

Manual de Instrucciones KITS de Conversión y Asistencia Eléctrica

CICLOTEK



Sumario

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| 1.1 Advertencias generales..... | 6 |
| 1.2 Consideraciones legales de uso de kits y vehículos eléctricos..... | 7 |
| 1.3 Requisitos de la bicicleta..... | 8 |
| 2 EL MOTOR..... | 10 |
| 2.1 Instalación..... | 10 |
| 2.2 Instalación del motor en la bicicleta:..... | 10 |
| 2.2.1 Primero, debemos saber identificar las arandelas, y su posición:..... | 12 |
| 2.2.2 Frenos de disco:..... | 13 |
| 2.2.3 Piñones..... | 15 |
| A) Instalación de piñones de Rosca..... | 15 |
| B) Instalación de piñones de Casete..... | 17 |
| 2.2.4 Configuración de la pantalla LCD..... | 19 |
| 2.3 CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR HUB CICLOTEK..... | 20 |
| 2.3.1 Utilización:..... | 20 |
| 2.3.2 Mantenimiento:..... | 20 |
| 2.3.3 Limpieza..... | 20 |
| 2.4 Características y dimensiones:..... | 21 |
| 3 EL PANEL DE CONTROL..... | 26 |
| 3.1 Consideraciones generales de instalación..... | 26 |
| 3.2 Panel LED3..... | 28 |
| 3.3 Panel LCD5..... | 30 |
| 3.4 Panel LCD5 Plus..... | 33 |
| 3.5 Panel LCD5X (Color)..... | 36 |
| 3.6 Códigos de error del sistema..... | 42 |
| 3.7 Modo de configuración básico..... | 42 |
| 3.8 Modo de configuración avanzado (“P”) Valido para LCD5 y LCD5 plus..... | 44 |
| 3.9 Modo de configuración avanzado “C” Valido para LCD5 y LCD5 plus..... | 45 |
| 3.9.1 C1 CONFIGURACIÓN DEL SENSOR PAS..... | 47 |
| 3.9.2 C4 CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL ACELERADOR..... | 47 |
| 3.9.3 LIMITACIÓN DEL AMPERAJE MÁXIMO DEL CONTROLADOR..... | 49 |
| 3.9.4 C7 FUNCIÓN DE CRUCERO..... | 50 |
| 3.9.5 C9 CONTRASEÑA..... | 50 |
| 3.9.6 C10 RESETEAR A VALORES DE FÁBRICA..... | 51 |
| 3.9.7 C12 AJUSTE DEL VOLTAJE DE CORTE..... | 51 |
| 4 EL CONTROLADOR..... | 52 |
| 4.1 Consideraciones generales..... | 52 |
| 4.2 Controladores no integrados..... | 54 |
| 4.2.1 Controlador no integrado 15 y 17 amperios..... | 54 |
| 4.2.2 Controlador no integrado mini 15 amperios..... | 55 |
| 4.2.3 Controladores no integrados de 22 amperios..... | 56 |
| 4.2.4 Controladores no integrados de 30 amperios (48 voltios)..... | 57 |
| 4.3 Controladores integrados HIC (Hidden Integrated Controller) 15-17-22 amperios..... | 58 |

| | |
|--|-----------|
| 4.4 El cable e-bus..... | 59 |
| 5 EL SENSOR PAS..... | 60 |
| 5.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS..... | 60 |
| 5.2 TIPOS DE SENSORES PAS..... | 61 |
| 5.2.1 Sensor PAS Standard:..... | 61 |
| 5.2.2 Sensor PAS V12:..... | 61 |
| 5.2.3 Sensor PAS Easy Split:..... | 61 |
| 5.2.4 Sensor PAS Hollowtech (eje hueco)..... | 61 |
| 5.3 INSTALACIÓN..... | 62 |
| 5.4 CONFIGURACIÓN PANTALLA LCD..... | 65 |
| 5.5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS..... | 66 |
| 6 EL ACELERADOR..... | 67 |
| 6.1 CONSIDERACIONES LEGALES..... | 67 |
| 6.2 CONSIDERACIONES TÉCNICAS..... | 67 |
| 6.3 INSTALACIÓN..... | 69 |
| 6.4 CONFIGURACIÓN LCD Y MENSAJES DE ERROR..... | 70 |
| 7 SISTEMA DE CORTE DE SEÑAL EN FRENADO..... | 71 |
| 7.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS..... | 71 |
| 7.2 INSTALACIÓN MANDOS DE FRENO..... | 72 |
| 7.3 INSTALACIÓN SENSORES DE FRENO..... | 72 |
| 8 BATERÍAS PARA EBIKE..... | 74 |
| 8.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD..... | 74 |
| 8.2 BATERÍAS TIPO FT..... | 75 |
| 8.3 BATERÍAS TIPO CK..... | 77 |
| 8.4 BATERÍAS TIPO BS y Vintage..... | 78 |
| 8.5 RELACIÓN ENTRE BATERÍA Y CONTROLADOR..... | 79 |
| 9 GARANTÍA Y CERTIFICACIONES..... | 80 |
| 9.1 GARANTÍA..... | 80 |
| 9.1.1 Condiciones generales:..... | 80 |
| 9.1.2 Exclusiones de garantía:..... | 81 |
| 9.2 CERTIFICACIONES..... | 82 |

1 INTRODUCCIÓN

Sumario

| | |
|--|---|
| 1 INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| 1.1 Advertencias generales..... | 6 |
| 1.2 Consideraciones legales de uso de kits y vehículos eléctricos..... | 7 |
| 1.3 Requisitos de la bicicleta..... | 8 |

Gracias por elegir un kit Ciclotek. A partir de ahora ud. podrá transformar su bicicleta convencional en una bicicleta eléctrica de alta gama.

Lea cuidadosamente las instrucciones de este manual antes de la instalación del motor y el resto de elementos que lo componen. Siga atentamente las instrucciones de seguridad que se contemplan en el manual y guárdelo para futuras referencias.

Tenga en cuenta que puede haber secciones de este manual de usuario que no sean relevantes para su producto, ya que este manual se aplica a todos los kits y los diferentes elementos adquiridos. Remítase a los elementos adquiridos por ud. en todo momento.

Todos los Kit eléctricos para bicicleta se compone de tres partes fundamentales para su funcionamiento, un motor, una batería y un controlador, que es en donde se conectan todos los componentes de nuestro kit, incluyendo la batería y el propio motor.

El controlador es el encargado de activar o desactivar el motor, de leer las señales que le llegan del sensor de pedaleo, acelerador o frenos.

Actualmente la mayoría de los controladores van unidos a una pantalla LCD, que proporcionan información y muestran el funcionamiento del kit, así mismo estas pantallas LCD programan y dan ordenes concretas a nuestro controlador. No obstante, existen algunas versiones que funcionan sin pantalla o con pantalla LED.

El kit está pensado para una instalación sencilla, con conectores y herramientas accesibles, pero requieren de ciertas habilidades mecánicas. Si no se considera capaz de montar el kit por sí mismo, acuda a una tienda especializada o consulte con CicloTEK

1.1 Advertencias generales

- Lea este manual antes de instalar el kit
- Guarde este manual para futura referencia.
- Antes de utilizar el kit por primera vez revise su instalación y asegúrese de que está correctamente instalado
- Verifique especialmente el apriete de tuercas y demás complementos.
- Cargue completamente la batería antes del primer uso.
- Recomendamos probar el funcionamiento del kit sobre caballete o similar antes de pasar a probar la bicicleta en el terreno.
- Pruebe su funcionamiento en el primer uso en una zona sin obstáculos ni tráfico.
- Cuando utilice su kit respete las normas de circulación. Utilice siempre casco y vestimenta reflectante.
- No deje su vehículo estacionado largos periodos de tiempo bajo sol intenso.
- Los componentes electrónicos están diseñados para soportar ligeras salpicaduras, pero no lluvia intensa o lavados a presión.
- Al finalizar la vida útil del motor, baterías o el resto de componentes electrónicos, no los tire a la basura. Han de ser procesados de forma correcta. Consulte en el punto limpio más cercano.

1.2 Consideraciones legales de uso de kits y vehículos eléctricos

Tienen consideración de bicicleta eléctrica, y pueden circular por vías públicas los vehículos que cumplen con las siguientes características.

- Motor de potencia nominal 250 watt.
- Velocidad máxima de 25 km./h.
- El motor sólo se activa mientras se pedalea.

Algunos de nuestros kits de conversión eléctrico exceden la potencia / velocidad máxima, y sólo pueden ser utilizados fuera de vías públicas (o en poblaciones con la autorización del Ayuntamiento). Consulte la tabla de características incluida en este material.

Acelerador: El uso del acelerador sin pedalear, no está permitido en vehículos destinados a su uso por vías públicas. Algunos de nuestros kits disponen de acelerador opcional. En otras configuraciones, el acelerador se incluye por defecto, pero puede ser eliminado si se desea. No dude en contactar con nosotros ante cualquier consulta.

1.3 Requisitos de la bicicleta



Importante: Algunos motores incluyen un separador y unos tornillos para el freno de disco. Es necesario colocar los elementos originales para impedir daños en el motor. Cualquier avería provocada por la colocación de unos tornillos excesivamente largos no está cubierta por la garantía

Los motores tipo HUB CicloTEK se sirven montados en llanta. La llanta solicitada debe coincidir con la suya original. En la siguiente tabla tiene ud. la medida en pulgadas y el ERTRO correspondiente. Si su ERTRO no coincide con ninguno de los que aparecen en la lista, consulte con CicloTEK o con su distribuidor más cercano

| PULGADAS | ERTRO |
|----------|-------|
| 12 | 203 |
| 16 | 305 |
| 16x1-3/8 | 349 |
| 20 | 406 |
| 24 | 507 |
| 26 | 559 |
| 27,5 | 584 |
| 28/29 | 622 |

Tabla 1: Correspondencia entre pulgadas y medidas ERTRO

Si lo quiere instalar en la horquilla delantera, debe verificar que el ancho entre horquillas sea de 100 mm (o de 83 en el caso de bicicletas de rueda 16" ó 20"). La puntera de la horquilla debe ser de 10 mm, coincidiendo con el eje del motor.

Si la instalación es trasera, debe verificar que el cuadro es capaz de acoger un eje de 136 mm. Para los kits platinum o BPM o de 170 en el caso de los kits FAT. En el caso de que desee aprovechar sus piñones ha de verificar que coincidan con el sistema del motor (rosca o cassette).

Materiales especiales. Si su bicicleta es de carbono, o las horquillas son de aluminio, le recomendamos encarecidamente que se asegure que puede instalar el kit sin necesidad de modificar el material. En el caso de instalación delantera recomendamos la instalación de torque arms que prevenga la posible rotura de la horquilla.

Desaconsejamos la instalación de kits Direct Drive o de alta potencia en horquillas delanteras de bicicletas tradicionales. Estos kits son especiales y requieren de horquillas reforzadas para su instalación.

Ejes pasantes: Los motores HUB CicloTEK no se pueden instalar en horquillas o cuadros con ejes pasantes.

