tapa.
3. Retire los cuatro pernos (B) que sujetan el conjunto del faro delantero a los soportes de retención del mismo.
4. Suelte el conjunto del faro delantero
5. Desconecte el conector de la bombilla del faro delantero (C).
6. Suelte la funda de sellado de la bombilla del faro delantero (D).



7. Desenganche el pasador del muelle de la bombilla del faro (E) empujando hacia abajo y hacia un lado.



8. Levante la abrazadera de resorte y retire la bombilla del faro delantero.

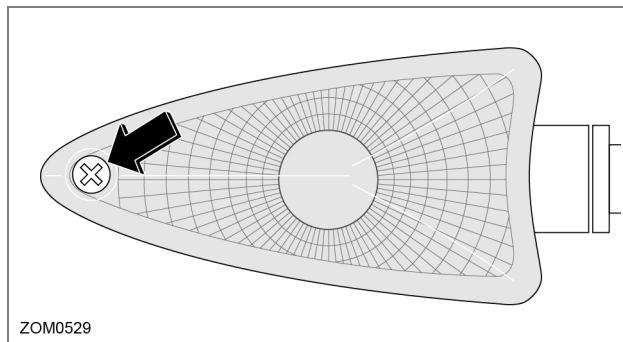
PRECAUCIÓN: No toque la parte de cristal de la bombilla del faro delantero. Mantenga la bombilla del faro delantero libre de contaminantes. El aceite de sus dedos y demás contaminantes acortarán la vida útil de la bombilla. Limpie bien las huellas o elimine cualquier otro contaminante de la bombilla con un paño limpio humedecido en alcohol.

9. Instale la bombilla de repuesto del faro delantero en la lente.
10. La instalación es inversa al procedimiento de extracción.

Sustitución de la bombilla del faro delantero - FXE

El faro delantero utiliza tecnología LED en lugar de las bombillas de filamento tradicionales. Si el faro delantero no funciona, póngase en contacto con el concesionario de Zero Motorcycles para cambiarlo.

Sustitución de la bombilla del intermitente

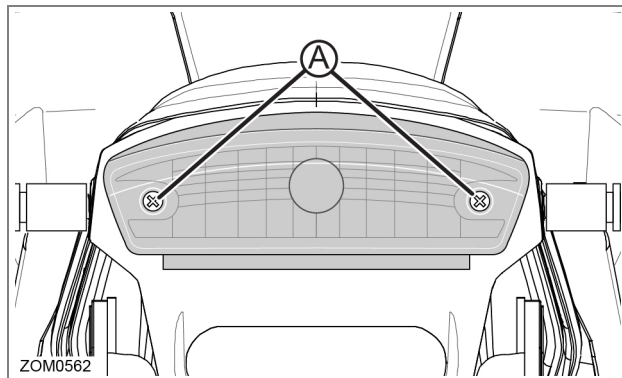


1. Retire el tornillo del cristal del intermitente y el cristal.
2. Presione la bombilla, gírela hacia la izquierda y, a continuación, tire de ella.
3. Inserte la nueva bombilla en el casquillo, presione y gire hacia la derecha hasta que se detenga.
4. Instale el cristal y el tornillo; apriete el tornillo. No apriete demasiado el tornillo.

Sustitución de la bombilla de la luz trasera/de freno

Para sustituir la bombilla de la luz trasera/de freno:

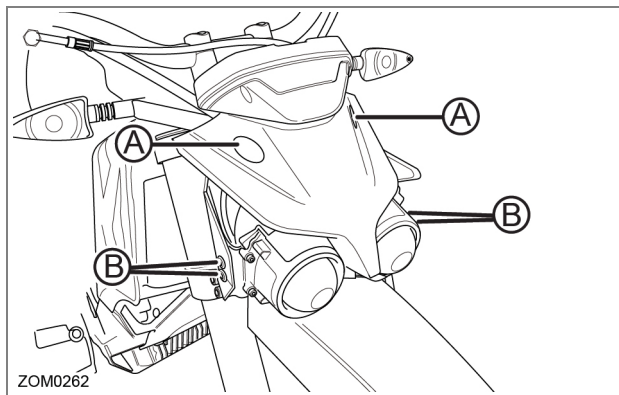
1. Retire los tornillos del cristal de la luz trasera/de freno (A) y retire el cristal.



2. Presione la bombilla y gire la bombilla hacia la izquierda; a continuación, tire de la bombilla.
3. Inserte la nueva bombilla en el casquillo, presione y gire hacia la derecha hasta que se detenga.
4. Instale el cristal de la luz trasera/de freno y los tornillos; apriete los tornillos. No apriete demasiado los tornillos.

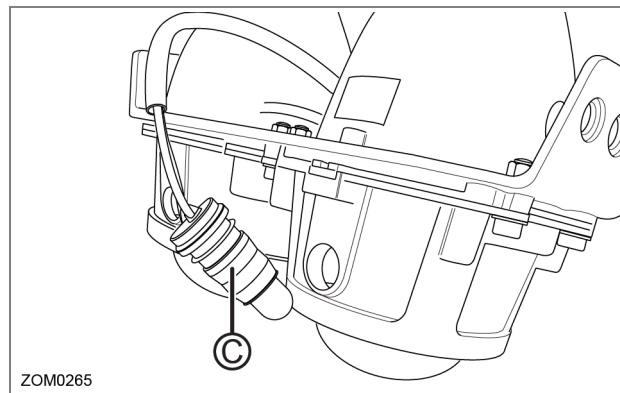
Sustitución de la bombilla de la luz de día

1. Retire los dos pernos (A) que fijan la tapa encima del conjunto del faro delantero a la motocicleta.
2. Suelte y retire la tapa.
3. Retire los cuatro pernos (B) que sujetan el conjunto del faro delantero a los soportes de retención del mismo.



4. Suelte el conjunto del faro delantero

5. Suelte el retén de la bombilla del faro delantero (C).



6. Retire el retén de la bombilla de la luz de circulación.
7. Instale la bombilla de repuesto en el retén.
8. La instalación es inversa al procedimiento de extracción.

Limpieza

PRECAUCIÓN: Una limpieza no adecuada puede dañar los componentes eléctricos, los recubrimientos, los paneles y otras piezas de plástico. No utilice agua a alta presión ni limpiadores de vapor; pueden hacer que el agua entre en los cojinetes, las juntas y los componentes eléctricos. Evite rociar agua de presión alrededor de la unidad del tablero, el conector de carga rápida, la fuente de alimentación o el controlador.

Para prolongar la vida útil de su motocicleta, debe lavarla periódicamente. Una limpieza habitual es un factor importante del mantenimiento del valor de su motocicleta. También garantiza que las piezas relacionadas con la seguridad se mantengan en buen estado de funcionamiento.

Si se acumula alquitrán, bichos, etc., límpielos cuanto antes.

¡ADVERTENCIA! Tras realizar la limpieza y antes de iniciar el viaje, pruebe siempre los frenos.

Lavado

PRECAUCIÓN: No utilice productos químicos abrasivos en los componentes de plástico. Asegúrese de no utilizar paños ni esponjas que hayan estado en contacto con productos de limpieza abrasivos, disolventes o decapantes, combustible (gasolina), inhibidores o eliminadores del óxido, líquido de frenos, anticongelante o electrolito.

Nota: Para lavar la motocicleta se recomienda utilizar una manguera de jardín. Los lavadores de alta presión (como los autolavados) pueden dañar algunos componentes.

1. Lave con cuidado su motocicleta utilizando una esponja o un paño suave limpio, detergente suave y agua abundante.
2. Tenga cuidado al limpiar las piezas de plástico (panel de instrumentos, guardabarros y paneles laterales), que pueden arañarse más fácilmente que las demás piezas de su motocicleta.
3. Tras el lavado, aclare su motocicleta bien con abundante agua limpia para eliminar todos los restos de detergente.
4. Seque su motocicleta con una gamuza o una toalla suave seca.
5. Tras la limpieza, realice una inspección en busca de daños, desgaste o fugas.

Tras lavar la motocicleta, espere a que se sequen todos los componentes eléctricos antes de ponerla en funcionamiento. Si va a utilizar la motocicleta tras lavarla, aplique ambos frenos varias veces para eliminar la humedad de las pastillas de freno.

Ruedas y neumáticos

Evite usar limpiadores de ruedas muy ácidos, sobre todo en ruedas de radios. Si se utilizan dichos productos en suciedad difícil, no deje el limpiador sobre la zona afectada más tiempo del indicado en las instrucciones. Además, debe aclarar bien la zona con agua, secarla inmediatamente y, a continuación, aplicar un aerosol protector contra la corrosión.

No utilice productos como apósitos para neumáticos ya que esto deteriorará la tracción.

Aparcamiento y almacenamiento a largo plazo

- Siempre que tenga previsto no conducir o almacenar su motocicleta durante periodos de tiempo prolongados (más de 30 días), se recomienda que cargue la unidad de alimentación hasta aproximadamente el 60 % del estado de carga (SoC) y a continuación dejar el cargador desconectado.
- Si la llave de contacto no ha estado en la posición de encendido en los últimos 30 días, el Sistema de Administración de la Batería (BMS) activará el modo de almacenamiento a largo plazo que agotará automáticamente la batería al 60 %. Si la motocicleta está conectada al cargador mientras está en modo de almacenamiento a largo plazo, el nivel de la batería máximo se limitará al 60 %.
- La unidad de alimentación se descargará extremadamente despacio con el tiempo. Compruebe el SoC como mínimo una vez al mes y cargue la motocicleta hasta el 60 % si la carga ha caído por debajo del 30 %.
- Para prolongar la vida útil de su unidad de alimentación, debe guardar su motocicleta en una zona fresca. Si guarda su motocicleta en una zona caliente, la vida útil de su unidad de alimentación se acortará. La temperatura de almacenamiento recomendada es de -4 °F (-20 °C) a 95 °F (35 °C).
- Cuando esté listo para sacar su motocicleta del almacenamiento para volver a conducir, coloque la llave de contacto en la posición de encendido y de vuelta en la de apagado para salir del modo de almacenamiento a largo plazo. Cárguela durante al menos 24 horas para garantizar que se restablece un equilibrio de las celdas.

Para obtener más información sobre la unidad de alimentación y el sistema eléctrico, consulte [página 5.1](#).

¡ADVERTENCIA! La apertura de la unidad de alimentación solo la deben realizar los técnicos autorizados de Zero Motorcycles. Tenga en cuenta que la manipulación incorrecta de una unidad de alimentación Zero puede ser peligrosa. ¡NO LA ABRA!

Accesorios Zero Motorcycles

Los accesorios de Zero Motorcycle están diseñados para complementar los demás sistemas de su motocicleta y funcionar con ellos. En su concesionario pueden complementar su motocicleta con accesorios originales Zero.

Puede encontrar una línea completa de piezas, accesorios y ropa en el sitio web de Zero Motorcycles.

Fusibles

Cuando haya una cantidad excesiva de corriente circulando por el circuito, el fusible se fundirá y provocará un circuito abierto o incompleto. Los fusibles son un dispositivo de protección de un solo uso y deben ser sustituidos cada vez que el circuito se sobrecargue. Sustituya el fusible por uno de las mismas características de voltaje y corriente. Si el fusible se funde repetidamente, solicite que su distribuidor inspeccione el sistema eléctrico.

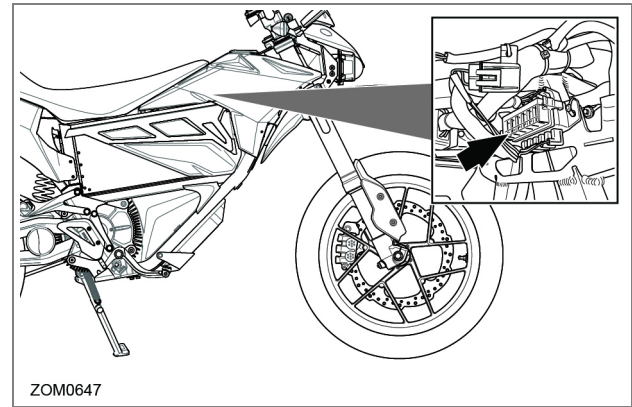
Para acceder al centro de fusibles de 12 voltios y al fusible ABS, se debe retirar el panel frontal derecho.

Centro de fusibles de 12 voltios

El centro de fusible de 12 voltios se encuentra en el cuadro, debajo del panel delantero derecho.