CicloTEK cuenta con los siguientes modelos de kits hub (montaje en rueda)

- Platinum
- Platinum cassette
- RACE
- BPM
- Reverse
- Cargo
- Nitro

El modelo específico se basa en el tipo de motor (potencia, velocidad...), mientras que el resto de elementos que lo conforman pueden ser compatibles e incluso intercambiables. No obstante, es preciso asegurarse de la compatibilidad de todos los elementos antes de proceder a ningún cambio entre ellos. Si ud. quiere un kit completo, CicloTEK se encargará de que todos los elementos adquiridos sean compatibles entre sí.

En cuanto a los elementos que componen los kits hub CicloTEK, son:

- Motor
- Controlador
- Pantalla
- Sensor pas
- Manetas o sensor de freno
- Aceleradores
- Baterías
- Elementos complementarios (varían en función del kit y las opciones elegidas, como el cableado, alojamiento del controlador, etc.)

2 EL MOTOR

Sumario

| | |
|---|----|
| 2 EL MOTOR..... | 10 |
| 2.1 Instalación..... | 10 |
| 2.2 Instalación del motor en la bicicleta:..... | 10 |
| 2.2.1 Primero, debemos saber identificar las arandelas, y su posición:..... | 12 |
| 2.2.2 Frenos de disco:..... | 13 |
| 2.2.3 Piñones..... | 15 |
| A) Instalación de piñones de Rosca..... | 15 |
| B) Instalación de piñones de Casete..... | 17 |
| 2.2.4 Configuración de la pantalla LCD..... | 19 |
| 2.3 CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR HUB CICLOTEK..... | 20 |
| 2.3.1 Utilización:..... | 20 |
| 2.3.2 Mantenimiento:..... | 20 |
| 2.3.3 Limpieza..... | 20 |
| 2.4 Características y dimensiones:..... | 21 |

2.1 Instalación

Los motores HUB CicloTEK se pueden instalar (según el modelo adquirido) en la parte delantera o trasera.

Todos los motores CicloTEK se sirven radiados en llanta de doble pared y de 25 mm (exterior) de ancho. Si ud. ha recibido una medida de llanta que no coincide con la de su bicicleta, NO instale el motor y contacte con CicloTEK o con el distribuidor donde adquirió el kit.

Los motores se sirven sin cámara, cubierta ni fondo de llanta. El cliente debe utilizar los originales de su bicicleta o adquirir unos.

2.2 Instalación del motor en la bicicleta:

Si la instalación es delantera, la horquilla debe tener una anchura de 100 mm. (que es la medida estándar). Si la horquilla es de aluminio, debemos tener cuidado de no doblar o forzar partes de la misma, ya que se puede volver frágil.

Los motores estrechos (83 mm) están pensados para horquillas de bicicletas tipo dahon o bromptom. Puede ser necesario ensanchar la horquilla para instalar el motor. (Consulte con un especialista la posibilidad mecánica de ensanchar la horquilla).

Si la instalación es trasera, el cuadro debe tener un ancho de 136 mm o 170 mm, en el caso de que la instalación sea en una FAT Bike.

En todos los casos, ud. debe sustituir la rueda original del kit por el motor servido en llanta y colocar el fondo de llanta, cámara y cubierta. En el caso de los motores traseros, el montaje es el mismo, pero hay que añadir el [montaje de los piñones](#).

2.2.1 Primero, debemos saber identificar las arandelas, y su posición:

1. Arandelas para dar mayor o menor anchura al motor (si es necesario). se pueden instalar dos o tres, según las necesidades (opcionales, no incluidas).



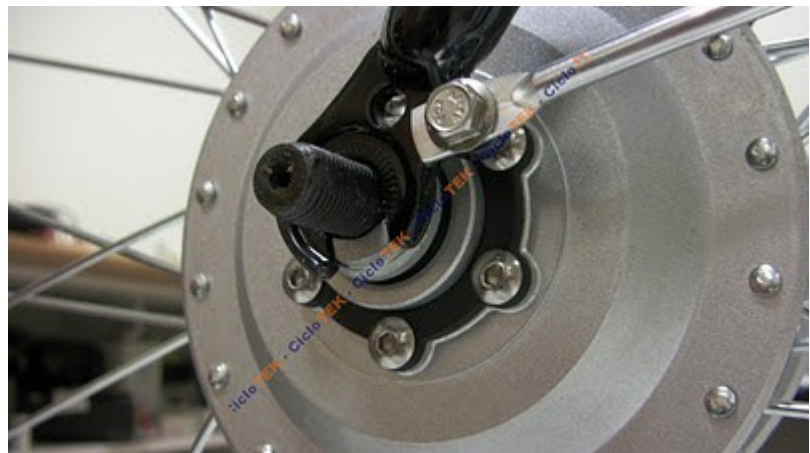
2. Arandela anti-giro: es muy importante, ya que evita que el motor gire sobre su propio eje (esto rompería los cables). Se puede instalar en el lado interno o externo de la horquilla, según el espacio. Es recomendable que quede dentro.

3. Arandela normal. Se pone antes de la tuerca (exterior de la horquilla).

4. Tuerca exterior.

5. Tapón de goma.

2.- Una vez coloquemos la rueda en la horquilla, debemos asegurarnos que la arandela anti-giro queda correctamente instalada, como en la foto.

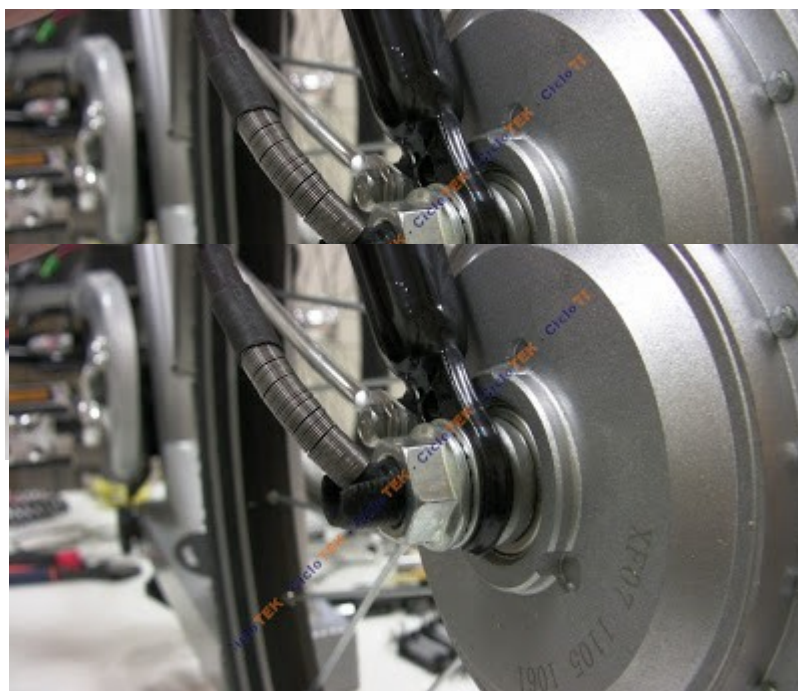


3.- En esta foto, se puede ver como queda el motor totalmente instalado, con todas las arandelas, antes



de apretar la tuerca.

4.- Nos debemos asegurar que el cable del motor queda hacia arriba, de tal forma que no quede forzado o torcido.



5.- Todos los motores de bicicleta CicloTEK disponen de un conector estanco a 10 cm. del eje motor. Este conector facilita tareas como reparar un pinchazo, o transportar la bicicleta. Hay que asegurarse que ambos conectores estén en la posición correcta (flechas enfrentadas), y que no se fuerzan los pines.

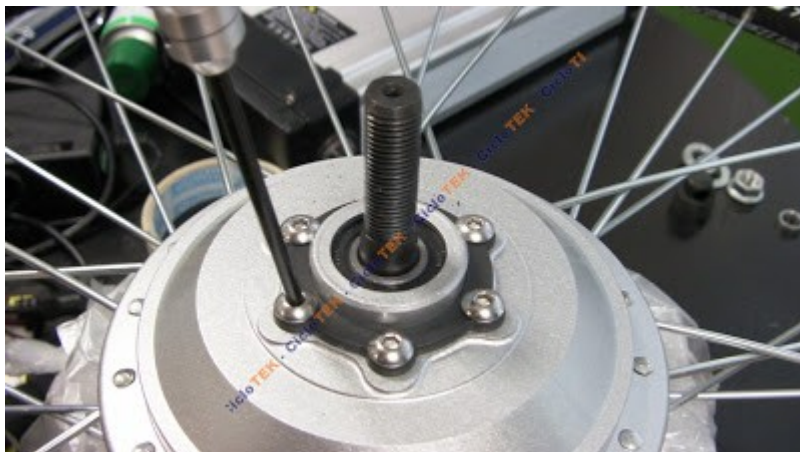


Atención: Los cables deben quedar bien sujetos y no deben quedar expuestos a enganches con la ropa u otros objetos. No presiones excesivamente los cables con bridas de sujeción, ya que puede dañarlos internamente

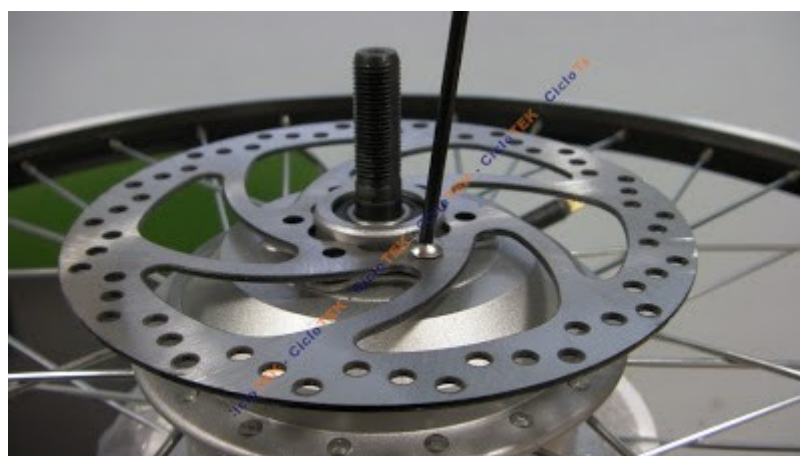
2.2.2 Frenos de disco:

Los motores HUB CicloTEK vienen preparados para discos de freno de seis agujeros, excepto los motores de 83 mm de 16, 16X1-3/8 y 20 pulgadas, que no tienen la posibilidad de colocar ese elemento.

1.- Primero quitamos los tornillos incluidos en el motor. **IMPORTANTE:** Sólo usar los tornillos suministrados con el motor. Otros tornillos pueden ser demasiado largos.



2.- Instalamos el disco de freno, y apretamos los tornillos firmemente. Es recomendable usar "fija tornillos"



3.- Hay que tener presente que -de estar incluida en el motor - no se debe retirar la pieza plástica negra entre el motor y el disco. No apriete los tornillos en exceso, ya que puede dañar las roscas del motor.



Importante: Algunos motores incluyen un separador y unos tornillos para el freno de disco. Es necesario colocar los elementos originales para impedir daños en el motor. Cualquier avería provocada por la colocación de unos tornillos excesivamente largos no está cubierta por la garantía

2.2.3 Piñones

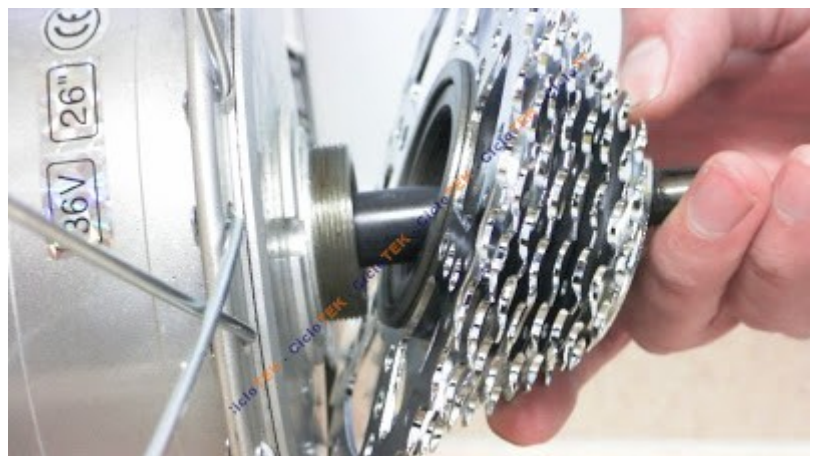
Si ud. ha elegido un motor trasero ha de colocar los piñones correspondientes (rosca o casete). En el caso de la rosca es necesario que el enganche se realice correctamente para evitar que el piñón se trasrosque o quede torcido.

Si ha elegido un motor con salida para piñones de casete tenga en cuenta que el núcleo tiene una medida estándar, independientemente del número de piñones. Si ud. coloca siete piñones o menos, necesitará espaciadores para que quede ajustado al casete. El número máximo de piñones de casete que admiten nuestros núcleos es de 10 velocidades.

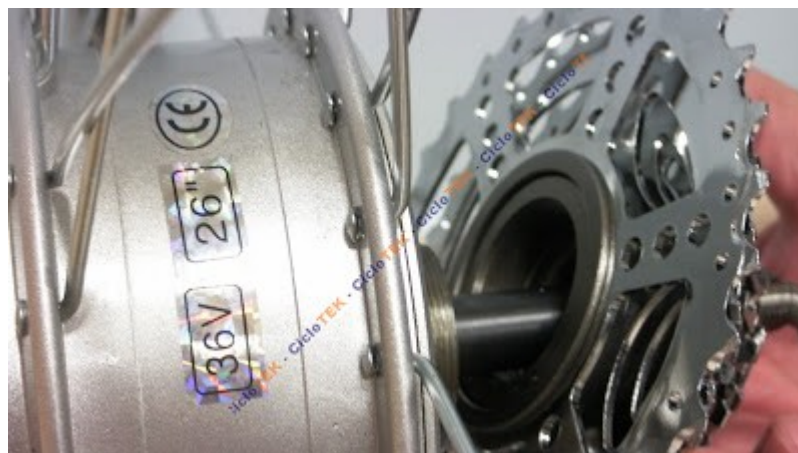
A) Instalación de piñones de Rosca

Todos los motores traseros CicloTEK XF para bicicleta tienen una rosca para poner piñones. En nuestra tienda hay disponibles conjuntos de 7 y 8 e incluso 10 velocidades.

La instalación es muy sencilla. Una vez hemos quitado el cable y las tuercas del motor, procedemos a roscar el juego de piñones, girando hacia las agujas del reloj. Hay que asegurarse que la rosca entra derecha, y no forzar, ya que dañaríamos la rosca del motor.



El apriete se puede hacer sencillamente con las manos, ya que el propio pedaleo de la bicicleta se encargará de fijarlo fuertemente.



Si deseamos quitar el piñón, necesitaríamos una herramienta extractora de casetes, como la de la foto.



El resultado final debe ser como el de la foto, montado en una bicicleta con cambios Shimano Acera.

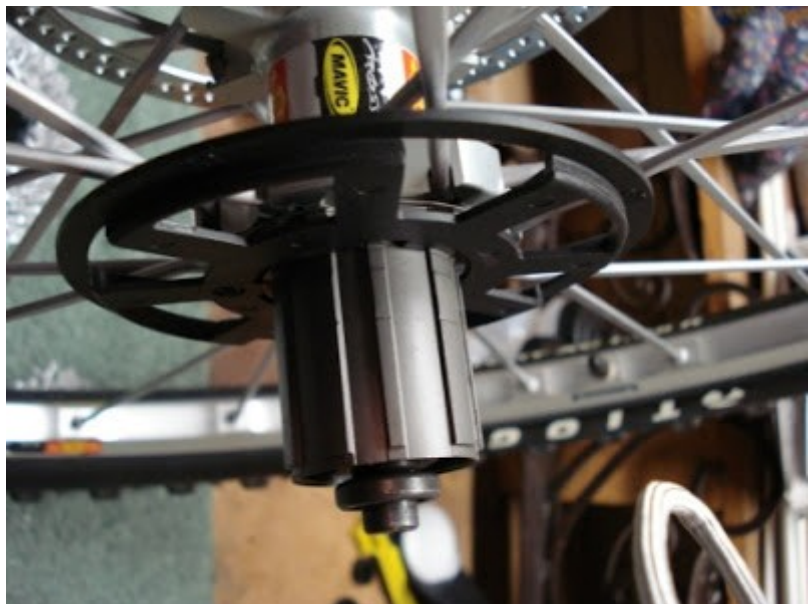


B) Instalación de piñones de Casete

Para cambiar el casete se necesita una llave con un pedazo de cadena sujeta en alguno de los extremos también conocida como látigo (sólo para quitar el piñón), un llave con un estriado especial, "extractora de casetes" (de tipo Shimano), una llave inglesa o universal y un poco de grasa.



El casete solo entra en una posición y esta será muy fácil de identificar por que una de las ranuras es mas ancha que las demás



Debemos de asegurarnos de que hemos colocado todos piñones y espaciadores



Ponemos un poco de grasa en la cuerda del seguro y colocamos.



Colocamos el seguro con la mano ayudándonos del dedo estriado



Volvemos a colocar el bloqueo para sostener el dado y apretamos el seguro con la llave inglesa, en este caso ya no será necesario el uso del "látigo" ya que la rueda libre no gira al apretar el seguro.



Hay que tener en cuenta que en los kits traseros asomará el cable de conexionado del motor, por lo que habrá que tener cuidado con no dañar ese cable y pasarlo con cuidado por los huecos correspondientes (llave, juego de piñones etc.)



2.2.4 Configuración de la pantalla LCD

Según los distintos modelos de motores, es necesario configurar el parámetro P1 en la pantalla LCD, según la siguiente tabla:

| Platinum | BPM (<2019) | BPM (>2019)/ RACE | Nitro | Reverse |
|----------|-------------|----------------------|-------|---------|
| 87 | 80 | 100 | 40 | 40 |

Tabla 2: Valor del parámetro P1 en los Kits CicloTEK

2.3 CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR HUB CICLOTEK

2.3.1 Utilización:



Atención: Nunca sobrecargue el motor en subidas pronunciadas y largas. El motor eléctrico está diseñado para trabajar junto con el esfuerzo del ciclista. Abusar del sistema eléctrico puede dañar (quemar) el motor y el controlador. En ningún caso la garantía cubrirá la sobrecarga de los sistemas eléctricos.

En el caso de subidas muy continuadas (de varios kilómetros, ej. un puerto de montaña), el motor no debe trabajar de forma continuada a niveles de asistencia superiores al 3 o 4, y siempre con apoyo del pedaleo del usuario. El nivel de asistencia 5 se debe usar solamente en situaciones excepcionales, y sólo durante unos minutos. Usar el nivel 5 (o el acelerador), de forma continuada, pueden dañar el motor y reducir la vida útil de la batería.

2.3.2 Mantenimiento:

Los motores HUB Ciclotek no necesitan ningún mantenimiento o engrase de ningún tipo. Si en alguna ocasión el motor hace un ruido anormal, diríjase inmediatamente a un taller autorizado CicloTEK.

Como en cualquier tipo de parte de bicicleta, revise el apriete de tuercas y radios al menos cada tres meses, y siempre antes de realizar una salida larga o especialmente exigente.

2.3.3 Limpieza

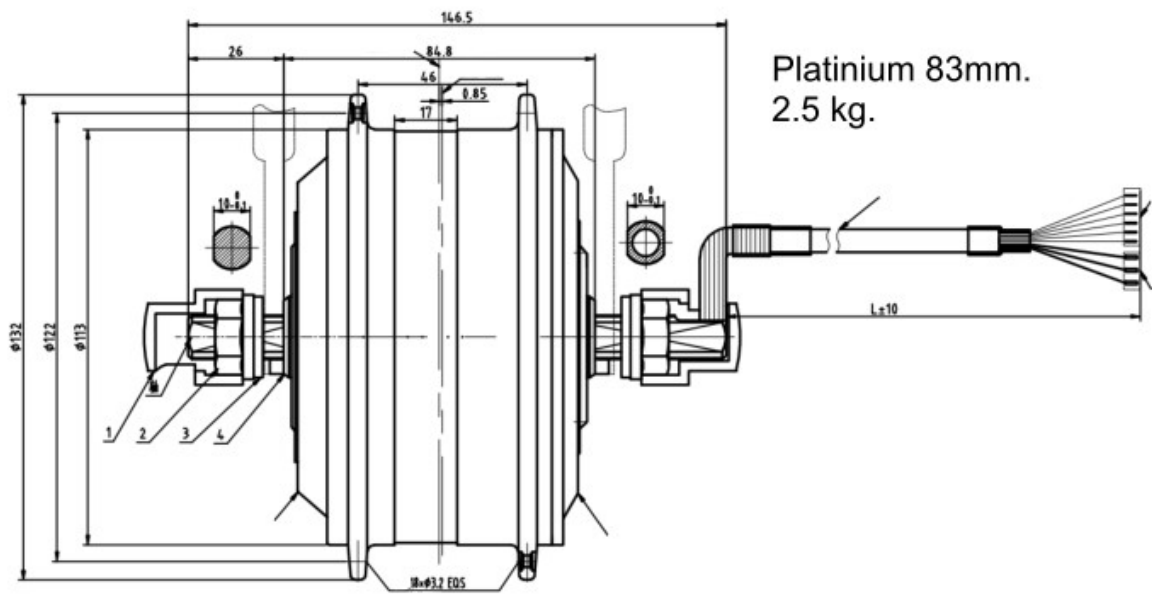
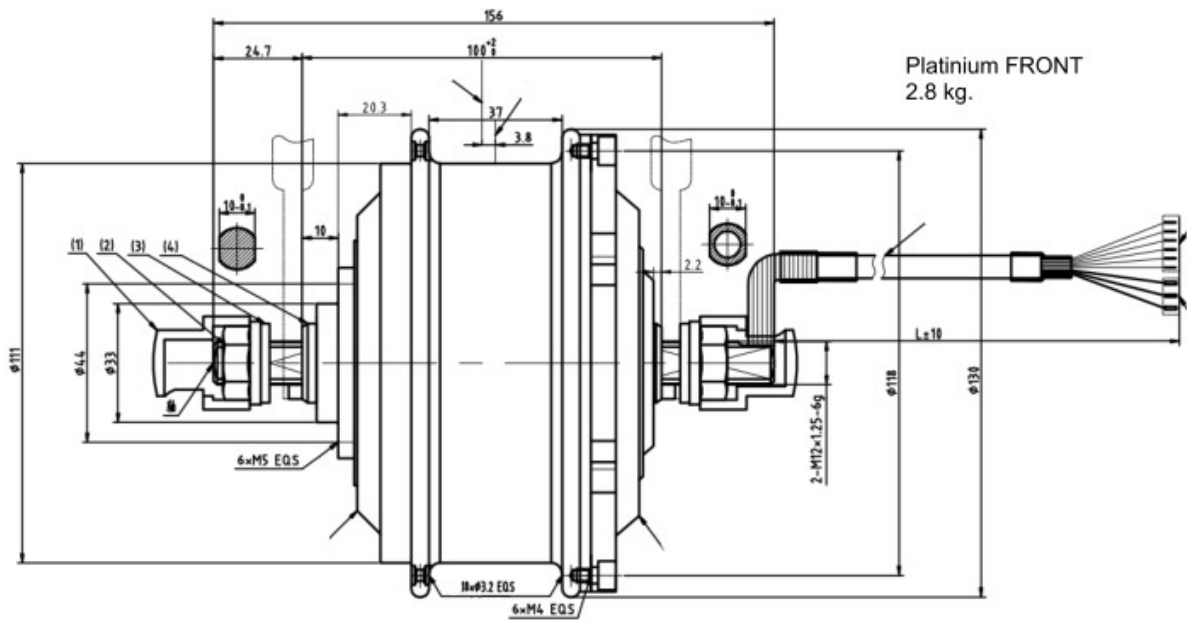
Para la limpieza de su motor Ciclotek utilice exclusivamente un trapo humedecido con agua – no utilice jabón-. NUNCA utilice una manguera con agua, y en especial, no utilice hidrolimpiadoras tipo “Karcher” o similar, ya que dañarán de forma irreversible su motor.