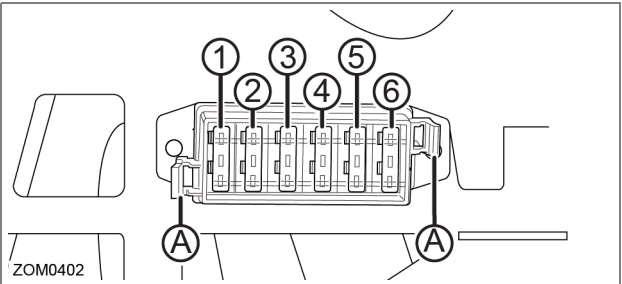
Para cambiar un fusible de 12 V:

- 1. FX/FXS: Retire el panel de la carrocería delantero derecho. Consulte «Panel delantero - FX/FXS», en la página 6.26.
- 2. FXE: Retire el panel de la carrocería delantero. Consulte «Panel delantero - FXE», en la página 6.25.



- 3. Apriete las lengüetas (A) y retire la tapa de protección.
- 4. Cambie el fusible defectuoso.

Nota: Después de cambiar el(los) fusible(s) defectuoso(s), vuelva a instalar la tapa del centro de fusible.

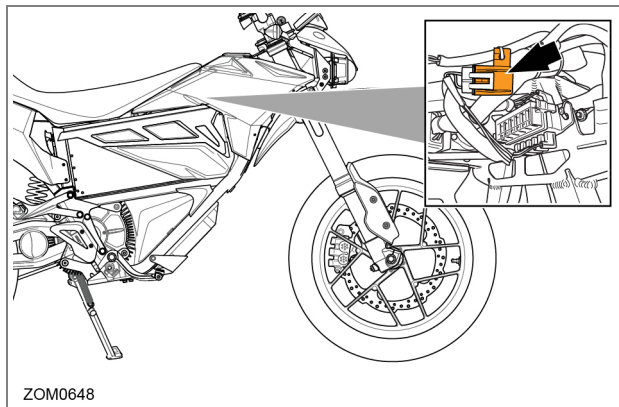


Los valores de los fusibles de 12 voltios se indican a continuación:

FUSIBLE	CLASIFICACIÓN	CIRCUITOS CONTROLADOS
1	5 A	ABS 4, llave
2	10 A	ABS 9, Válvula
3	10 A	Faro delantero
4	10 A	Puerto para accesorios
5	10 A	Luces de destello, intermitentes, claxon, luz trasera/de freno
6	5 A	Tablero, luces de día

Fusible ABS

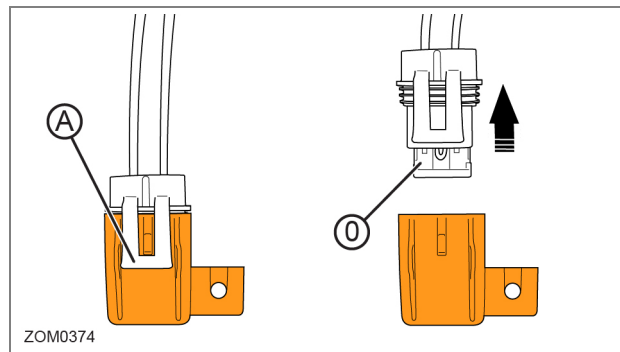
El fusible ABS se encuentra en el cuadro debajo del panel delantero derecho.



El portafusibles del ABS (ver flecha) está enchufado a una tope de protección rojo. Para soltar el portafusibles del tope rojo, separe suavemente la lengüeta de la tapa y tire del portafusibles.

Para cambiar el fusible AB:

1. FX/FXS: Retire el panel de la carrocería delantero derecho. Consulte «Panel delantero - FX/FXS», en la página 6.26.
2. FXE: Retire el panel de la carrocería delantero. Consulte «Panel delantero - FXE», en la página 6.25.
3. Tire suavemente de la lengüeta (A) hacia afuera del tope rojo para soltar el portafusibles y tire del portafusibles.
4. Sustituya el fusible (0).



El valor del fusible ABS figura más abajo:

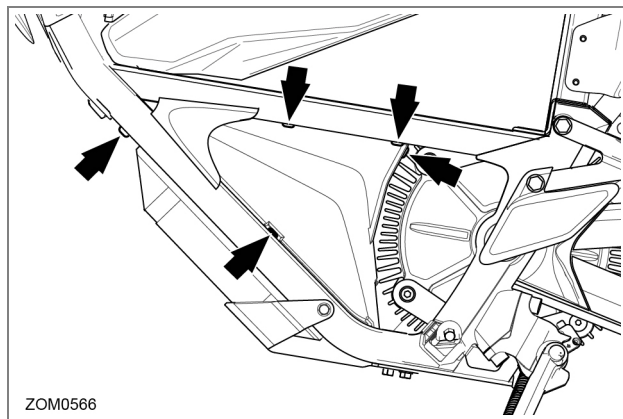
FUSIBLE	CLASIFICACIÓN	CIRCUITOS CONTROLADOS
0	25 A	Motor ABS-18

Posiciones de los fusibles de alta tensión

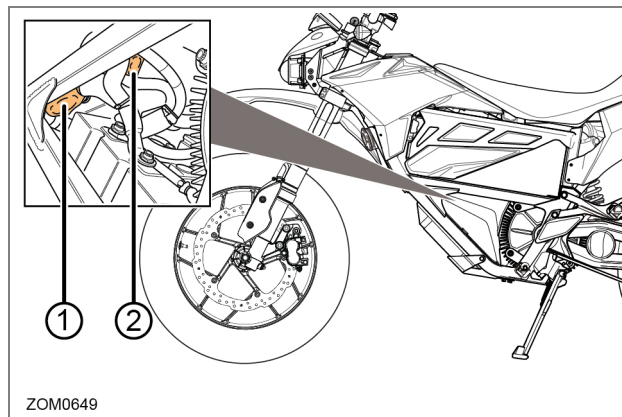
Los fusibles de alta tensión se encuentran detrás de los paneles de inspección laterales.

Para acceder a los fusibles de alta tensión (lado izquierdo):

1. Asegúrese de que la llave de contacto esté en la posición de apagado.



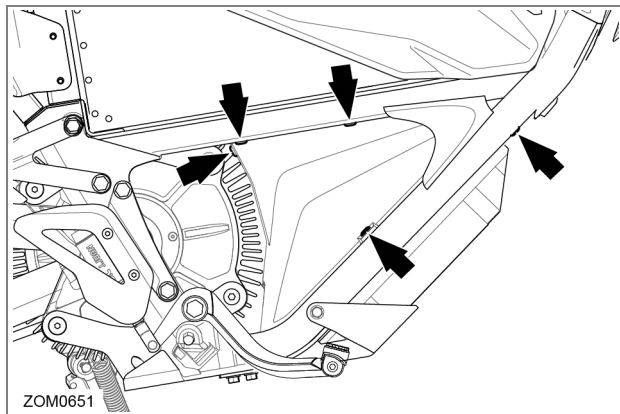
2. Retire las 5 abrazaderas (ver flechas) que fijan la tapa de protección flexible a la motocicleta.
3. Retire la tapa de protección flexible para acceder a los fusibles.



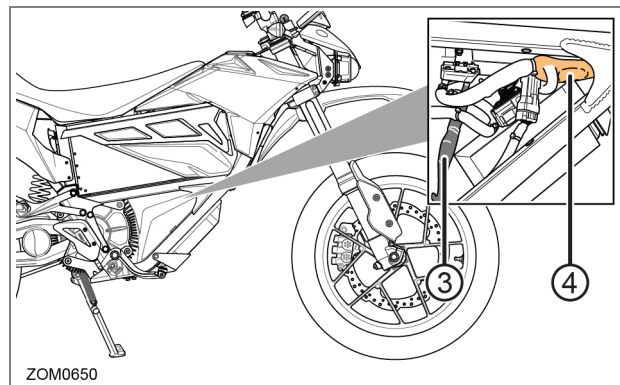
4. Retire la funda para acceder a los portafusibles (en caso de necesidad).
5. Desenrosque la tapa de los fusibles (1 y 2).
6. Sustituya el fusible.

Para acceder a los fusibles de alta tensión (lado derecho):

1. Asegúrese de que la llave de contacto esté en la posición de apagado.



2. Retire las 5 abrazaderas (ver flechas) que fijan la tapa de protección flexible a la motocicleta.
3. Retire la tapa de protección flexible para acceder a los fusibles.



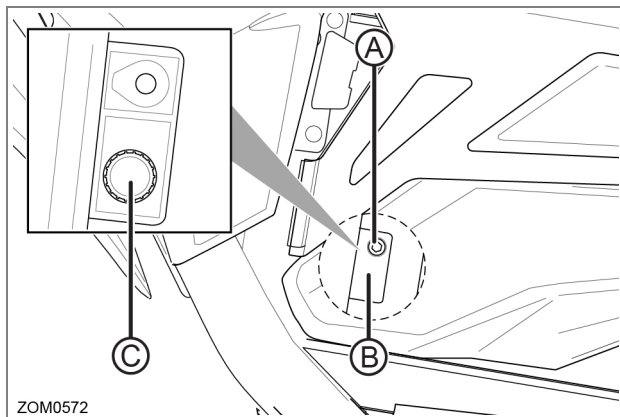
4. Retire la funda para acceder al fusible.
5. Sustituya el fusible.

Los valores de los fusibles de alta tensión se indican a continuación:

FUSIBLE	CLASIFICACIÓN	CIRCUITOS CONTROLADOS
1	ABC4A	Panel/controlador principal de la motocicleta
2	ABC4A	Convertor de CC/CC
3	JLLN100	Fusible de carga ACCY (en línea)
4	ABC10A	Fusible de carga (a bordo)

Nota: Si necesita cambiar el fusible de carga (3), póngase en contacto con su concesionario de Zero Motorcycles.

Fusible de baja potencia B+ (ZF7.2)



Para acceder al fusible:

1. FXE: Retire el panel lateral izquierdo. Consulte «[Panel lateral - FXE](#)», en la [página 6.24](#).
2. Retire el perno (A) de la cubierta del fusible.
3. Retire la cubierta (B) para acceder al fusible.
4. Desenrosque la tapa del fusible (C) y retire el fusible de la batería.
5. Extraiga el fusible de la tapa del fusible y sustitúyalo por uno de capacidad equivalente (SPT**3,15A**).
6. Instale el fusible y la tapa.
7. Instale la cubierta (B) y fíjela con un perno (A). Par - 1 lb·pie (1,3 Nm).

Precauciones con la motocicleta eléctrica

Su motocicleta Zero tiene componentes de alta tensión. La alta tensión utilizada por estos componentes es peligrosa y puede provocar lesiones personales, quemaduras graves, descargas eléctricas e incluso lesiones fatales a menos que se tomen las precauciones necesarias.

Respete y obedezca siempre las instrucciones de las etiquetas colocadas sobre los componentes del vehículo: están ahí para garantizar su seguridad.

No toque las piezas de alta tensión, los cables (identificados por el manguito externo naranja) ni los conectores, ni intente retirarlos ni sustituirlos. Si la motocicleta se ve involucrada en un accidente, no toque los conectores del cableado de alta tensión ni los componentes conectados al cableado. En caso de incendio, apáguelo con un extintor en polvo de clase D. Una vez se haya apagado, utilice un extintor de incendios de agua.

¡ADVERTENCIA! La motocicleta utiliza alta tensión. Los componentes del sistema pueden estar demasiado calientes durante el arranque y después del mismo, y cuando la motocicleta esté apagada. Tenga cuidado con la alta tensión y con la alta temperatura. Obedezca todas las etiquetas incluidas en la motocicleta.

¡ADVERTENCIA! El sistema de alta tensión de la motocicleta no tiene componentes que pueda reparar el usuario. Desmontar, retirar o sustituir componentes de alta tensión, cables o

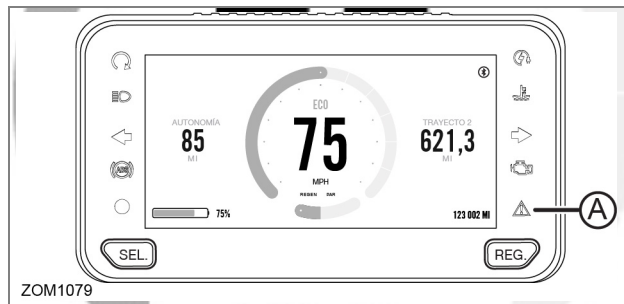
conectores puede causar descargas eléctricas o quemaduras graves, que pueden ocasionar lesiones graves o la muerte. Los cables de alta tensión son de color naranja para poder identificarse fácilmente (consulte la ilustración Información de primeros auxilios al dorso de este manual).