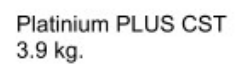
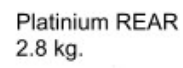
Importante: NUNCA utilice una manguera o agua a presión para limpiar su motor. No lo sumerja en agua bajo ninguna circunstancia. El motor está preparado sólo para salpicaduras de agua. Limpiar o sumergir el motor en agua lo daña irreparablemente. En ningún caso la garantía cubre daños por agua.

2.4 Características y dimensiones:

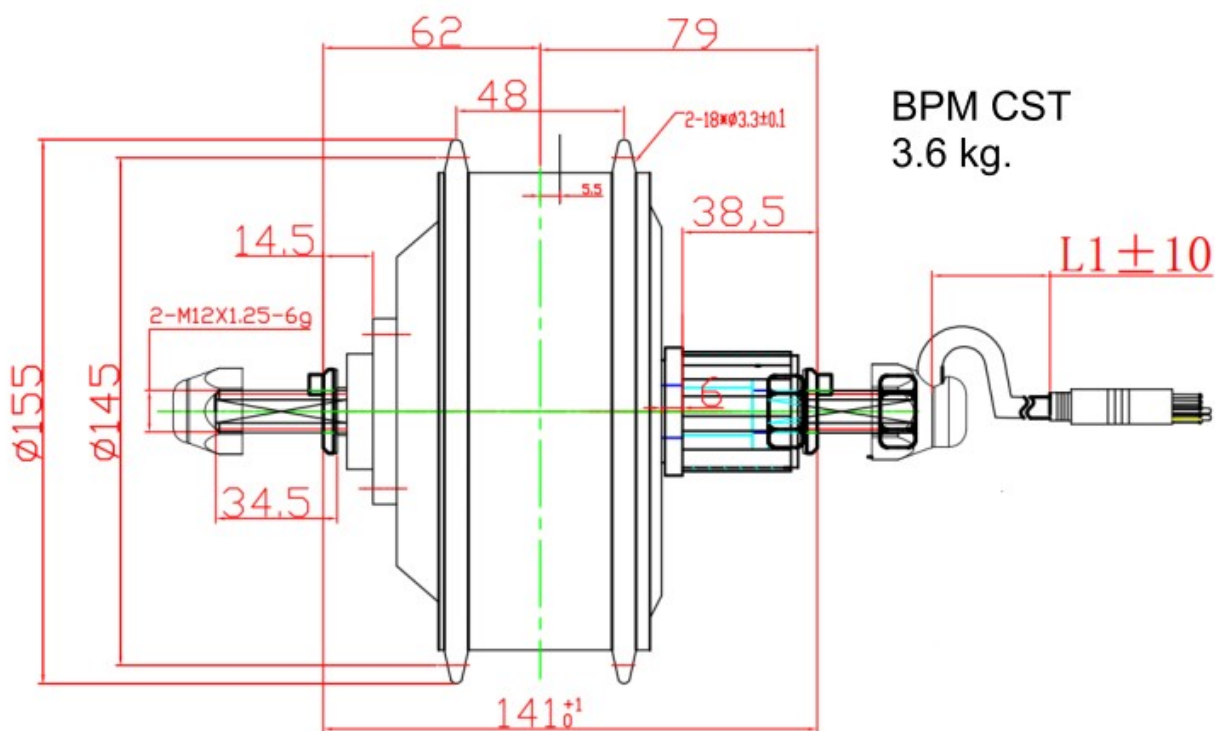
Platinum delantero



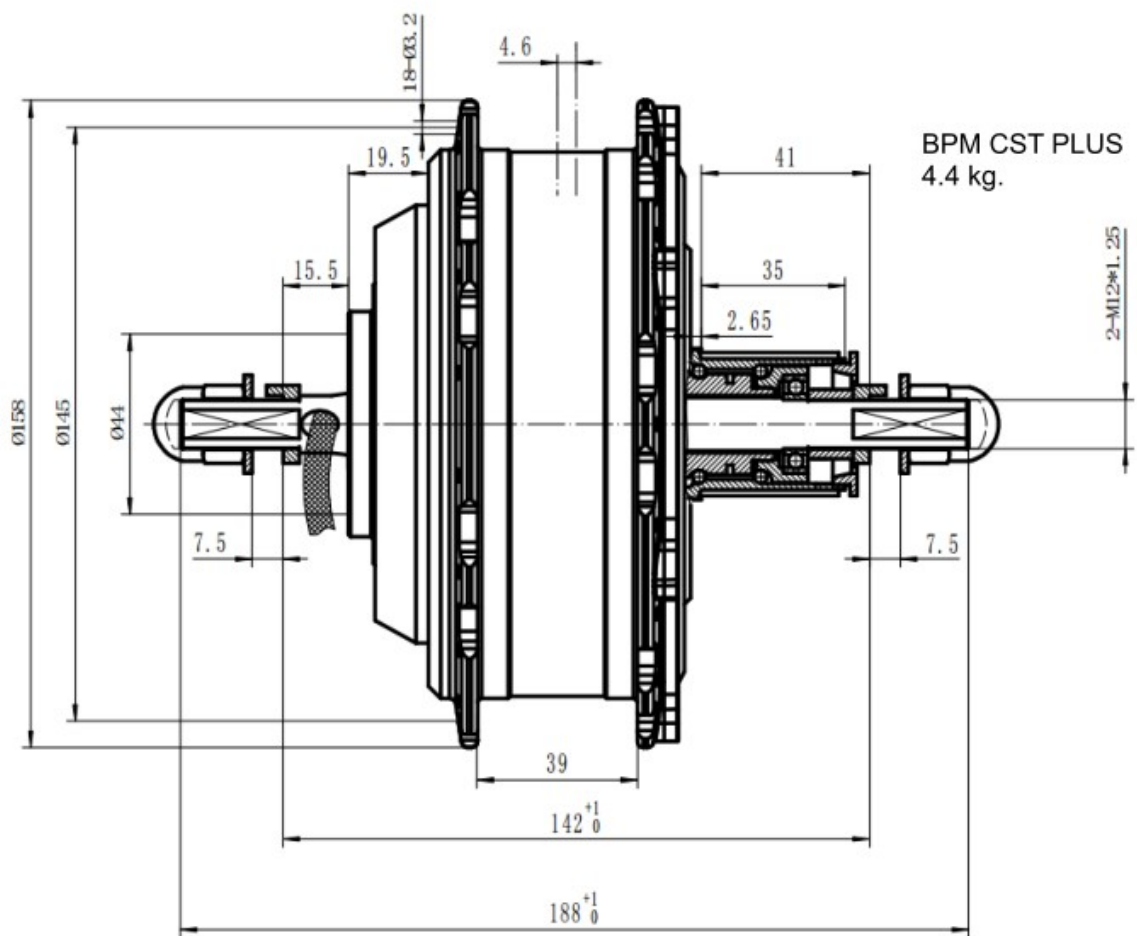
22



BPM



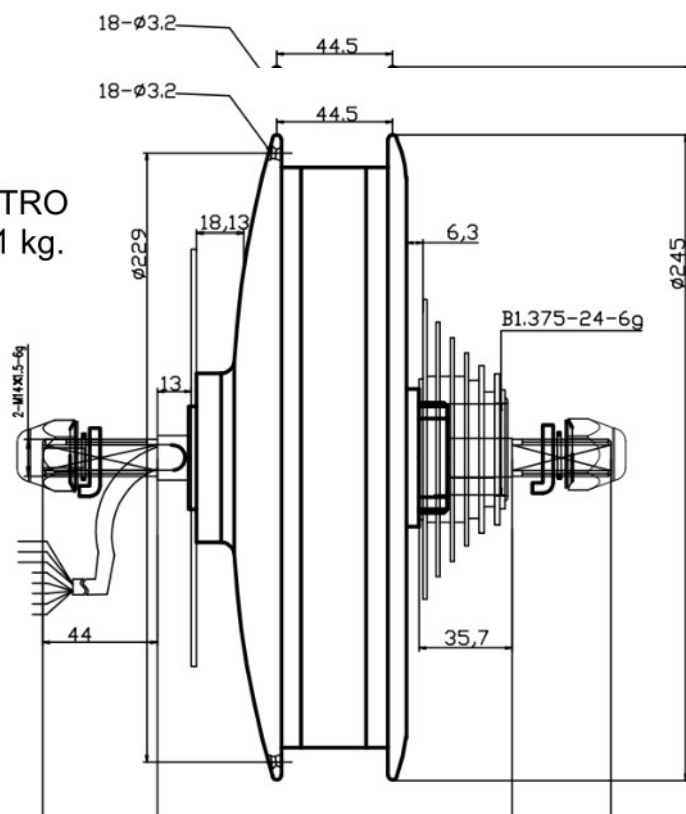
BPM CST
3.6 kg.



BPM CST PLUS
4.4 kg.

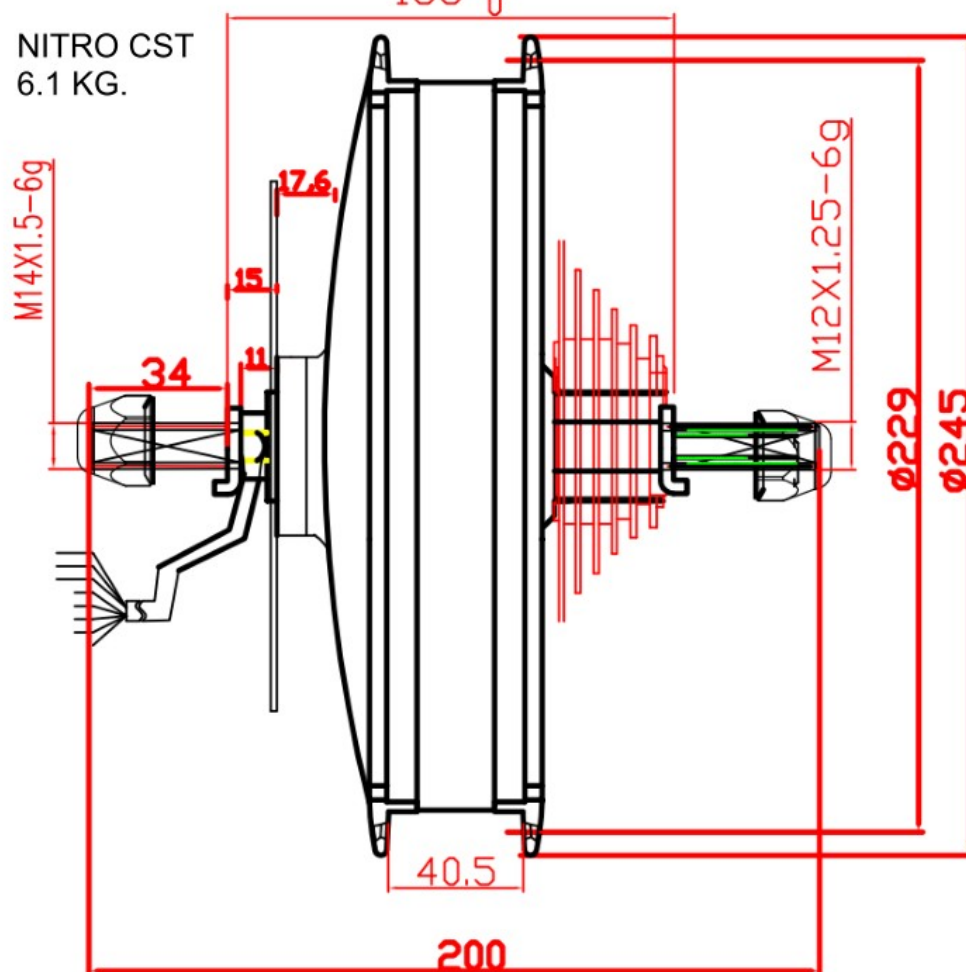
Nitro

NITRO
6.1 kg.



135⁺²₀

NITRO CST
6.1 KG.



| Modelo | Potencia (nom./max.) | Vel. Max. | Voltaje | Peso kg. |
|---------------------------|----------------------|------------|---------|----------|
| Platinum | 250/540 watt. | 25 km./h. | 36v. | 2,7 |
| Platinum Plus | 250/620 watt. | 24/33 km/h | | 3 |
| RACE | 350/620 watt. | 42 km/h | 36 v. | 4 |
| BPM | 500/800 watt. | 33 km.h. | 36v. | 4 |
| Nitro | 1.000/1.440 watt. | 42 km/h. | 48 v, | 5,5 |
| Direct Drive / reverse | 500/800 watt. | 20 km/h. | 36v. | 5 |

Tabla 3: Características de los motores CicloTEK

3 EL PANEL DE CONTROL

Sumario

| | |
|--|----|
| 3 EL PANEL DE CONTROL..... | 26 |
| 3.1 Consideraciones generales de instalación..... | 26 |
| 3.2 Panel LED3..... | 28 |
| 3.3 Panel LCD5..... | 30 |
| 3.4 Panel LCD5 Plus..... | 33 |
| 3.5 Panel LCD5X (Color)..... | 36 |
| 3.6 Códigos de error del sistema..... | 42 |
| 3.7 Modo de configuración básico..... | 42 |
| 3.8 Modo de configuración avanzado (“P”) Valido para LCD5 y LCD5 plus..... | 44 |
| 3.9 Modo de configuración avanzado “C” Valido para LCD5 y LCD5 plus..... | 45 |
| 3.9.1 C1 CONFIGURACIÓN DEL SENSOR PAS..... | 47 |
| 3.9.2 C4 CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL ACELERADOR..... | 47 |
| 3.9.3 LIMITACIÓN DEL AMPERAJE MÁXIMO DEL CONTROLADOR..... | 49 |
| 3.9.4 C7 FUNCIÓN DE CRUCERO..... | 50 |
| 3.9.5 C9 CONTRASEÑA..... | 50 |
| 3.9.6 C10 RESETEAR A VALORES DE FÁBRICA..... | 51 |
| 3.9.7 C12 AJUSTE DEL VOLTAJE DE CORTE..... | 51 |

El panel de control o pantalla nos permite configurar y manejar el kit. Es el elemento que le dice al controlador cómo funcionar y cómo tiene que responder al sensor pas, acelerador o a la propia pantalla.

Únicamente la versión L1 del kit platinum funciona sin pantalla, el resto de kits CicloTEK precisan de una pantalla para su configuración y funcionamiento.

Los modelos existentes de pantalla son LED3, LCD5, LCD5 plus y LCD5X (color). La denominación de la pantalla es propia de CicloTEK, no tiene por qué coincidir con otras denominaciones de otros fabricantes o distribuidores.

3.1 Consideraciones generales de instalación

- Todas las pantallas o paneles de control CicloTEK vienen previstos para instalarse en el manillar con una o dos abrazaderas (según modelos). Consulte el modelo que, por dimensiones, mejor se ajusta a su manillar
- No apriete demasiado la pantalla al manillar, puede provocar la rotura de la abrazadera de sujeción o que la pantalla no funcione correctamente.
- Las pantallas aguantan polvo y salpicaduras, pero no el lavado a presión

o lluvia constante y directa. Recomendamos protegerla en caso de circular con lluvia.

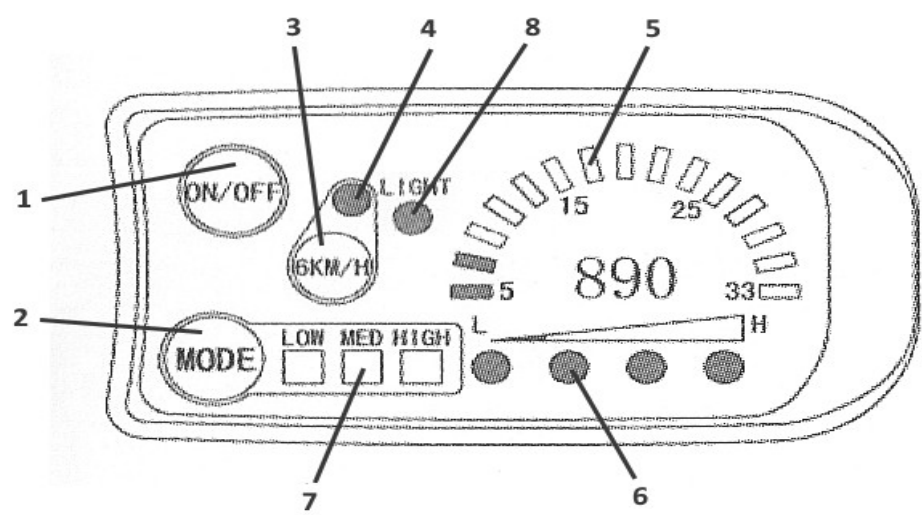
- Asegúrese de que el largo del cable de la pantalla queda ligeramente holgado y le permite realizar los giros y demás maniobras con comodidad y sin estirar el cable. Si necesita un cable de mayor longitud que el suministrado, en CicloTEK disponemos de cables y alargadores.

3.2 Panel LED3

DMENSIONES



FUNCIONES



| | | | | | |
|---|--------|---|---|--|-----------------------------------|
| 1 | ON/OFF | Botón de encendido/apagado. | 5 | | Velocímetro. |
| 2 | MODE | Selección del nivel de ayuda del motor/Encendido y apagado de luces (opcionales). | 6 | | Indicador de carga de la batería. |
| 3 | 6 KM/H | Modo caminar. | 7 | | Indicador de nivel de ayuda. |
| 4 | | Indicador del modo caminar. | 8 | | Indicador de luces encendidas. |

1.- Encendido y apagado del kit. Pulsa el botón de encendido ON/OFF (1) durante unos segundos para encender el kit. Mantenlo pulsado durante unos segundos para apagarlo. Si detenemos la bici durante 5 minutos, el equipo se desconectará por sí solo, para ahorrar batería.

2.- Ajuste del nivel de asistencia. Pulsa el botón MODE (2) para modificar el nivel de asistencia. Las luces (7), indican el nivel de ayuda, que alterna entre motor desconectado (los tres indicadores apagados), nivel LOW (mínima ayuda), MED (ayuda media) y HIGH (ayuda máxima). Cada vez que se apague o encienda la bicicleta, ésta conservará el nivel de asistencia que tenía al apagarse.

3.- Función caminar. Manteniendo pulsado el botón 6 KM/H (3) se inicia la función "caminar", para llevar la bici avanzando por sí sola mientras se anda a su lado. El testigo (4) parpadea, y la bicicleta avanza a 6 km/h. Soltando el botón 3, se detiene esta función.

4.- Velocímetro. El número de barras iluminadas en el indicador 5, muestra la velocidad actual de la bicicleta en km/h.

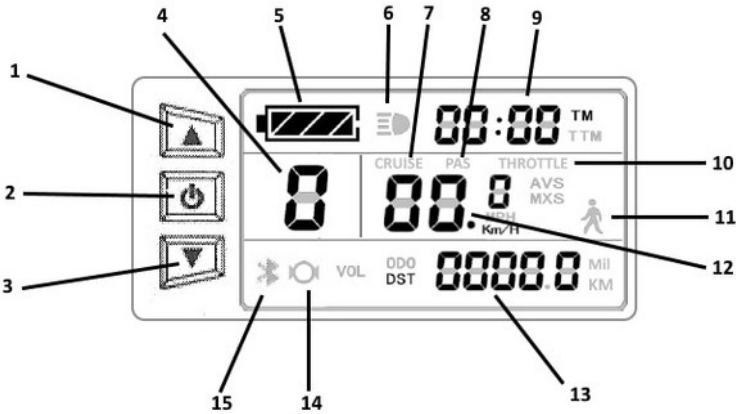
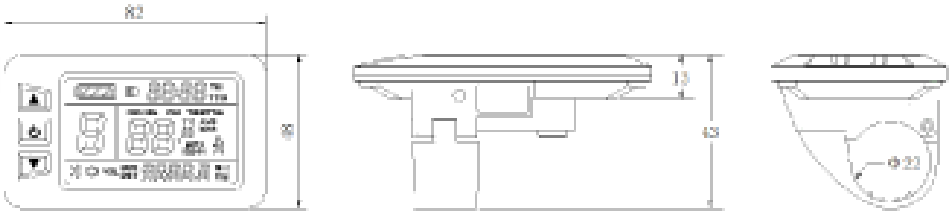
5.- Nivel de carga de la batería. Las luces del indicador (6) muestran la carga de la batería. Cuando la carga de la batería es del 80% o más, los cuatro indicadores están iluminados. Según la batería va perdiendo carga, los indicadores se apagan consecutivamente de derecha a izquierda. Cuando la carga de la batería cae por debajo del 20%, el primer indicador parpadea. Cuando la carga es mínima, las cuatro luces se apagan para indicar que el motor se desconectará en breve.