Solución de problemas de la motocicleta

Las motocicletas Zero son inspeccionadas cuidadosamente antes de ser entregadas. Incluso después de inspeccionar las motocicletas, pueden surgir algunos problemas técnicos. La siguiente información ofrece una guía para ayudarle a identificar un problema y, si es posible, repararlo usted mismo. Si no puede solucionar un problema de la motocicleta eléctrica Zero FX/FXE/FXS, acuda a un concesionario autorizado. En caso de no haber un concesionario cerca de usted, llame al servicio de Atención al cliente de Zero Motorcycles.

Indicador de aviso del sistema

Si se detecta un error, cuente el número de veces que parpadea la luz del indicador en rojo (A) (la secuencia de parpadeos se repite).



Consulte la tabla de la página siguiente para conocer las posibles causas y las soluciones del problema.

NÚMERO DE PARPADEOS EN ROJO	CAUSA	SOLUCIÓN
1 	La anulación de seguridad está activada (cuando parpadea rápidamente y de forma constante)	
1 	Fallo de aislamiento del BMS (cuando parpadea rápidamente de forma intermitente)	
1 	El cargador no se carga (cuando se acompaña de un parpadeo rápido y constante del LED de carga o de todos los segmentos del tablero que parpadean)	
1 	Interruptor de parada del motor deshabilitado o interruptor del caballete deshabilitado	El interruptor de parada del motor está en posición de apagado. Pulse el botón de encendido del interruptor de parada del motor. El caballete está bajado. Levante el caballete.
2 	Error de la prueba automática	Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
3 	Desactivación por acelerador alto	El acelerador está activado o el acelerador o la conexión tienen algún problema. Compruebe el funcionamiento del acelerador o compruebe la conexión.
4 	Fallo de precarga	No se pudo precargar el controlador del motor. Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
5 	Desactivación por unidad de alimentación baja	Cargue la unidad de alimentación antes de utilizar la motocicleta.
6 	Error del contacto	Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
7 	Problema con el cargador	Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
8 	Error de la red de área del controlador (CAN)	Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.

NÚMERO DE PARPADEOS EN ROJO	CAUSA	SOLUCIÓN
9 	Sistema de gestión de la batería (BMS) Desactivación del acelerador	Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
10 	Variación del módulo demasiado alta	Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
11 	Fallo del sensor de temperatura de la batería	La motocicleta funciona, pero necesita una revisión. Póngase en contacto con su concesionario.
12 	Contacto soldado	Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
13 	Error del controlador del motor	La motocicleta necesita una revisión. Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
14 	Error del circuito cerrado	Necesita un segundo módulo o que introduzca un tapón ciego.
15 	Error de inicio del sistema de administración de la batería (BMS)	Restablecer el BMS con el botón. Si el problema persiste, póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
16 	Desactivación interna del sistema de administración de la batería (BMS)	Haga girar la llave hasta la posición de apagado y de nuevo a la posición de encendido o reinicie el BMS con el botón. Si el problema persiste, póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
17 	Fallo interno del sistema de administración de la batería (BMS)	Haga girar la llave hasta la posición de apagado y de nuevo a la posición de encendido o reinicie el BMS con el botón. Si el problema persiste, póngase en contacto con Zero o con su concesionario.
18 	Otro error	Póngase en contacto con Zero o con su concesionario.

Códigos de error del tablero de instrumentos

Si se ha registrado un código de error, es posible recuperarlo desde la pantalla A del tablero de instrumentos. Para recuperar el código de error, consulte Pantalla A en [«Pantalla A», en la página 3.14.](#)



Consulte la tabla de la siguiente página para identificar el error asociado con el número del código de error.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ERROR
0	Sin error
1	Acelerador alto
2	Fase de aviso de temperatura del motor 1
3	Fase de aviso de temperatura del motor 2
4	Fase de aviso de temperatura del controlador 1
5	Fase de aviso de temperatura del controlador 2
6	Error del cable de activación del acelerador del BMS
7	Tensión baja de la batería
8	Estado de temperatura de batería alta
9	Estado de temperatura batería baja
10	Fase de aviso de temperatura de la batería 1
11	Fase de aviso de temperatura de la batería 2
12	Aviso de la partición de la reserva
13	Aviso del interruptor de la reserva
14	Anulación de seguridad activada
15	El cargador está conectado pero no carga
16	Contacto CIB comprometido
17	Error del cargador
18	Fallo del sensor de temperatura de la batería
19	Corriente de carga alta
20	Aislamiento bajo del BMS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ERROR
21	Error del Vpack del tablero
22	Error de temperatura del tablero
23	Error posterior
24	Error del arranque
25	Aviso de contacto abierto
26	Error del contacto soldado
27	Error de precarga
28	Fallo de aislamiento del BMS
29	Peligro de aislamiento del BMS
30	Error CAN del BMS
31	Error CAN del SEVCON
32	Variación del módulo demasiado alta
33	Apagado del error del SEVCON
34	Apagado del error de carga
35	Error del circuito cerrado
36	Error del tablero de 5 V
37	Error del tablero 3 de 3 V
38	Ralentí apagado
39	Acelerador fuera del intervalo desactivado
40	Cable del acelerador del BMS desactivado
41	Tensión de la batería baja desactivada

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ERROR
42	Estado de la temperatura de la batería alta desactivado
43	Estado de la temperatura de la batería baja desactivado
44	Interruptor de anulación desactivado
45	Interruptor del caballete desactivado
46	Cargador del BMS conectado desactivado
47	Cargador del MBB conectado desactivado
48	Arranque del SEVCON desactivado
49	Contacto abierto desactivado
50	Error de la prueba automática del BMS
51	Aviso de la prueba automática del BMS
52	Partición de la reserva desactivada
53	BMS interno desactivado
54	Error de desactivación interna
55	Error de fallo interno
56	Monolito no conectado
57	El módulo no se conectó
58	Aviso del sensor del BMS
59	Aviso del sistema del BMS
60	Configuración de la motocicleta

Nota: Si se recupera el código 57, la motocicleta solo necesita una recarga.

Resolución de problemas generales

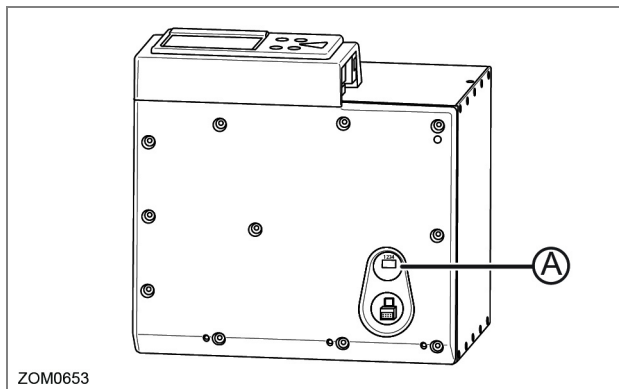
SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
La motocicleta no se enciende	La unidad de alimentación no está cargada. La llave de contacto no está correctamente activada. Interruptor de parada del motor en posición de apagado. Código de fallo establecido.	Cargue la unidad de alimentación. Vuelva a comprobar la posición de la llave de contacto; apague la motocicleta y vuelva a encenderla. Pulse el botón de encendido del interruptor de parada del motor. Consulte el gráfico de códigos de fallo durante la carga en página 7.11 o Comprensión de los códigos de las luces parpadeantes del BMS, que comienza en página 7.12 .
El cargador no funciona	Falta alimentación de C/A. Código de fallo establecido.	Compruebe la toma de CA; compruebe la CA del fusible o la tensión. Consulte el gráfico de códigos de fallo durante la carga en página 7.11 o Comprensión de los códigos de las luces parpadeantes del BMS en página 7.11 .
Manillar flojo (vibra)	Presión incorrecta de los neumáticos	Infle los neumáticos hasta alcanzar la presión correcta. Consulte página 6.15 .
	Neumático delantero deformado	Sustituya o equilibre el neumático delantero con el mismo neumático suministrado de fábrica.
	Neumático gastado	Sustituya o equilibre el neumático con el mismo neumático suministrado de fábrica.
	Cojinetes de dirección flojos	Inspeccione la dirección en busca de signos de desgaste o daños; sustituya las piezas gastadas o dañadas. Apriete la precarga de la dirección.

Sistema de gestión de la batería

El sistema de gestión de la batería (BMS) está en el interior de la unidad de alimentación. En las motocicletas equipadas con unidades de alimentación modulares ZF3.6, una ventana (A) en el lateral de la unidad de alimentación ofrece una notificación visual sobre el estado de la unidad de alimentación.

Hay cuatro bombillas LED que parpadearán: una roja y tres verdes. La ventana se encuentra en la parte delantera de la unidad de alimentación. Consulte las siguientes páginas para comprender el significado de los códigos de las luces parpadeantes del BMS.

Nota: La otra cubierta circular se utiliza solamente para el diagnóstico.



Comprensión de los patrones de códigos de las luces parpadeantes del BMS (modo inactivo)

En este modo, la llave de contacto está en posición de APAGADO, y la unidad de alimentación no se está cargando (el BMS solo está supervisando la batería).

1 ROJO	2 VERDE	3 VERDE	4 VERDE	ACTIVADO	DESACTIVADO	SIGNIFICADO	SOLUCIÓN
			√	50 ms	5 segundos	Correcto	BMS OK
√			√	50 ms	5 ms	Fallo de aislamiento	Póngase en contacto con Zero o con el concesionario
√				50 ms	60 segundos	Unidad baja	Cargue la unidad de alimentación
√				50 ms	1 segundo	Número de unidades de células no establecido	Póngase en contacto con Zero o con el concesionario
√				50 ms	1 segundo	Error de la prueba automática	Póngase en contacto con Zero o con el concesionario
			√	50 ms	250 ms	Esperando entrada de UART	Póngase en contacto con Zero o con el concesionario
s = segundos ms = milisegundos							

Comprensión de los patrones de códigos de las luces parpadeantes del BMS (modo de carga)

Este modo es con el cable de carga conectado a la CA, y la llave de contacto en posición de APAGADO. Durante el proceso de carga, en primer lugar todas las luces parpadearán. A continuación, las luces 1-4 parpadearán dependiendo del estado de carga de la unidad de alimentación.

1 ROJO	2 VERDE	3 VERDE	4 VERDE	ACTIVADO	DESACTIVADO	SIGNIFICADO	SOLUCIÓN
√	√	√	√	100 ms	5 segundos	Carga completa	Desconecte el cargador
Cargando							
√				2 segundos		25 %	Continúe la carga
√	√			2 segundos		50 %	Continúe la carga
√	√	√		2 segundos		75 %	Continúe la carga
√	√	√	√	2 segundos		100 %	Continúe la carga
Equilibrado							
		√		500 ms		Unidad de alimentación desequilibrada	Espere a que la unidad de alimentación se enfríe
	√		√	500 ms			
Deshabilitación de temperatura							
√			√	100 ms	500 ms	Demasiado caliente	Espere a que la unidad de alimentación se enfríe
s = segundos ms = milisegundos							

Comprensión de los patrones de códigos de las luces parpadeantes del BMS (modo en funcionamiento)

En este modo, la llave de contacto está en la posición de ENCENDIDO.

1 ROJO	2 VERDE	3 VERDE	4 VERDE	ACTIVADO	DESACTIVADO	SIGNIFICADO	SOLUCIÓN
√				5 segundos	1 segundo	Queda el 25 % de la alimentación	Deberá cargarla pronto
√	√			5 segundos	1 segundo	Queda el 50 % de la alimentación	Deberá cargarla pronto
√	√	√		5 segundos	1 segundo	Queda el 75 % de la alimentación	Deberá cargarla pronto
√	√	√	√	5 segundos	1 segundo	Queda el 100 % de la alimentación	OK
s = segundos ms = milisegundos							

Unidad de alimentación vacía

Cuando la unidad de alimentación está completamente vacía, el BMS desactiva el acelerador. No podrá utilizar la motocicleta hasta que recargue la unidad de alimentación. Si la unidad de alimentación no se ha cargado parcialmente después de dos horas, póngase en contacto con su distribuidor. Es posible que sea necesario reparar o sustituir su unidad de alimentación.

Unidad de alimentación llena (unidad de alimentación de alta tensión)

Si el BMS detecta que la unidad de alimentación ya está llena, deshabilita la carga para evitar que la unidad de alimentación se dañe.

Esto no es un error; es el resultado de un ciclo de carga correcto. No hay ningún código parpadeante de prueba automática que indique esta condición.