6.- Encendido de luces (opcionales). Con la bici encendida, mantén pulsado el botón MODE (2) durante unos segundos para encender las luces de la bicicleta, si tienes instalado un equipo de luces opcional. Además se activará el testigo 5. Para apagar luces mantén pulsado unos segundos el botón 2.









3.3 Panel LCD5



DMENSIONES



FUNCIONES

| | | | | | |
|----|---|---|----|---|--|
| 1 |  | Subir nivel de ayuda. | 12 | KM/H | Velocidad (km/h). |
| 2 |  | Encendido/apagado. | | MPH | Velocidad (millas/h). |
| 3 |  | Bajar nivel de ayuda. | | MXS | Velocidad máxima. |
| 4 | | Indicador de nivel de asistencia. | | AVS | Velocidad media. |
| 5 |  | Nivel de carga de la batería. | 13 | KM | Distancia (km). |
| 6 |  | Indicador de panel iluminado/luces accionadas. Sólo con luces instaladas (optativas). | | Mil | Distancia (millas). |
| 7 | CRUISE | Función crucero activada. | | DST | Distancia parcial. |
| 8 | PAS | Función de pedaleo asistido activada. | | ODO | Distancia total. |
| 9 | TM | Tiempo parcial de viaje. | 14 | VOL | Voltaje de la batería. |
| | TTM | Tiempo total de viaje. | |  | Indicador de frenado (solo con manetas de corte instaladas). |
| 10 | THROTTLE | Acelerador funcionando. (Con un acelerador optativo instalado). | 15 |  | Bluetooth conectado. |
| 11 |  | Modo "caminar" activado. | | | |

1.- Encendido y apagado del kit. Pulsa el botón de encendido (2) durante un segundo para encender el kit. Mantenlo pulsado durante un segundo para apagarlo. Si se detiene la bici durante 5 minutos, el kit se desconectará solo para ahorrar batería.

2.- Alternar entre los modos de display. Con el kit encendido, pulsa brevemente el botón 2 para alternar entre los tres modos de display.

Modo 1: distancia parcial (DST, indicador 13), tiempo parcial (TM, indicador 9) y velocidad (MPH-KM/H, indicador 12).

Modo 2: distancia total (ODO, indicador 13) y tiempo total (TTM, indicador 9) y velocidad media (AVS, indicador 12).

Modo 3: voltaje de la batería (VOL, indicador 12), tiempo total (TTM, indicador 9) y velocidad máxima alcanzada (MXS, indicador 12).

3.- Ajuste del nivel de asistencia. En cualquier modo de display, presiona el botón 1 para subir el nivel de asistencia; y el botón 3 para bajarlo. El nivel de asistencia varía del 0 (motor desconectado) al 5 (ayuda máxima). Cada vez que se apague o encienda la bicicleta, ésta conservará el nivel de asistencia que tenía al apagarse.

4.- Activación de la retroiluminación y encendido de luces

(opcionales). Con la bici encendida y en cualquier modo de display, mantén pulsado el botón 1 durante unos segundos para iluminar la pantalla y encender las luces de la bicicleta, si tienes instalado un equipo de luces opcional. Además se activará el testigo 6. Para apagar luces y retroiluminación mantén pulsado unos segundos el botón 1.

5.- Función caminar. En cualquier modo de display, manteniendo pulsado el botón 3 se inicia la función “caminar”, para llevar la bici avanzando por sí sola mientras de anda. El testigo 11 parpadea, y la bicicleta avanza a 6 km/h. Soltando el botón 3 se detiene esta función.

6.- Función crucero. Activada la función crucero, la bici mantendrá su velocidad sin necesidad de pedalear. Una vez habilitada la función de crucero (ver más adelante configuración avanzada “C” para activarla) y siempre que la velocidad sea superior a 7 km/h, mantén presionado el botón 3 durante unos segundos y el motor mantendrá la velocidad. Se ilumina el indicador CRUISE (7) y aparece una “C” en el indicador de nivel de ayuda (4). Frena (con manetas de corte instaladas), acelera (con acelerador instalado) o pulsa cualquier botón para desactivar este modo. **No se recomienda usar la función de crucero si no se han instalado las manetas de freno de corte.** Ten en cuenta que la activación del modo crucero inhabilita el modo “caminar”.

7. Acelerador. Cuando se acciona el acelerador (optativo) se ilumina el indicador THROTTLE (10) del display,

8.- PAS. Cuando la bicicleta se mueve en modo de asistencia al pedaleo, el indicador PAS del display (8) se ilumina.

9.- Borrar datos parciales. En el modo de display 1, y al menos 5 segundos después de haber arrancado la bici, presiona simultáneamente los botones 1 y 3. Las cifras 12 (DST) y 7 (TM) parpadearán; pulsa el botón 2 y se pondrán a cero. Si no se pulsa el botón 2 antes de 5 segundos, la pantalla volverá a su posición original.

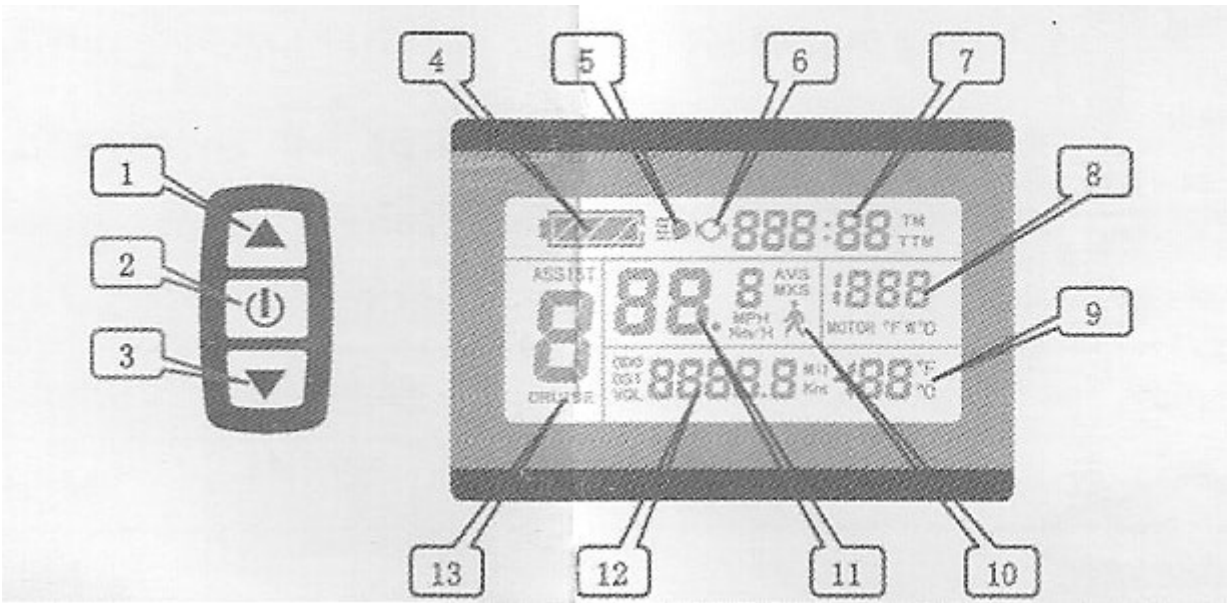
En el modo de display 2 y 3, pulsar ambos botones simultáneamente produce el mismo efecto, pero no parpadea nada en el display.








3.4 Panel LCD5 Plus

DMENSIONES



FUNCIONES



| | | | | | |
|---|---|---|----|--|---------------------------|
| 1 |  | Subir nivel de ayuda. | 10 |  | Modo "caminar" activado. |
| 2 |  | Encendido/apagado. | 11 | KM/H | Velocidad (km/h). |
| 3 |  | Bajar nivel de ayuda. | | MPH | Velocidad (millas/h). |
| 4 |  | Nivel de cara de la batería. | | MXS | Velocidad máxima. |
| 5 |  | Indicador de panel iluminado/luces accionadas. Sólo con luces instaladas (optativas). | | AVS | Velocidad media. |
| 6 |  | Indicador de frenado (solo con manetas de corte instaladas). | 12 | Km | Distancia (km/h). |
| 7 | TM | Tiempo parcial de viaje. | | Mil | Distancia (millas/h). |
| | TTM | Tiempo total de viaje. | | DST | Distancia parcial. |
| 8 | MOTOR W | Potencia instantánea del motor. | | ODO | Distancia total. |
| | MOTOR °C | Temperatura del motor (°C). Sólo con sensor de temperatura del motor instalado. | | VOL | Voltaje de la batería. |
| | MOTOR °F | Temperatura del motor (°F). Sólo con sensor de temperatura del motor instalado. | 13 | ASSIST | Nivel de asistencia. |
| 9 | °C | Temperatura ambiente (°C). | | CRUISE | Función "cruce" activada. |
| | °F | Temperatura ambiente (°F). | | | |

1.- Encendido y apagado del kit. Pulsa el botón de encendido (2) durante un segundo para encender el kit. Mantenlo pulsado durante un segundo para apagarlo. Si detenemos la bici durante 5 minutos, el kit se desconectará solo para ahorrar batería.

2.- Alternar entre los modos de display. Con el kit encendido, pulsa brevemente el botón 2 para alternar entre los tres modos de display.

Modo 1: distancia parcial (DST, indicador 12), tiempo parcial (TM, indicador 7) y velocidad (MPH-KM/H, indicador 11).

Modo 2: distancia total (ODO, indicador 12) y tiempo total (TTM, indicador 7)

y velocidad media (11).

Modo 3: voltaje de la batería (VOL, indicador 12), tiempo total (TTM, indicador 12) y velocidad máxima alcanzada (MXS, indicador 11).

En montajes de motor con sensor de temperatura, el indicador 8, en los diferentes modos, alterna entre potencia instantánea del motor y temperatura de éste. Si el motor no tiene sensor de temperatura, el indicador 8 se mantiene en potencia instantánea.

3.- Activación de la retroiluminación y encendido de luces

(opcionales). Con la bici encendida y en cualquier modo de display, mantén pulsado el botón 1 durante unos segundos para iluminar la pantalla y encender las luces de la bicicleta, si tienes instalado un equipo de luces opcional. Además se activará el testigo 5. Para apagar luces y retroiluminación mantén pulsado unos segundos el botón 1.

4.- Ajuste del nivel de asistencia. En cualquier modo de display, presiona el botón 1 para subir el nivel de asistencia; y el botón 3 para bajarlo. El nivel de asistencia varía del 0 (motor desconectado) al 5 (ayuda máxima). Cada vez que se apague o encienda la bicicleta, ésta conservará el nivel de asistencia que tenía al apagarse.

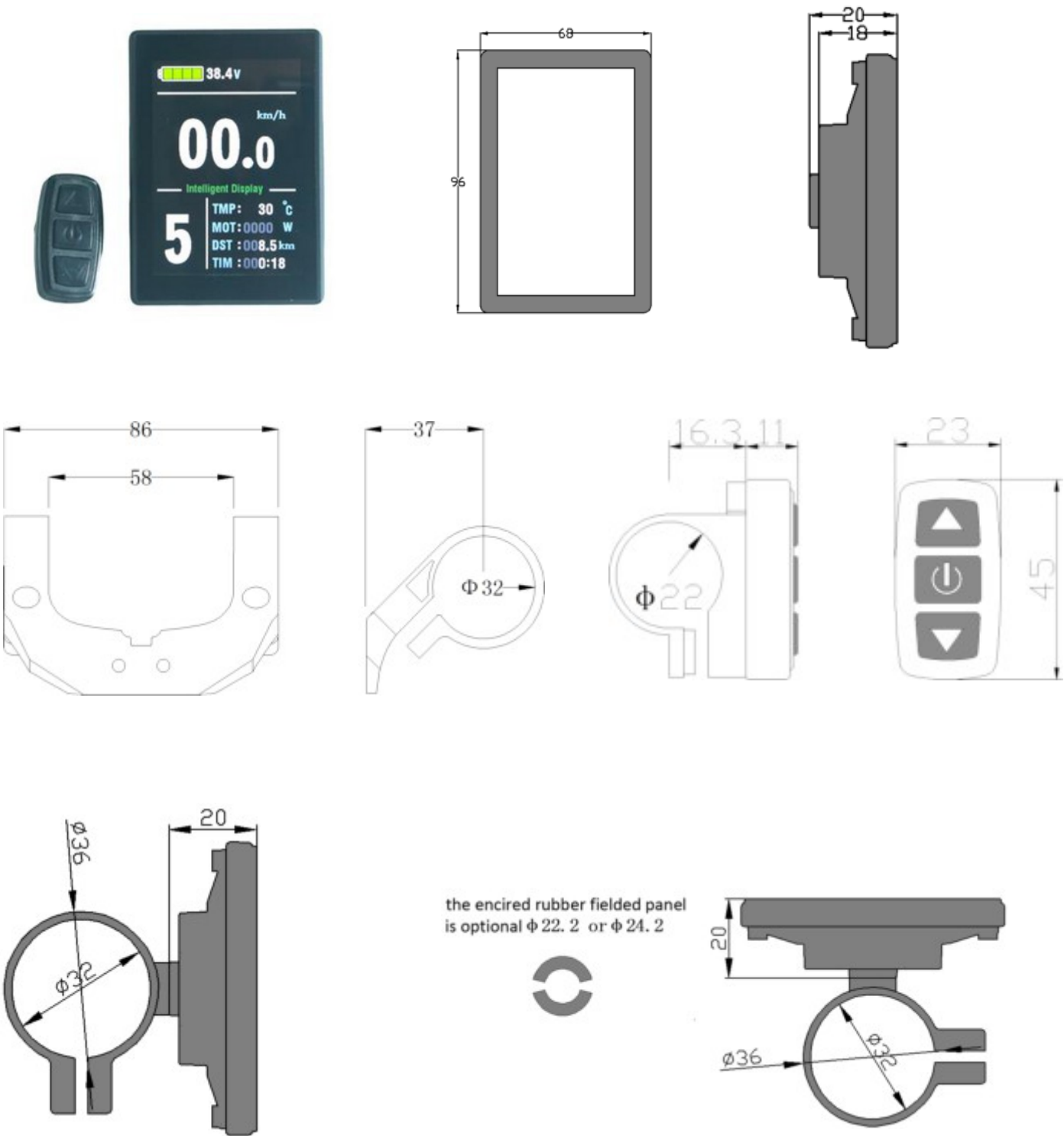
5.- Función caminar. En cualquier modo de display, manteniendo pulsado el botón 3 se inicia la función “caminar”, para llevar la bici avanzando por sí sola mientras de anda. El testigo 10 parpadea, y la bicicleta avanza a 6 km/h. Soltando el botón se detiene esta función.

6.- Función crucero. Activada la función crucero, la bici mantendrá su velocidad sin necesidad de pedalear. Una vez habilitada la función de crucero (ver más adelante configuración avanzada “C” para activarla) y siempre que la velocidad sea superior a 7 km/h, mantén presionado el botón 3 durante unos segundos y el motor mantendrá la velocidad. Frena (con manetas de corte instaladas), acelera (con acelerador instalado) o pulsa cualquier botón para desactivar este modo. **No se recomienda usar la función de crucero si no se han instalado las manetas de freno de corte.** Ten en cuenta que la activación del modo crucero inhabilita el modo “caminar”.

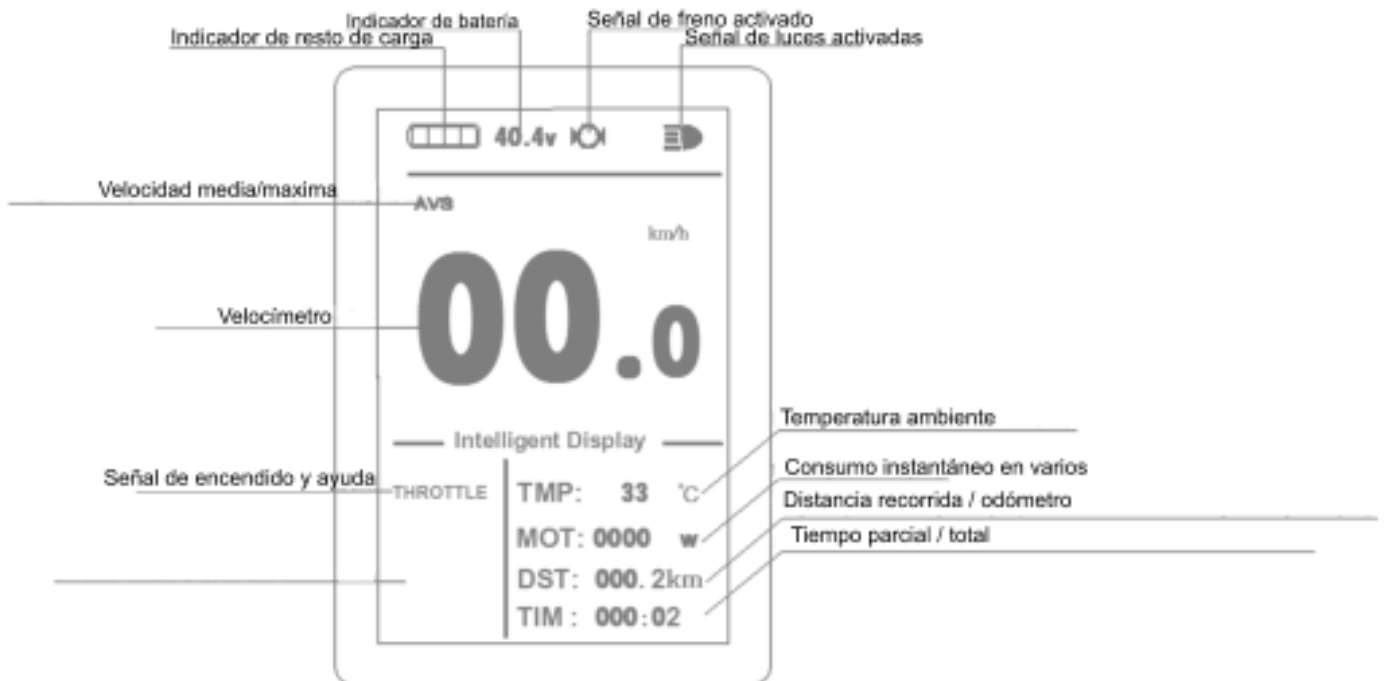
7.- Borrar datos parciales. En el modo de display 1, y al menos 5 segundos después de haber arrancado la bici, presiona simultáneamente los botones 1 y 3. Las cifras 12 (DST) y 7 (TM) parpadearán; pulsa el botón 2 y se pondrán a cero. Si no se pulsa el botón 2 antes de 5 segundos, la pantalla volverá a su posición original.


3.5 Panel LCD5X (Color)

DMENSIONES




FUNCIONES

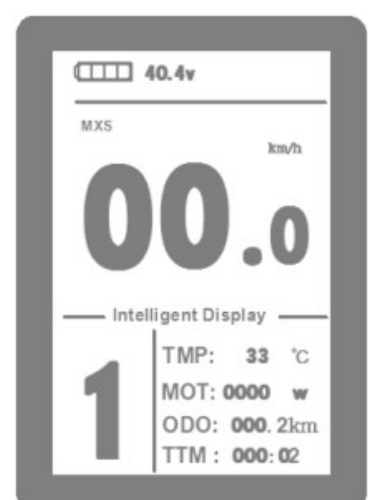
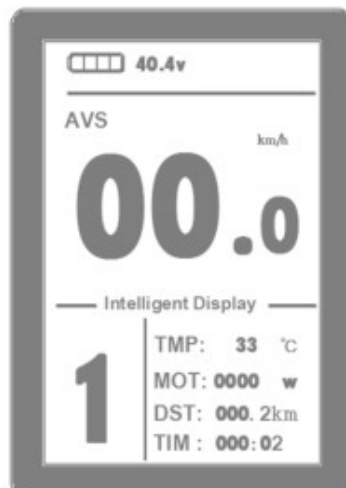
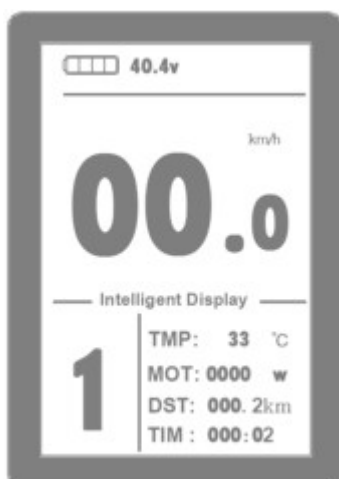




1.- Encendido Mantenga pulsado el botón  para encender la pantalla (verifique que la batería está encendida. Púselo de nuevo para apagar.




Cuando el vehículo está parado y sin ninguna operación activada durante cinco minutos. La pantalla se apagará automáticamente.




Cuando está apagado, el consumo de energía de la pantalla y el controlador es cero.