Durante un ciclo de carga ordinario, cuando las células están equilibradas, el cargador (no el BMS) detecta que la unidad de alimentación está llena y termina el ciclo de carga con una "luz verde". El BMS cuenta con un mecanismo de respaldo redundante para evitar que se sobrecargue la unidad de alimentación. Si el cargador no completa un ciclo de carga cuando la batería está llena, el BMS completará la carga automáticamente para evitar daños.

Unidad de alimentación demasiado caliente

La unidad de alimentación contiene sensores de temperatura internos. Si el BMS detecta temperaturas internas excesivas, emite un código de error parpadeante y deshabilita el acelerador. No podrá utilizar la motocicleta hasta que se enfríe la unidad de alimentación. Coloque la motocicleta en un lugar fresco y bien ventilado y espere unos minutos antes de volver a utilizarla. Si el código de error "Desactivar estado de temperatura de batería alta" (42) aún parpadea después de que la fuente de alimentación haya tenido tiempo de enfriarse, póngase en contacto con su distribuidor. Es posible que sea necesario reparar o sustituir su unidad de alimentación.

Unidad de alimentación desequilibrada

La unidad de alimentación contiene muchas células. El BMS supervisa continuamente las células e intenta mantenerlas todas "equilibradas" (con el mismo nivel de carga). Si alguna de las células está muy desequilibrada, el BMS emite una luz parpadeante que es el código de error Unidad de alimentación desequilibrada, y deshabilita el acelerador. No podrá utilizar la motocicleta hasta que se resuelva el problema.

La solución al problema es conectar el cargador y dejar que la unidad de alimentación se cargue durante 72 horas. Esto permite que el BMS reequilibre las células de la unidad de alimentación. Si el código de error Unidad de alimentación desequilibrada continúa parpadeando después de más de 72 horas de carga, póngase en contacto con su concesionario. Es posible que sea necesario reparar o sustituir su unidad de alimentación.

Otras luces de error parpadeantes

Si el BMS de su unidad de alimentación emite un código de error no descrito en Comprensión de los códigos de las luces parpadeantes del BMS, la unidad de alimentación ha detectado un problema grave del hardware interno y debe ser reparada o sustituida en un concesionario.

A tener en cuenta con frío y calor

Con frío

El uso de la motocicleta con temperaturas frías no tiene un impacto permanente en las células o la unidad de su batería; no obstante, el motorista puede percibir una reducción del alcance debido al efecto que tienen las temperaturas frías en la cantidad de energía que pueden liberar las células o la unidad. Cuanto más frío haga, mayor será el efecto; de modo que, en comparación con el funcionamiento a 80 °F (27 °C), a 30 °F (-1 °C) el motorista puede experimentar una reducción temporal del alcance de hasta el 30 %.

Con tiempo extremadamente frío, la motocicleta también puede experimentar una reducción temporal de potencia y, por consiguiente, de velocidad máxima.

No se recomienda utilizar la motocicleta si la temperatura de la unidad de alimentación es inferior a 23 °F (-5 °C). En ese caso, es necesario colocar la batería en el cargador a una temperatura superior a 32 °F (0 °C) en cuanto deje de utilizar la motocicleta. Vale la pena señalar que el sistema de administración de la batería (BMS) no permitirá que la unidad de alimentación se descargue por debajo de -4 °F (-20 °C), que es la temperatura de descarga más baja absoluta prescrita por el fabricante de la célula.

Se puede guardar la motocicleta en invierno en un garaje sin calefacción, siempre que:

1. La temperatura más fría en el garaje no caiga por debajo de -4 °F (-20 °C).

2. La batería tenga un estado de carga de ~60 % antes del almacenamiento y verifique su estado de carga al menos una vez al mes y la cargue hasta el 60 % si ha caído por debajo del 30 %.
3. La unidad de alimentación se cargue totalmente al principio a una temperatura superior a 32 °F (0 °C).

Temperaturas de almacenamiento inferiores a -4 °F (-20 °C) pueden acelerar el deterioro permanente del rendimiento de la unidad de alimentación y, por consiguiente, no se recomiendan. Por encima de esta temperatura y siguiendo las directrices de almacenamiento a largo plazo (consulte [«Aparcamiento y almacenamiento a largo plazo», en la página 6.33](#)) garantizará que la unidad de alimentación supere el almacenamiento invernal sin daños permanentes, aunque las temperaturas bajen mucho de cero durante semanas seguidas.

Nota: Al cargar, para evitar daños a la batería, el BMS evitará que el cargador cargue la unidad de alimentación a una temperatura inferior a 32 °F (0 °C). Mientras la unidad de alimentación se mantenga por encima del 30 % del estado de carga durante el invierno a temperaturas superiores a -4 °F (-20 °C), la unidad de alimentación estará a salvo de daños.

Funcionamiento con calor

El funcionamiento de la motocicleta con calor no debería producir cambios de rendimiento perceptibles. No obstante, el BMS no permitirá que la motocicleta funcione, ni que la unidad de alimentación se descargue, a más de 140 °F (60 °C) medidos en la unidad de alimentación.

En temperaturas altas superiores a los 109 °F (43 °C), el cargador reduce su corriente de carga en la unidad de alimentación, aumentando el tiempo de carga en consecuencia; cuanto más caliente es la temperatura ambiente, mayor es el efecto. Por encima de una temperatura de la unidad de alimentación de 122 °F (50 °C), el BMS no permitirá la carga.

Nota: El almacenamiento de la motocicleta o su batería con luz solar directa y temperaturas ambientales superiores a 95 °F (35 °C) puede provocar una disminución permanente acelerada del rendimiento de la unidad de alimentación y, por lo tanto, no se recomienda.

Interbloqueos de seguridad

Si el BMS detecta un error interno grave, puede tomar una de las dos medidas siguientes para evitar que se dañe la unidad de alimentación:

- **Desactivación del acelerador.** El BMS desactiva el acelerador si la unidad de alimentación está vacía, o si el BMS detecta determinados problemas internos graves. No podrá utilizar la motocicleta hasta que se resuelva el problema.
- **Desactivación del cargador.** El BMS evita la carga si detecta que hay problemas internos graves, incluso si la unidad de alimentación está conectada a un cargador o enchufada a una alimentación de CA. No se podrá cargar la unidad de alimentación hasta que se resuelva el problema.

Interbloqueo de desactivación del acelerador

El BMS se comunica con el módulo de control principal de la motocicleta. El BMS puede enviar una señal al controlador principal de la motocicleta solicitando que se desactive el mando del acelerador de la motocicleta. Una vez desactivado el mando del acelerador, el motor no enviará alimentación a la rueda trasera, y no podrá utilizar la motocicleta.

Si se desactiva el acelerador mientras utiliza la motocicleta, esta dejará de proporcionar potencia, y el motorista deberá hacerse a un lado y detenerse en un lugar seguro.

Todas las condiciones que causarían que el BMS deshabilitara el acelerador se señale también con un código parpadeante durante la prueba automática. Si sospecha que el BMS ha desactivado el control del acelerador en su motocicleta, apague el interruptor de llave, espere 5 segundos y vuelva a encenderlo para entrar en el modo de autocomprobación. El código parpadeante del BMS informa de cualquiera de las condiciones de error que causarían que el BMS deshabilitara el acelerador.

Cada una de estas condiciones, el código parpadeante asociado de la prueba automática y las soluciones recomendadas se tratan en Comprensión de los códigos de las luces parpadeantes del BMS, en [página 7.11](#).

- Unidad de alimentación vacía
- Demasiado caliente
- Unidad de alimentación desequilibrada

Interbloqueo de desactivación del cargador

Cuando el cargador está conectado y enchufado a la CA, el BMS se comunica con el cargador. El BMS puede enviar una señal al cargador solicitando que la carga termine inmediatamente.

Cuando el cargador está desactivado, las luces del indicador del cargador muestran que la carga se ha detenido.

Hay dos condiciones que causan que el BMS desactive la carga:

1. Demasiado caliente

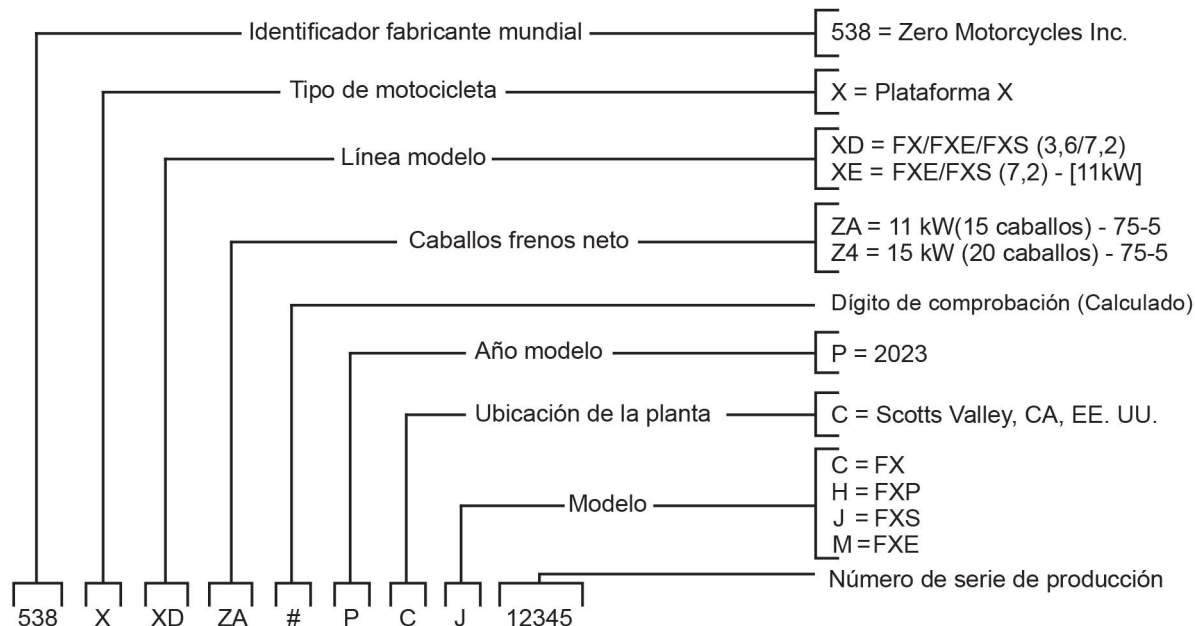
El BMS detecta una temperatura interna en la unidad de alimentación de más de 122 °F (50 °C).

2. Demasiado frío

El BMS detecta una temperatura interna de la unidad de alimentación inferior a los 32 °F (0 °C).

Desglose del VIN

El siguiente desglose del VIN le ayudará a comprender el significado de cada cifra o carácter en caso de que necesite hacer referencia al mismo al ponerse en contacto con Zero o al pedir piezas.



ZOM1090

Zero FX

MOTOR	
Tipo	Motor sin escobillas Z-Force 75-5 pasivamente refrigerado por aire, imán de alta eficiencia
Configuración del imán	Permanente interior de flujo radial
Controlador	Alta eficiencia, 550 A, controlador trifásico sin escobillas con desaceleración regenerativa
Velocidad máxima estimada (máx.)	85 mph (137 km/h)
Velocidad máxima estimada (sostenida)	70 mph (113 km/h)
Par neto del motor (conforme al Reglamento n.º 85 de la CEPE)	78 lb·pie (106 Nm)
Potencia neta del motor (conforme al Reglamento n.º 85 de la CEPE)	44 caballos (33 kW)
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
Tipo	Z-Force™ de ion litio inteligente modular
Capacidad máxima	7,2 kWh
Capacidad nominal	6,3 kWh
Tiempo de carga (estándar)	9,7 horas (carga al 100 %)/ 9,2 horas (carga al 95 %)

Tiempo de carga rápida con cargador complementario (accesorio)	4,1 horas (carga al 100 %)/ 3,6 horas (carga al 95 %)
Entrada	110 V CA o 220 V de CA estándar
Tipo de cargador	650 W integrado
Duración estimada de la unidad de alimentación al 80 % (ciudad)	123 000 millas (198 000 km)
AUTONOMÍA	
Conforme al Anexo VII 134/2014 UE	65 millas (104 km)
TRANSMISIÓN	
Transmisión	Transmisión semiautomática
Transmisión final	Correa Poly Chain® HTD® Carbon™, 90T/18T
CHASIS/SUSPENSIÓN/FRENOS	
Recorrido de suspensión delantera	218 mm
Recorrido de suspensión trasera	227 mm
Frenos delanteros	ABS Bosch Gen 9, pinza flotante asimétrica de doble pistón J-Juan, disco de 240 mm de diámetro externo x 4,5 mm de espesor
Frenos traseros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica de un solo pistón J-Juan, disco con grosor de 240 mm DE x 4,5 mm
Neumático delantero	Pirelli Scorpion MT-90 A/T 90/90-21 54S

Neumático trasero	Pirelli Scorpion MT-90 A/T 120/80-18 62S
Rueda delantera	1,85 x 21 pulg.
Ruedas traseras	2,50 x 18 pulg.
Suspensión delantera	Horquillas de cartucho invertidas Showa de 41 mm, con precarga de muelle regulable, compresión y amortiguación de rebote
Suspensión trasera	Amortiguador de depósito a caballo con precarga de muelle regulable, con pistón Showa de 40 mm, compresión y amortiguación de rebote
MEDIDAS	
Distancia entre ejes	1438 mm
Altura del asiento	881 mm
Ángulo de incidencia	25,4 grados
Ruta	104 mm
PESO	
Peso en vacío	131 kg
Capacidad de carga	155 kg
CONSUMO	
Coste típico de recarga	1,48 €
Consumo de combustible equivalente (ciudad)	486 MPGe (0,48 l/100 km)
Consumo de combustible equivalente (carretera)	207 MPGe (1,13 l/100 km)

Zero FXE (11 kW)

MOTOR	
Tipo	Motor ZForce® 75-5 con refrigeración pasiva por aire, imán de alta eficiencia, sin escobillas
Configuración del imán	Permanente interior de flujo radial
Controlador	Alta eficiencia, 550 A, controlador trifásico sin escobillas con desaceleración regenerativa
Velocidad máxima estimada (máx.)	82 mph (132 km/h)
Velocidad máxima estimada (sostenida)	75 mph (121 km/h)
Par neto del motor (conforme al Reglamento n.º 85 de la CEPE)	78 lb·pie (106 Nm)
Potencia neta del motor (conforme al Reglamento n.º 85 de la CEPE)	44 caballos (33 kW)
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
Tipo	ZForce™ de ion litio inteligente modular
Capacidad máxima	7,2 kWh
Capacidad nominal	6,3 kWh
Tiempo de carga (estándar)	9,7 horas (carga al 100 %)/ 9,2 horas (carga al 95 %)

Tiempo de carga rápida con cargador complementario (accesorio)	4,1 horas (carga al 100 %)/ 3,6 horas (carga al 95 %)
Entrada	110 V CA o 220 V de CA estándar
Tipo de cargador	650 W integrado
Duración estimada de la unidad de alimentación al 80 % (ciudad)	135 000 millas (217 000 km)
AUTONOMÍA	
Conforme al Anexo VII 134/2014 UE	66 millas (106 km)
TRANSMISIÓN	
Transmisión	Transmisión semiautomática
Transmisión final	Correa Poly Chain® HTD® Carbon™, 90T/18T
CHASIS/SUSPENSIÓN/FRENOS	
Recorrido de suspensión delantera	178 mm
Recorrido de suspensión trasera	227 mm
Frenos delanteros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica doble pistón J-Juan, disco con grosor de 320 mm DE x 5 mm

Frenos traseros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica de un solo pistón J-Juan, disco con grosor de 240 mm DE x 4,5 mm
Neumático delantero	Pirelli Diablo Rosso II 110/70-R17 M/C 54H
Neumático trasero	Pirelli Diablo Rosso II 140/70-R17 M/C 66H
Rueda delantera	3,00 x 17 pulg.
Ruedas traseras	3,50 x 17 pulg.
Suspensión delantera	Horquillas de cartucho invertidas Showa de 41 mm, con precarga de muelle regulable, compresión y amortiguación de rebote
Suspensión trasera	Amortiguador de depósito a caballo con precarga de muelle regulable, con pistón Showa de 40 mm, compresión y amortiguación de rebote
MEDIDAS	
Distancia entre ejes	1422 mm
Altura del asiento	836 mm
Ángulo de incidencia	24,4 grados
Ruta	71 mm
PESO	
Peso en vacío	133 kg
Capacidad de carga	153 kg

CONSUMO	
Coste típico de recarga	1,48 €
Consumo de combustible equivalente (ciudad)	533 MPGe (0,44 l/100 km)
Consumo de combustible equivalente (carretera)	213 MPGe (1,10 l/100 km)

Zero FXE

MOTOR	
Tipo	Motor ZForce® 75-5 con refrigeración pasiva por aire, imán de alta eficiencia, sin escobillas
Configuración del imán	Permanente interior de flujo radial
Controlador	Alta eficiencia, 550 A, controlador trifásico sin escobillas con desaceleración regenerativa
Velocidad máxima estimada (máx.)	82 mph (132 km/h)
Velocidad máxima estimada (sostenida)	75 mph (121 km/h)
Par neto del motor (conforme al Reglamento n.º 85 de la CEPE)	78 lb-pie (106 Nm)
Potencia neta del motor (conforme al Reglamento n.º 85 de la CEPE)	44 caballos (33 kW)
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
Tipo	ZForce™ de ion litio inteligente modular
Capacidad máxima	7,2 kWh
Capacidad nominal	6,3 kWh
Tiempo de carga (estándar)	9,7 horas (carga al 100 %)/ 9,2 horas (carga al 95 %)

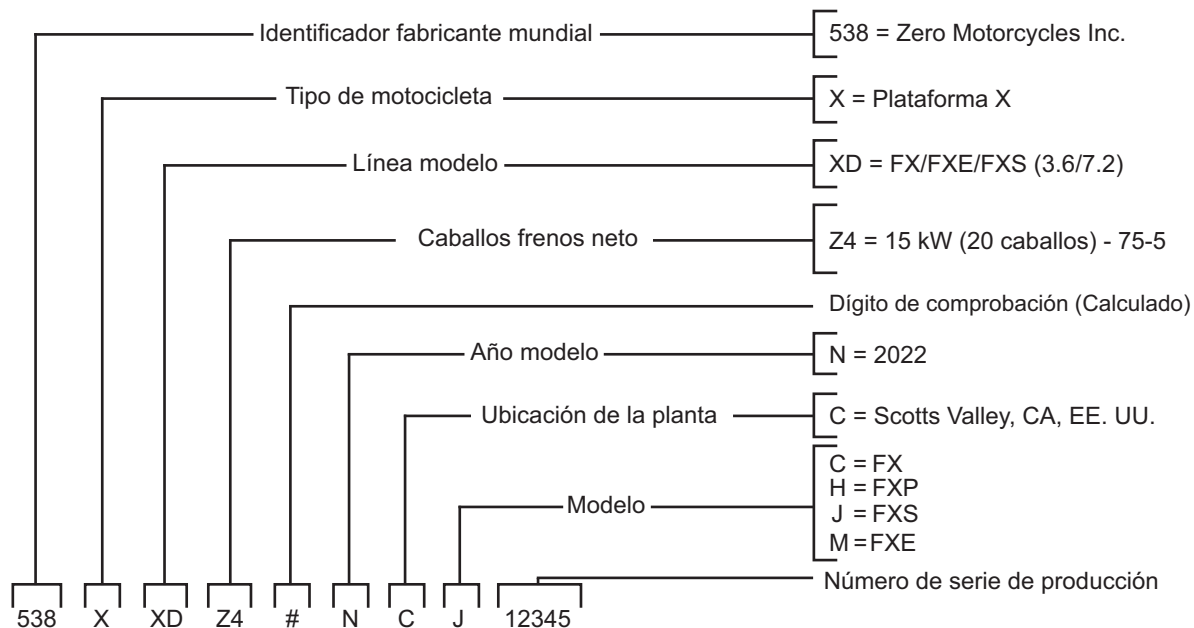
Tiempo de carga rápida con cargador complementario (accesorio)	4,1 horas (carga al 100 %)/ 3,6 horas (carga al 95 %)
Entrada	110 V CA o 220 V de CA estándar
Tipo de cargador	650 W integrado
Duración estimada de la unidad de alimentación al 80 % (ciudad)	135 000 millas (217 000 km)
AUTONOMÍA	
Conforme al Anexo VII 134/2014 UE	66 millas (106 km)
TRANSMISIÓN	
Transmisión	Transmisión semiautomática
Transmisión final	Correa Poly Chain® HTD® Carbon™, 90T/18T
CHASIS/SUSPENSIÓN/FRENOS	
Recorrido de suspensión delantera	178 mm
Recorrido de suspensión trasera	227 mm
Frenos delanteros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica doble pistón J-Juan, disco con grosor de 320 mm DE x 5 mm

Frenos traseros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica de un solo pistón J-Juan, disco con grosor de 240 mm DE x 4,5 mm
Neumático delantero	Pirelli Diablo Rosso II 110/70-R17 M/C 54H
Neumático trasero	Pirelli Diablo Rosso II 140/70-R17 M/C 66H
Rueda delantera	3,00 x 17 pulg.
Ruedas traseras	3,50 x 17 pulg.
Suspensión delantera	Horquillas de cartucho invertidas Showa de 41 mm, con precarga de muelle regulable, compresión y amortiguación de rebote
Suspensión trasera	Amortiguador de depósito a caballo con precarga de muelle regulable, con pistón Showa de 40 mm, compresión y amortiguación de rebote
MEDIDAS	
Distancia entre ejes	1422 mm
Altura del asiento	836 mm
Ángulo de incidencia	24,4 grados
Ruta	71 mm
PESO	
Peso en vacío	133 kg
Capacidad de carga	151 kg

CONSUMO	
Coste típico de recarga	1,48 €
Consumo de combustible equivalente (ciudad)	533 MPGe (0,44 l/100 km)
Consumo de combustible equivalente (carretera)	213 MPGe (1,10 l/100 km)

Desglose del VIN

El siguiente desglose del VIN le ayudará a comprender el significado de cada cifra o carácter en caso de que necesite hacer referencia al mismo al ponerse en contacto con Zero o al pedir piezas.



ZOM1063

Zero FX

MOTOR	
Tipo	Motor sin escobillas Z-Force 75-5 pasivamente refrigerado por aire, imán de alta eficiencia
Configuración del imán	Permanente interior de flujo radial
Controlador	Alta eficiencia, 550 A, controlador trifásico sin escobillas con desaceleración regenerativa
Velocidad máxima estimada (máx.)	85 mph (137 km/h)
Velocidad máxima estimada (sostenida)	70 mph (113 km/h)
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
Tipo	Z-Force™ de ion litio inteligente modular
Capacidad máxima	• ZF3.6: 3,6 kWh • ZF7.2: 7,2 kWh
Capacidad nominal	• ZF3.6: 3,2 kWh • ZF7.2: 6,3 kWh
Tiempo de carga (estándar)	• ZF3.6: 5,1 horas (carga al 100 %)/ 4,6 horas (carga al 95 %) • ZF7.2: 9,7 horas (carga al 100 %)/ 9,2 horas (carga al 95 %)

Tiempo de carga rápida con cargador complementario (accesorio)	• ZF3.6: 2,3 horas (carga al 100 %)/ 1,8 horas (carga al 95 %) • ZF7.2: 4,1 horas (carga al 100 %)/ 3,6 horas (carga al 95 %)
Entrada	110 V CA o 220 V de CA estándar
Tipo de cargador	650 W integrado
Duración estimada de la unidad de alimentación al 80 % (ciudad)	• ZF3.6: 61 000 millas (98 000 km) • ZF7.2: 123 000 millas (198 000 km)
AUTONOMÍA	
Ciudad (EPA UDDS)	• ZF3.6: 46 millas (74 km) • ZF7.2: 91 millas (146 km)
Carretera, 55 mph (89 km/h)	• ZF3.6: 28 millas (45 km) • ZF7.2: 56 millas (90 km)
>Combinado (Ciudad + 55 mph [88,5 km/h])	• ZF3.6: 34 millas (55 km) • ZF7.2: 69 millas (111 km)
Carretera, 70 mph (113 km/h)*	• ZF3.6: 19 millas (31 km) • ZF7.2: 39 millas (63 km)
>Combinado (Ciudad + 70 mph [88,5 km/h])	• ZF3.6: 27 millas (43 km) • ZF7.2: 54 millas (87 km)
* Cuando se haga referencia a «carretera» en otros apartados de este manual en relación con el alcance, se tendrá en cuenta una velocidad en carretera de 70 mph (113 km/h).	

Especificaciones (resto del mundo)

TRANSMISIÓN	
Transmisión	Transmisión semiautomática
Transmisión final	Correa Poly Chain® HTD® Carbon™, 90T/18T
CHASIS/SUSPENSIÓN/FRENOS	
Recorrido de suspensión delantera	8,60 pulg. (218 mm)
Recorrido de suspensión trasera	8,94 pulg. (227 mm)
Frenos delanteros	ABS Bosch Gen 9, pinza flotante asimétrica de doble pistón J-Juan, disco de 240 mm de diámetro externo x 4,5 mm de espesor
Frenos traseros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica de un solo pistón J-Juan, disco con grosor de 240 mm DE x 4,5 mm
Neumático delantero	Pirelli Scorpion MT-90 A/T 90/90-21 54S
Neumático trasero	Pirelli Scorpion MT-90 A/T 120/80-18 62S
Rueda delantera	1,85 x 21 pulg.
Ruedas traseras	2,50 x 18 pulg.
Suspensión delantera	Horquillas de cartucho invertidas Showa de 41 mm, con precarga de muelle regulable, compresión y amortiguación de rebote
Suspensión trasera	Amortiguador de depósito a caballo con precarga de muelle regulable, con pistón Showa de 40 mm, compresión y amortiguación de rebote

MEDIDAS	
Distancia entre ejes	56,6 pulg. (1438 mm)
Altura del asiento	34,7 pulg. (881 mm)
Ángulo de incidencia	25,4 grados
Ruta	4,1 pulg. (104 mm)
PESO	
Peso en vacío	• ZF3.6: 247 lb (112 kg) • ZF7.2: 289 lb (131 kg)
Capacidad de carga	• ZF3.6: 383 lb (174 kg) • ZF7.2: 341 lb (155 kg)
CONSUMO	
Coste típico de recarga	• ZF3.6: 0,40 \$ • ZF7.2: 0,81 \$
Consumo de combustible equivalente (ciudad)	• 486 MPGe (0,48 l/100 km)
Consumo de combustible equivalente (carretera)	• 207 MPGe (1,13 l/100 km)

Zero FXE

MOTOR	
Tipo	Motor ZForce® 75-5 con refrigeración pasiva por aire, imán de alta eficiencia, sin escobillas
Configuración del imán	Permanente interior de flujo radial
Controlador	Alta eficiencia, 550 A, controlador trifásico sin escobillas con desaceleración regenerativa
Velocidad máxima estimada (máx.)	85 mph (137 km/h)
Velocidad máxima estimada (sostenida)	75 mph (121 km/h)
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
Tipo	ZForce™ de ion litio inteligente modular
Capacidad máxima	7,2 kWh
Capacidad nominal	6,3 kWh
Tiempo de carga (estándar)	9,7 horas (100 % cargado) / 9,2 horas (95 % cargado)
Tiempo de carga rápida con cargador complementario (accesorio)	4,1 horas (100 % cargado) / 3,6 horas (95 % cargado)
Entrada	110 V de CA o 220 V de CA estándar
Tipo de cargador	650 W integrado

Duración estimada de la unidad de alimentación al 80 % (ciudad)	135 000 millas (217 000 km)
AUTONOMÍA	
Ciudad (EPA UDDS)	100 millas (161 km)
Autopista, 89 km/h (55 mph)	60 millas (97 km)
>Combinado (Ciudad + 55 mph)	75 millas (121 km)
Autopista, 70 mph (113 km/h)*	40 millas (64 km)
>Combinado (Ciudad + 70 mph)	57 millas (92 km)
* Cuando se haga referencia a "autopista" en otros apartados de este manual en relación con la autonomía, se tendrá en cuenta una velocidad en carretera de 70 mph (113 km/h).	

Especificaciones (resto del mundo)

TRANSMISIÓN	
Transmisión	Transmisión semiautomática
Transmisión final	Correa Poly Chain® HTD® Carbon™, 90T/18T
CHASIS/SUSPENSIÓN/FRENOS	
Recorrido de suspensión delantera	7,00 pulg. (178 mm)
Recorrido de suspensión trasera	8,94 pulg. (227 mm)
Frenos delanteros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica doble pistón J-Juan, disco con grosor de 320 mm DE x 5 mm
Frenos traseros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica de un solo pistón J-Juan, disco con grosor de 240 mm DE x 4,5 mm
Neumático delantero	Pirelli Diablo Rosso II 110/70-R17 M/C 54H
Neumático trasero	Pirelli Diablo Rosso II 140/70-R17 M/C 66H
Rueda delantera	3,00 x 17 pulg.
Ruedas traseras	3,50 x 17 pulg.
Suspensión delantera	Horquillas de cartucho invertidas Showa de 41 mm, con precarga de muelle regulable, compresión y amortiguación de rebote
Suspensión trasera	Amortiguador de depósito a caballo con precarga de muelle regulable, con pistón Showa de 40 mm, compresión y amortiguación de rebote

MEDIDAS	
Distancia entre ejes	56,0 pulg. (1422 mm)
Altura del asiento	32,9 pulg. (836 mm)
Ángulo de incidencia	24,4 grados
Ruta	2,8 pulg. (71 mm)
PESO	
Peso en vacío	298 lb (135 kg)
Capacidad de carga	332 lb (151 kg)
CONSUMO	
Coste típico de recarga	0,81 \$
Consumo de combustible equivalente (ciudad)	• 533 MPGe (0,44 l/100 km)
Consumo de combustible equivalente (carretera)	• 213 MPGe (1,10 l/100 km)

Zero FXS

MOTOR	
Tipo	Motor ZForce® 75-5 con refrigeración pasiva por aire, imán de alta eficiencia, sin escobillas
Configuración del imán	Permanente interior de flujo radial
Controlador	Alta eficiencia, 550 A, controlador trifásico sin escobillas con desaceleración regenerativa
Velocidad máxima estimada (máx.)	85 mph (137 km/h)
Velocidad máxima estimada (sostenida)	75 mph (121 km/h)
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
Tipo	ZForce™ de ion litio inteligente modular
Capacidad máxima	3,6 kWh
Capacidad nominal	3,2 kWh
Tiempo de carga (estándar)	5,1 horas (100 % cargado) / 4,6 horas (95 % cargado)
Tiempo de carga rápida con cargador complementario (accesorio)	2,3 horas (100 % cargado) / 1,8 horas (95 % cargado)
Entrada	110 V de CA o 220 V de CA estándar
Tipo de cargador	650 W integrado

Duración estimada de la unidad de alimentación al 80 % (ciudad)	67 000 millas (108 000 km)
AUTONOMÍA	
Ciudad (EPA UDDS)	50 millas (80 km)
Autopista, 55 mph (89 km/h)	30 millas (48 km)
>Combinado (Ciudad + 55 mph)	37 millas (60 km)
Autopista, 70 mph (113 km/h)*	20 millas (32 km)
>Combinado (Ciudad + 70 mph)	29 millas (47 km)
* Cuando se haga referencia a "autopista" en otros apartados de este manual en relación con la autonomía, se tendrá en cuenta una velocidad en carretera de 70 mph (113 km/h).	

Especificaciones (resto del mundo)

TRANSMISIÓN	
Transmisión	Transmisión semiautomática
Transmisión final	Correa Poly Chain® HTD® Carbon™, 90T/18T
CHASIS/SUSPENSIÓN/FRENOS	
Recorrido de suspensión delantera	7,00 pulg. (178 mm)
Recorrido de suspensión trasera	8,94 pulg. (227 mm)
Frenos delanteros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica doble pistón J-Juan, disco con grosor de 320 mm DE x 5 mm
Frenos traseros	Bosch Gen 9 ABS, pinza flotante asimétrica de un solo pistón J-Juan, disco con grosor de 240 mm DE x 4,5 mm
Neumático delantero	Pirelli Diablo Rosso II 110/70-R17 M/C 54H
Neumático trasero	Pirelli Diablo Rosso II 140/70-R17 M/C 66H
Rueda delantera	3,00 x 17 pulg.
Ruedas traseras	3,50 x 17 pulg.
Suspensión delantera	Horquillas de cartucho invertidas Showa de 41 mm, con precarga de muelle regulable, compresión y amortiguación de rebote
Suspensión trasera	Amortiguador de depósito a caballo con precarga de muelle regulable, con pistón Showa de 40 mm, compresión y amortiguación de rebote

MEDIDAS	
Distancia entre ejes	56,0 pulg. (1422 mm)
Altura del asiento	32,9 pulg. (836 mm)
Ángulo de incidencia	24,4 grados
Ruta	2,8 pulg. (71 mm)
PESO	
Peso en vacío	251 lb (114 kg)
Capacidad de carga	379 lb (172 kg)
CONSUMO	
Coste típico de recarga	0,40 \$
Consumo de combustible equivalente (ciudad)	• 533 MPGe (0,44 l/100 km)
Consumo de combustible equivalente (carretera)	• 213 MPGe (1,10 l/100 km)

¿Quién es el garante?

Zero Motorcycles Inc. ("Zero").

¿Quién cubre esta garantía limitada?

Esta garantía limitada se aplica a todos los propietarios originales y propietarios subsiguientes de las motocicletas Zero FX/FXE/FXS 2023 («Motocicletas Zero 2023») cubiertas. Se ofrece sin coste adicional durante el periodo de cobertura aplicable de la garantía.

Zero requiere a sus concesionarios autorizados que envíen la información de registro de la garantía a través de Internet o la tarjeta de registro de la garantía por correo electrónico nada más comprar la motocicleta para asegurar un servicio adecuado. Cuando el propietario original venda una motocicleta Zero del 2023 a un propietario subsiguiente, el primero debería enviar una solicitud de transferencia de garantía, de forma electrónica o por escrito. Este proceso debe realizarse para permitir a Zero ponerse en contacto con el nuevo propietario en el improbable caso de que se produzca un problema relacionado con la seguridad. Consulte [«¿Cómo se transfieren la propiedad y la garantía limitada?», en la página 9.9.](#)

¿Qué cubre esta garantía limitada?

Zero garantiza que todas las motocicletas Zero 2023 están libres de defectos de material y mano de obra durante el periodo de la presente garantía limitada.

La presente garantía limitada cubre las piezas, incluyendo el motor, el controlador del motor, el bastidor, el brazo basculante, la horquilla, el amortiguador trasero, los ensamblajes de los frenos, las ruedas y los subcomponentes eléctricos, además de todos los accesorios homologados por Zero que haya instalado en el momento de la compra un concesionario autorizado de Zero.

La presente garantía limitada cubre también los siguientes elementos, conjuntamente llamadas «unidades de alimentación».

- Los módulos de las unidades de alimentación ZF3.6 y ZF7.2 de las Zero FX//FXE/FXS. Si se adquiere una unidad de alimentación ZF3.6 para ampliar la capacidad de una Zero ZF3.6 tras la «fecha de servicio» inicial de la motocicleta Zero 2023, la duración de la garantía de dicha unidad de alimentación de alimentación se equipará a la garantía restante de la unidad de alimentación de la motocicleta Zero 2023.

Esta garantía limitada cubre todos los componentes de las unidades de alimentación que se incluyen como parte de la unidad de alimentación Z-Force®, incluso la batería, el sistema de gestión de la batería integrada, el cableado interno y las estructuras internas.

¿Cuál es el periodo de cobertura de esta garantía limitada?

La duración de esta garantía limitada dependerá de si su motocicleta Zero del 2023 es una motocicleta de exposición o no.

Las motocicletas de exposición son motocicletas Zero del 2023 que han sido conducidas o utilizadas por Zero o clientes de un concesionario autorizado o clientes potenciales, personal, gerentes o ejecutivos, o miembros de la prensa pero que nunca se han registrado en un estado, provincia o país.

Las motocicletas que no son de exposición son aquellas motocicletas Zero del 2023 que no se han utilizado como se indica anteriormente.

A. ¿Cuál es el periodo de garantía para las motocicletas que no son de exposición?

La duración de la presente garantía limitada para las motocicletas Zero del 2023 que no son de gerencia, sin incluir las unidades de alimentación, es un periodo de dos (2) años a partir de la «fecha de servicio» original.

Nota: La «fecha de servicio» original es la primera fecha en la que el concesionario autorizado realiza la inspección previa a la entrega («PDI») y entrega la nueva motocicleta al cliente. Si dichos eventos se producen en fechas distintas, la fecha ulterior será considerada la «fecha de servicio», según se especifica en el formulario de PDI firmado.

La duración de esta garantía limitada para las unidades de alimentación (sin incluir la carcasa exterior de la unidad de alimentación) es de:

- Cinco (5) años a partir de la «fecha de servicio» para los módulos de paquete de alimentación ZF3.6 y ZF7.2 en Zero FX/FXE/FXS.
- Cinco (5) años a partir de la «fecha de servicio» de la motocicleta Zero FX/FXE/FXS ZF3.6 2023 en la que se instale la unidad de alimentación complementaria ZF3.6. Si se compra una vez haya vencido la garantía de la unidad de alimentación en la que se instalará, la unidad de alimentación tendrá la garantía de piezas estándar de un (1) año desde la fecha de compra.

La carcasa exterior de las unidades de alimentación no queda cubierta por los términos de duración de la garantía limitada arriba indicados. En su lugar, la carcasa exterior de la unidad de alimentación está cubierta durante un periodo de dos (2) años desde la «fecha de servicio».

B. ¿Cuál es el periodo de garantía para las motocicletas de exposición?

La duración de la presente garantía limitada para las motocicletas Zero del 2023 de gerencia, sin incluir las unidades de alimentación, es un periodo de dos (2) años y 90 días a partir de la «fecha de envío» original.

Nota: La “fecha de envío” es la fecha en la que Zero envía la motocicleta de la exposición al concesionario autorizado.

La duración de esta garantía limitada para las unidades de alimentación (sin incluir la carcasa exterior de la unidad de alimentación) es:

- Cinco (5) años y 90 días a partir de la «fecha de envío» para los módulos de paquete de alimentación ZF3.6 y ZF7.2 en Zero FX/FXE/FXS.
- Cinco (5) años y 90 días a partir de la «fecha de envío» de la motocicleta Zero FX/FXE/FXS ZF3.6 2023 en la que se instalará la unidad de alimentación ZF3.6 complementaria. Si se compra una vez haya vencido la garantía de la unidad de alimentación en la que se instalará, la unidad de alimentación tendrá la garantía de piezas estándar de un (1) año desde la fecha de compra.

La carcasa exterior de la unidad de alimentación no está cubierta por los términos de duración de la garantía limitada de la unidad de alimentación anteriores. En su lugar, la carcasa exterior de la unidad de alimentación quedará cubierta por un periodo de dos (2) años y 90 días desde la «fecha de envío».

¿Qué no cubre esta garantía limitada?

Dada la química de las baterías, la reducción prevista de alcance y la capacidad se prevé que se reduzca con el tiempo y el uso. Dependiendo de las condiciones de uso y de almacenamiento, las unidades de alimentación se degradarán durante la vigencia de este periodo de garantía limitada. Zero solo reparará o sustituirá, con arreglo a esta garantía limitada, una unidad de alimentación que muestre una reducción de la capacidad nominal de almacenamiento superior al 20 % de la capacidad nominal publicada, medida por un concesionario autorizado de Zero. Para comprobar la capacidad de una unidad de alimentación, un concesionario autorizado de Zero puede realizar una extracción de datos del registro del sistema de administración de la batería, que confirmará si la reducción se encuentra dentro de los límites previstos.

Asimismo, la presente garantía limitada cubre únicamente las motocicletas Zero del 2023 o las unidades de alimentación que se utilicen conforme al «uso adecuado» y «en condiciones normales de funcionamiento». A efectos de esta exclusión, se aplican las siguientes definiciones:

- Las «condiciones normales de funcionamiento» requieren la realización del cuidado y el mantenimiento rutinarios de la motocicleta Zero 2023 y las unidades de alimentación que se describen en este manual del propietario.
- Las «condiciones normales de funcionamiento» no incluyen el uso de la motocicleta Zero del 2023 para actividades comerciales o empresariales con ánimo de lucro como, por ejemplo, el uso como vehículo de alquiler.

Información sobre la garantía limitada

- El «uso adecuado» significa solo el uso de una motocicleta de la manera prevista para un conductor y pasajero en una motocicleta Zero del 2023 con el equipo de seguridad adecuado, como se describe en este manual del propietario y de acuerdo con las regulaciones locales.
- "Uso adecuado" también significa nunca almacenar ni dejar la unidad de alimentación en un estado de carga inferior al 30 % durante más de 30 días.

Además, esta garantía limitada no cubre:

- El coste de las piezas y la mano de obra de cualquier cuidado y mantenimiento de rutina ni el recambio de piezas debido al desgaste normal, uso o deterioro, incluidos, entre otros: neumáticos, pastillas y rotores de frenos, correa, juntas de horquillas, puños, estribas y asiento.
- Los neumáticos instalados en la motocicleta Zero del 2023. Los neumáticos del equipamiento original cuentan con una garantía separada del fabricante de neumáticos.
- La sustitución de líquidos, salvo que dicha sustitución sea una parte necesaria del servicio de garantía de un componente cubierto.
- Daños en la rueda y en los radios por uso fuera de la carretera.
- Cualquier elemento estético que varíe como consecuencia de las condiciones medioambientales, un abuso del propietario, un uso incorrecto, falta de cuidado y mantenimiento rutinario y uso inadecuado.
- Piezas o componentes dañados por el uso o el funcionamiento en circunstancias anormales o contrarias a

los requisitos descritos en el manual del propietario, incluida la falta de actualización del firmware de las motocicletas durante los intervalos de servicio regulares o de manera oportuna después de una notificación de que una nueva actualización está disponible.

- Motocicletas Zero del 2023 y unidades de alimentación utilizadas para carreras u otros eventos competitivos.
- Uso indebido o incorrecto de las motocicletas Zero del 2023 y las unidades de alimentación.
- Daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por modificaciones o alteraciones realizadas en las motocicletas Zero del 2023 o las unidades de alimentación, incluidas las modificaciones o alteraciones realizadas por un concesionario Zero autorizado, que puedan provocar un fallo en la motocicleta Zero del 2023 o en la unidad de alimentación.
- Daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por la instalación de accesorios de posventa en una motocicleta Zero 2023 o una unidad de alimentación tras la «fecha de servicio», o por la instalación de accesorios de posventa no realizada por un concesionario Zero autorizado.
- Daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por la reparación inadecuada de la motocicleta, la instalación de cualquier pieza o accesorio no vendido u homologado por Zero, la instalación y el uso de cualquier pieza o accesorio que altere las especificaciones de la motocicleta de las establecidas por Zero o el uso de piezas nuevas o usadas que no hayan sido homologadas por Zero.

- Daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por una instalación o un uso de un cargador no vendido u homologado por Zero.
- Daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por fuego, colisión, accidente o almacenamiento inadecuado.
- Daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por un funcionamiento continuo de la motocicleta después de una luz de aviso, una lectura del medidor u otra advertencia que indique un problema mecánico u operativo.
- Las motocicletas Zero del 2023 que presenten graves desperfectos o sean declaradas siniestro total por la aseguradora o aquellas motocicletas que se hayan reensamblado considerablemente o reparado con piezas de otra motocicleta usada.
- Daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por el incumplimiento de los requisitos de mantenimiento recomendados según lo establecido en este manual del propietario.
- Daños, fallos de funcionamiento o problemas de rendimiento provocados por contaminantes industriales en el aire (por ejemplo, lluvia ácida), excrementos de pájaros, savia de árboles, piedras, inundaciones, tormentas de viento u otros sucesos similares.

Asimismo, la presente garantía limitada no se aplica a las motocicletas Zero del 2023, ni a las piezas o accesorios, que no hayan sido importadas o distribuidas por Zero.

¿Qué otras limitaciones o renunciaciones se aplican a esta garantía limitada?

Las siguientes limitaciones y descargos de responsabilidad adicionales se aplican a esta garantía limitada:

- **ESTA GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA EXPRESA REALIZADA EN RELACIÓN CON LA VENTA DE ESTE MODELO DE MOTOCICLETA ZERO. CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O DE IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO TIENE UNA DURACIÓN LIMITADA AL PERIODO INDICADO EN ESTA GARANTÍA ESCRITA.**

Algunos estados no aceptan limitaciones con respecto a la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la anterior limitación no se aplique a su caso.

- Zero no asume, ni autoriza a ninguna persona a asumir, cualquier otra obligación o responsabilidad en su nombre.
- **ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE DAÑOS ACCIDENTALES O INDIRECTOS, INCLUYENDO LA PÉRDIDA DE VALOR DE LA MOTOCICLETA, PÉRDIDAS DE BENEFICIOS O GANANCIAS, GASTOS POR TRANSPORTE DE SUSTITUCIÓN O ALOJAMIENTO, GASTOS RELACIONADOS CON LA DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO AL TALLER AUTORIZADO O AL CONCESIONARIO, GASTOS DE REMOLQUE O ASISTENCIA EN CARRETERA, GASTOS ASOCIADOS A LA DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO A SU**

PROPIETARIO, TIEMPO DE VIAJE DEL MECÁNICO O GASTOS DE COMUNICACIÓN, PÉRDIDA O DAÑOS EN BIENES PERSONALES, PÉRDIDA DE TIEMPO O INCONVENIENCIA.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños indirectos, por lo que la limitación o exclusión anterior no se aplicaría a usted.

- Zero se reserva el derecho de cambiar o mejorar el diseño de cualquier motocicleta Zero del 2023, unidad de alimentación o cualquier otra pieza Zero (en su conjunto, «productos Zero») en cualquier momento, sin asumir ninguna obligación de modificar cualquier producto Zero fabricado o vendido previamente.
- El comprador reconoce que existe un riesgo inherente al uso de motocicletas. Esta garantía limitada no cubre, y Zero no asume ninguna responsabilidad en relación con ellas, lesiones derivadas de un uso no seguro o inadecuado de los productos de Zero, o el incumplimiento de las instrucciones por parte del usuario y de los requisitos de cuidado y mantenimiento, advertencias y precauciones de seguridad.
- El propietario registrado original o el cesionario registrado posterior como se documenta en el formulario de registro de la garantía de la motocicleta Zero es responsable de transmitir el manual del propietario y todas las advertencias de seguridad, instrucciones y garantía limitada si la unidad se vende, presta o transfiere de otro modo a otra persona.

¿Cuáles son sus responsabilidades como cliente?

Como propietario de un producto cubierto por la presente garantía limitada, es su responsabilidad leer y comprender el manual del propietario, la garantía limitada y todas las advertencias del producto antes de utilizar su motocicleta Zero del 2023. Si se utiliza de forma inadecuada o no se tienen en cuenta las advertencias ni las instrucciones de seguridad de la motocicleta podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

Además, usted también será responsable de:

- Realizar todos los cuidados y mantenimiento de rutina recomendados y necesarios y realizar un uso adecuado de su motocicleta Zero y la unidad de alimentación como se detalla en el manual del propietario, incluida la obtención de actualizaciones de firmware disponibles en cada intervalo de servicio o de manera oportuna después de una notificación de que hay una nueva actualización disponible.
- Conocer y obedecer todas las leyes federales, estatales y locales que rigen el funcionamiento de una motocicleta, en general, y el de una motocicleta eléctrica en particular.
- Utilice siempre equipo y ropa de seguridad adecuados cuando conduzca una motocicleta Zero del 2023, incluyendo el casco, la protección ocular y las botas adecuadas.
- Transfiera el manual del propietario y todas las advertencias de seguridad, las instrucciones y la garantía limitada si vende, presta o transfiere, de cualquier otro modo, la motocicleta a otra persona.

¿Qué hará Zero Motorcycles de acuerdo con esta garantía limitada?

Durante la vigencia de la presente garantía limitada, un concesionario autorizado de Zero reparará o reemplazará (a discreción de Zero), sin cargo, cualquier motocicleta Zero del 2023, unidad de alimentación o las piezas que estén cubiertas por esta garantía limitada y que Zero o un concesionario de Zero autorizado consideren que presentan defectos en los materiales o en la mano de obra de fábrica.

¿Se acoge esta garantía limitada a las leyes estatales?

La presente garantía limitada le otorga derechos legales específicos y es posible que usted también tenga otros derechos, que varían de un estado a otro.

Aviso en virtud de las leyes estatales

Algunos estados tienen leyes que le permiten obtener una motocicleta de sustitución o un reembolso del precio de compra en determinadas circunstancias. Esas leyes varían de un estado a otro. Si la ley de su estado lo permite, Zero le exigirá que primero nos informe a nosotros por escrito de cualquier dificultad en el servicio o problema que haya podido sufrir para que podamos realizar las reparaciones necesarias antes de que usted pueda optar a esas soluciones que ofrecen esas leyes. En los demás estados, Zero le pedirá que informe por escrito de cualquier dificultad en el servicio o problema.

Envíe su notificación por escrito a Zero a la siguiente dirección:

Zero Motorcycles Inc.
Atención: Atención al cliente
380 El Pueblo Road
Scotts Valley, CA 95066
EE. UU.

¿Cómo puede obtener servicio bajo esta garantía limitada?

Puede recibir los servicios que cubre esta garantía poniéndose en contacto con su concesionario local de motocicletas Zero. Consulte el localizador de concesionarios en nuestro sitio web (www.zeromotorcycles.com/locator) para conocer su ubicación más cercana.

En el caso de que no haya un concesionario en su estado, provincia o país, puede ponerse en contacto con Zero Motorcycles Inc. directamente, llamando al **+1 (888) 786-9376** (América, Asia y Oceanía) o **+31 (0) 72 51 12014** (Reino Unido, Europa, Oriente Medio y África) o por correo electrónico a support@zeromotorcycles.com.

A través de una comunicación escrita o telefónica, indique la naturaleza específica de las circunstancias que han provocado el problema e incluya el número VIN y la lectura del cuentakilómetros.

Zero Motorcycles Inc.
380 El Pueblo Road
Scotts Valley, CA 95066
EE. UU.

Zero Motorcycles B.V.
Oester 12
1723 HW Noord-Scharwoude
Países Bajos

(Pendiente de marcas comerciales y patentes estadounidenses e internacionales)

¿Cómo se transfieren la propiedad y la garantía limitada?

Si vende su motocicleta Zero 2023, visite el sitio web de Zero y acceda a la sección de recursos del propietario para rellenar el formulario de transferencia de propiedad y garantía. Este proceso debe realizarse para permitir a Zero ponerse en contacto con el nuevo propietario en el improbable caso de que se produzca un problema relacionado con la seguridad. Utilice la siguiente dirección de correo electrónico o póngase en contacto con el departamento de Atención al cliente de Zero para obtener ayuda.

Zero Motorcycles Inc.:

Teléfono: **+1 (888) 786-9376**

Correo electrónico: support@zeromotorcycles.com

Zero Motorcycles Europa:

Teléfono: **+31 (0) 72 5112014**

Correo electrónico: support@zeromotorcycles.com

Asistencia al cliente

Tenga la siguiente información a mano cuando se ponga en contacto con Zero Motorcycles Inc., ya que es muy importante para poder responder a sus preguntas o resolver sus preocupaciones de un modo efectivo y eficaz.

- Nombre y dirección del propietario
- Número de teléfono del propietario
- Número de identificación del vehículo (VIN)
- Fecha de compra
- Número de serie del motor (si se ve)

Se adjunta un cuadro de información del propietario en [página 1.4](#) para registrar esta información.

Puede ponerse en contacto con Zero Motorcycles Inc. de la siguiente forma:

Zero Motorcycles Inc.
380 El Pueblo Road
Scotts Valley, CA 95066
EE. UU.

Teléfono: **+1 (888) 786-9376**

De lunes a viernes de 8 h a 17 h (Hora del Pacífico)

Correo electrónico: support@zeromotorcycles.com (24 horas)

Para obtener novedades e información adicional sobre su motocicleta, visite la sección de Recursos para el propietario del sitio web de Zero: www.zeromotorcycles.com/owner-resources/

Informes sobre defectos de seguridad

Estados Unidos

Si cree que su vehículo tiene un defecto que podría provocar un accidente, lesiones o incluso la muerte, debe informar inmediatamente al National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) y notificar además a Zero Motorcycles Inc.

Si NHTSA recibe quejas similares, abrirá una investigación, y si llega a la conclusión de que existe un defecto de seguridad en un grupo de vehículos, organizará una campaña de retirada y reparación. Sin embargo, NHTSA no puede implicarse en problemas individuales entre usted, el concesionario o Zero Motorcycles Inc.

Para ponerse en contacto con NHTSA, puede llamar al número gratuito de seguridad para vehículos:

1-888-327-4236 (TTY: 1-800-424-9153); visite <http://www.safercar.gov>; o escribir a:

Administrador
National Highway Traffic Safety
1200 New Jersey Avenue SE
Washington, DC 20590

También puede obtener otra información sobre la seguridad en los vehículos de motor en:

<http://www.safercar.gov>

Canadá

Si cree que su vehículo tiene un defecto que podría provocar un accidente, lesiones o incluso la muerte, debe informar inmediatamente a Transport Canada y notificar además a Zero Motorcycles Inc.

Para ponerse en contacto con Transport Canada, llamar a su número de teléfono gratuito:

+1-800-333-0510

Reino Unido, Europa y mercado global

Si cree que su vehículo tiene un defecto que podría provocar un accidente, lesiones o incluso la muerte, debe informar inmediatamente a su concesionario autorizado de Zero Motorcycles. Si no puede resolver el problema con su concesionario autorizado de Zero Motorcycles, puede ponerse en contacto directamente con Zero Motorcycles Inc. llamando al +1-888-786-9376, o a través de nuestro sitio web:

<http://www.zeromotorcycles.com>

Historial de servicios

Cada vez que lleve su moto Zero al taller, asegúrese de que se hayan registrado las tareas realizadas.

En el espacio «Notas» registre aquellas cosas que quiera recordar o mencionar en su próxima visita al taller.

600 millas (1000 km) o un mes	
Lectura del cuentakilómetros:	Fecha:
Notas:	
Realizado por:	

4000 millas (7000 km) o seis meses	
Lectura del cuentakilómetros:	Fecha:
Notas:	
Realizado por:	

8000 millas (13 000 km) o 12 meses	
Lectura del cuentakilómetros:	Fecha:
Notas:	
Realizado por:	

12 000 millas (19 000 km) o 18 meses	
Lectura del cuentakilómetros:	Fecha:
Notas:	
Realizado por:	

16 000 millas (25 000 km) o 24 meses	
Lectura del cuentakilómetros:	Fecha:
Notas:	
Realizado por:	

Registro de mantenimiento

20 000 millas (31 000 km) o 30 meses

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

24 000 millas (37 000 km) o 36 meses

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

28 000 millas (43 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

32,000 miles (49,000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

36 000 millas (55 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

40 000 millas (61 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

44 000 millas (67 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

48 000 millas (73 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

52 000 millas (79 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

56 000 millas (85 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

60 000 millas (91 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

64 000 millas (97 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

Registro de mantenimiento

68 000 millas (103 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

72 000 millas (109 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

76 000 millas (115 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

80 000 millas (121 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

84 000 millas (127 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

88 000 millas (133 000 km)

Lectura del cuentakilómetros:

Fecha:

Notas:

Realizado por:

A

Accesorios	6.33
Ajuste de la suspensión	4.9
Ajuste de la horquilla delantera	4.7, 4.12
Ajuste del amortiguador trasero	4.14
Almacenamiento	
A largo plazo	6.33
Aparcamiento	6.33
Aplicación para smartphones	3.22
Autonomía del vehículo	1.7

C

Cadena de transmisión	6.20
Limpieza	6.20
Lubricación	6.21
Procedimiento de ajuste	6.22
Carga rápida	5.8
Cómo cargar la unidad de alimentación	5.6
Cómo maximizar la autonomía	1.8
Configuración de la suspensión	
delantera (de fábrica)	4.13
Trasera (de fábrica)	4.18
Configuración del tablero de instrumentos	3.14
Correa de transmisión	6.16
Aplicación para smartphones Gates® Carbon Drive™	6.18
Comprobar la tensión de la correa de transmisión ...	6.16, 6.17

E

Especificaciones de pares de rotación de los pernos	6.6
Especificaciones técnicas	
Zero FX - Europa	8.2
Zero FX - Resto del mundo	8.9
Zero FXS - Europa	8.4, 8.6
Zero FXS - Resto del mundo	8.13
Estaciones públicas de carga	5.12
Estado de carga (SOC)	3.22

F

Faro delantero	
Alineación	6.26
Sustitución de la bombilla	6.28
Frenos	6.10
Comprobación del nivel del líquido de frenos	6.10
Frenada	4.4, 4.6
Freno de estacionamiento	6.13
Freno delantero	6.10
Freno trasero	6.11
Inspección de las pastillas de freno	6.11
Líquido de frenos DOT 4	6.11
Pitidos	6.12
Funcionamiento de la motocicleta	4.4
Frenada	4.4, 4.6
Parada	4.4
Sensor de inclinación	4.3

Funcionamiento general	4.1
Inspección previa a la conducción	4.1
Posiciones de la llave de contacto/bloqueo de dirección ..	4.2
Fusibles	6.33
Centro de fusibles de alta tensión	6.36

G

Garantía	
Cobertura	9.1
Exclusiones	9.3
Transferencia de propiedad y garantía	9.9

H

Headlight	
Bulb Replacement	6.30

I

Inflado de los neumáticos	6.15
Información de contacto	
NHTSA	9.11
Zero Motorcycles	9.10
Información importante sobre el funcionamiento	2.2
Información para una conducción segura	1.2
Información sobre emisiones	1.6
Informes sobre defectos de seguridad	9.11
Inspección	
previa a la conducción	4.1
Inspección previa a la conducción	4.1

Interbloqueos de seguridad	7.16
Interruptor de nivel de rendimiento	3.20
Posición ECO	3.20
Posición SPORT	3.20

L

Libro de registro	10.1
Limpieza de su motocicleta	6.32
Llaves	
Número de código de repuesto	1.5
Luces de advertencia	3.8, 3.10

M

Mantenimiento	
Registro	10.1

N

Número de identificación del vehículo (VIN)	
Explicación del número VIN	8.1, 8.8
Ubicación	1.5
Número de serie	
Motor	1.5
Unidad de alimentación	1.5
Número de serie del motor	1.5

P

Panel de mandos	3.8, 3.10
Piezas/elementos de mantenimiento	6.2

Plan de mantenimiento	6.2
Precauciones de seguridad general	2.1

R

Registro de información del propietario	1.4
Resolución de problemas generales.....	7.8
Responsabilidades del propietario.....	6.1
Ruedas y neumáticos	6.14

S

Sensor de inclinación.....	4.3
Solución de problemas	
Comprensión de los patrones de códigos de las luces par-	
padeantes del BMS	7.10
Modo de carga	7.11
Modo en funcionamiento.....	7.12
Sistema de gestión de la batería (BMS)	7.9
Suspensión	
Delantero	6.14
Trasero	6.14
Sustitución de la bombilla de la luz trasera/de freno	6.30
Sustitución de la bombilla del intermitente	6.30

T

Technical Specifications	
Zero FXS - Rest of the World	8.11
Transporte	1.9

U

Ubicación de las etiquetas importantes.....	2.3
Unidad de alimentación.....	6.9
Cuándo cargar la Z-Force Power Pack	1.3
Enchufe la unidad de alimentación Z-Force.....	1.1
Número de serie	1.5



ADVERTENCIA



NO CORTE
LAS ÁREAS
COLOREADAS

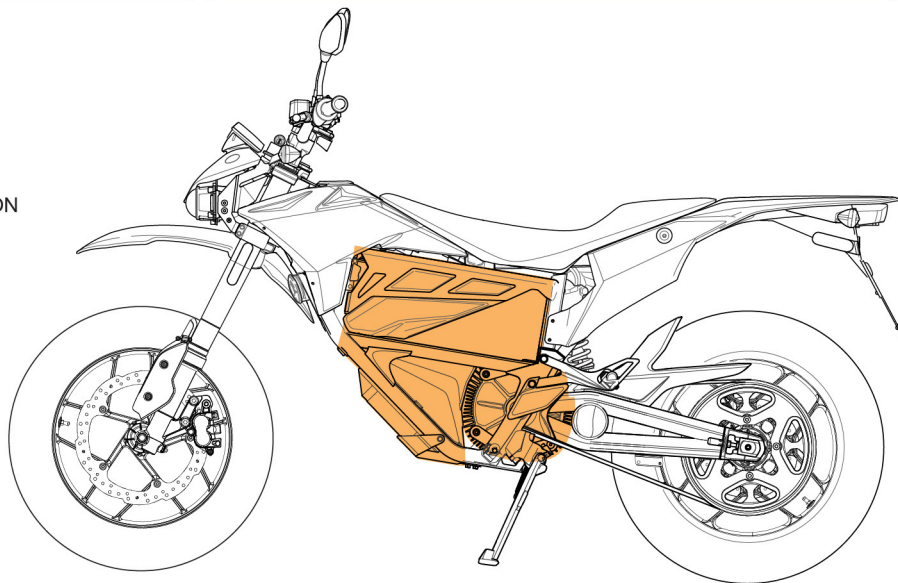


NUNCA corte los componentes de alta tensión ni el cableado. El corte puede causar lesiones graves o la muerte.



Los cables y los componentes de alta tensión pueden permanecer energizados hasta 60 segundos después de la desactivación.

 ALTA TENSIÓN



A dark, industrial street scene at night. In the foreground, a yellow traffic light hangs from a pole, its lights unlit. To the right, another traffic light is illuminated with a red light. The background features a brick building with a graffiti-covered utility box and a set of stairs. The scene is lit with a mix of cool blue and warm red tones.

ZERO
MOTORCYCLES®

ZEROMOTORCYCLES.COM
88-09949-01