2.- Visualización de Datos: Nada más encenderse, el display mostrará la velocidad actual inmediata, pulsando brevemente el botón  cambiará la pantalla para mostrar, la velocidad media (1 vez) o la máxima y el odómetro (2 veces), Tras cinco segundos volverá a la primera pantalla



3.- Ajuste del nivel de asistencia. En cualquier modo de display, presiona el botón  para subir el nivel de asistencia; y el botón  para bajarlo. El nivel de asistencia varía del 0 (motor desconectado) al 5 (ayuda máxima).



4.- Activación de la retroiluminación y encendido de luces (opcionales). Con la bici encendida y en cualquier modo de display, mantén pulsado el botón  durante unos segundos para iluminar la pantalla y encender las luces de la bicicleta, si tienes instalado un equipo de luces opcional. Además se activará el testigo  Para apagar luces y retroiluminación mantén pulsado unos segundos el botón .

5.- Función caminar. En cualquier modo de display, manteniendo pulsado el botón  se inicia la función "caminar", para llevar la bici avanzando por sí sola mientras de anda. El testigo  parpadea, y la bicicleta avanza a 6 km/h. Soltando el botón  se detiene esta función.

6.- Función crucero. Activada la función crucero, la bici mantendrá su velocidad sin necesidad de pedalear. Una vez habilitada la función de crucero (ver más adelante configuración avanzada "C" para activarla) y siempre que la velocidad sea superior a 7 km/h, mantén presionado el botón  durante unos segundos y el motor mantendrá la velocidad. Se ilumina el indicador CRUISE  y aparece una "C" en el indicador de nivel de ayuda. Frena (con manetas de corte instaladas), acelera (con acelerador instalado) o pulsa cualquier botón para desactivar este modo. **No se recomienda usar la función de crucero si no se han instalado las manetas de freno de corte.** Ten en cuenta que la activación del modo crucero inhabilita el modo "caminar".

7. Acelerador. Cuando se acciona el acelerador (optativo) se ilumina el indicador THROTTLE del display,

8.- PAS. Cuando la bicicleta se mueve en modo de asistencia al pedaleo, el indicador PAS del display se ilumina.

9.- Borrar datos parciales. En el modo de display 1, y al menos 5 segundos después de haber arrancado la bici, presiona simultáneamente los botones  y  Las cifras (DST) y (TM) parpadearán; pulsa el botón 2 y se pondrán a cero. Si no se pulsa el botón 2 antes de 5 segundos, la pantalla volverá a su posición original.

En el modo de display 2 y 3, pulsar ambos botones simultáneamente produce

el mismo efecto, pero no parpadea nada en el display.

Indicador de capacidad de la batería



Cuando la capacidad de la batería es superior al 70%, se encienden las cuatro celdas de potencia del medidor, cuando las capacidades de la batería caen, dichas celdas se van apagando. Cuando la capacidad de potencia es inferior al 15%, las cuatro celdas están totalmente apagadas.







Cuando el controlador está apagado debido a la escasez de voltaje, el marco de visualización de energía parpadea, indicando que el vehículo no tiene voltaje y está esperando el apagado




Modo de configuración avanzado

La pantalla LCD5X presenta una visualización específico de los modos de configuración. Tanto los parámetros básicos (velocidad, tamaño de llanta y medición en millas/km) como los avanzados ("p" y "c"), se configuran de un solo vistazo.

Para configurarlo, encienda el kit, y antes de que pasen 5 segundos desde su encendido presione simultáneamente los botones  y . Le aparecerá la pantalla de configuración:

Muévase por los distintos parámetros con los botones  y . Cuando se encuentre en el parámetro a cambiar pulse el botón  (pulsación corta) y cambie los valores con  y . Para confirmar el cambio, pulse brevemente el valor .

Si no opera en la pantalla durante un minuto, se volverá al modo normal.

Cuando haya cambiado todos los parámetros que precise, pulse  (pulsación larga) para salir del modo de configuración.

| SETTING | |
|----------------|---------|
| ▶ LIM : 50km/h | C6 : 3 |
| DIM : 26" | C7 : 1 |
| UNT : 0 | C8 : 0 |
| P1 : 192 | C9 : 0 |
| P2 : 1 | C10 : N |
| P3 : 1 | C11 : 0 |
| P4 : 0 | C12 : 4 |
| P5 : 12 | C13 : 0 |
| C1 : 7 | C14 : 2 |
| C2 : 1 | L1 : 0 |
| C3 : 1 | L2 : 0 |
| C4 : 4 | L3 : 1 |
| C5 : 10 | L4 : 5 |

El parámetro UNIT permite combinar las medidas métricas y las imperiales, según la siguiente tabla

| Code | Speed | Mileage | Ambient temperature |
|------|-------|---------|-----------------------------|
| 0 | Km/h | Km | °C (Centigrade temperature) |
| 1 | MPH | Mil | °C (Centigrade temperature) |
| 2 | Km/h | Km | °F (Fahrenheit) |
| 3 | MPH | Mil | °F (Fahrenheit) |

Valores de los parámetros avanzados P y C

Los valores de los parámetros P y C son los mismos que los de las pantallas LCD5 y LCD5 Plus.

(Ver [página 33](#) del manual)

Valores de los parámetros avanzados L



Atención estos valores sólo pueden ser modificados bajo la autorización expresa de CicloTEK. Cualquier modificación no autorizada implicará la pérdida inmediata de la garantía.

Los parámetros L1 son aplicables al controlador automático de bajo voltaje.

- Cuando L1 = 0, el controlador automático de bajo voltaje se selecciona automáticamente
- Cuando L1 = 1, el valor de baja tensión del controlador automático es 20V.
- Cuando L1 = 2, el valor de baja tensión del controlador automático es 30V.
- Cuando L1 = 3, el valor de baja tensión del controlador automático es 40V.

El parámetro L2 es adecuado para motores de alta velocidad. No válido para los kits CicloTEK. El valor predeterminado es 0. NO SE DEBE CAMBIAR ESTE PARÁMETRO BAJO NINGÚN CONCEPTO

El parámetro L3 es aplicable al controlador de modo dual. El valor predeterminado de fábrica

es 1. NO SE DEBE CAMBIAR ESTE PARÁMETRO BAJO NINGÚN CONCEPTO

El parámetro L4 se utiliza para ajustar el tiempo de retraso del apagado automático de la pantalla LCD, el el valor predeterminado es 5, y el rango de ajuste es de 5-120 minutos.

3.6 Códigos de error del sistema

En caso de error, la pantalla se borra por completo y muestra un código. Los códigos de error son comunes para las pantallas LCD5 y LCD5-Plus

01 Funcionamiento incorrecto del acelerador. Este error suele aparecer cuando el acelerador se encuentra accionado al encender el motor.

03 Funcionamiento incorrecto del sensor *Hall* del motor.

06 Cortocircuito en el motor o el controlador.

Los kits CicloTEK no cuentan con otros códigos de error, aunque las pantallas pueden reconocer otros números.

La pantalla LCD5X muestra los errores con texto en pantalla.

Cuando aparezca un código de error, apague el motor y contacte con CicloTEK o con su distribuidor.

3.7 Modo de configuración básico

El modo de configuración básico permite establecer el tamaño de rueda, la limitación de velocidad y las unidades empleadas en la medida de las distancias.

Para entrar en el modo configuración, enciende la bicicleta y antes de 5 segundos, presiona simultáneamente los botones 1 y 3. Para cambiar el parámetro a configurar, pulsa el botón 2. Para cambiar los valores de cada parámetro, pulsa los botones 1 o 3.

Limitación de velocidad. Esta opción es muy útil en ciertos vehículos donde por diversas causas puede ser conveniente limitar la velocidad máxima (por ejemplo, un triciclo destinado al transporte de personas con movilidad reducida). La limitación de velocidad no limita la entrega de potencia, sólo la velocidad máxima que el motor puede alcanzar y en todo caso, ésta, como mucho, será la nominal del motor. Es decir, establecer el valor a una determinada cantidad no implica que el motor vaya a alcanzarla.

Diámetro de la rueda. Presionando el botón 2 se pasa a configurar el diámetro de la rueda. Pulsa el botón 1 o 3 para incrementar o disminuir el tamaño de la llanta hasta conseguir el que se ajusta a la de tu bicicleta. Los tamaños configurables están entre 5 y 29" y 700C.

Unidades de medida. Se puede escoger entre kilómetros y millas. En la mayoría de versiones de este display esta configuración cambia también de

grados centígrados a grados Fahrenheit en el indicador de temperatura ambiente. Si se eligen km, la temperatura se mostraría en °C, si se eligen millas, en °F.

Después de establecer los parámetros de configuración, presiona el botón de encendido durante dos segundos para guardar los cambios y salir del modo de configuración.

3.8 Modo de configuración avanzado (“P”) Valido para LCD5 y LCD5 plus

Para entrar en este modo:

- 1.- Enciende el kit
- 2.- Entra en el modo de configuración normal (presionando simultáneamente las teclas 1 y 3 antes de que pasen cinco segundos después de haber encendido la pantalla).
- 3.- Pulse tres veces la tecla central 2 (en este momento no tiene que parpadear ningún valor).
- 4.- Pulse de nuevo simultáneamente las teclas 1 y 3.

Valores de la configuración avanzada.

La configuración avanzada tiene cinco valores (de P1 a P5). Para pasar entre las diferentes configuraciones pulsa el botón 2. Para cambiar los valores de cada configuración pulsa 1 o 3.

P1. Relacionado con el funcionamiento interno del motor. Cada motor precisa de una configuración específica para su funcionamiento, ya que el valor está relacionado con el n.º de imanes internos que tiene el motor.

| Platinum | BPM (<2019) | RACE/BPM (>2019) | Nitro | Reverse |
|----------|-------------|------------------|-------|---------|
| 87 | 80 | 100 | 40 | 40 |

Tabla 4: Valores del Parámetro P1 según el tipo de motor

P2. Velocímetro. Los kits CicloTEK, excepto el Nitro y Reverse, llevan instalado un sensor de velocidad que marca la velocidad incluso con el motor en asistencia 0. El sistema puede medir esta velocidad real (con el parámetro P2 en 1) o hacer un cálculo aproximado en función de las revoluciones del motor (con el parámetro en 0). Los kits nitro y reverse necesitan que este parámetro esté configurado en 1

P3. Configuración del nivel de asistencia. Si su valor es 0, el kit le asistirá en niveles de velocidad, es decir, dará una velocidad fija por cada nivel de asistencia. Si lo configura en 1 (valor por defecto), le asistirá en niveles de potencia (una potencia fija por cada nivel de asistencia). Si configura este valor en 1, el acelerador ayudará también en función del nivel de asistencia.

P4. Acelerador. En el valor 0 (por defecto), el acelerador funciona siempre (salvo que el nivel de asistencia esté situado en cero, en cuyo caso, lógicamente no funcionará). Si está configurado en el valor 1, el acelerador sólo actuará si se ha comenzado a pedalear (para que funcione es necesario tener instalado el sensor de pedaleo PAS).

P5. Configuración del indicador (4) de carga de la batería. Su valor por defecto es 12, que hace un cálculo inteligente del resto de la batería., en función del consumo instantáneo del momento.

3.9 Modo de configuración avanzado “C” Valido para LCD5 y LCD5 plus

Desde el modo de configuración avanzada “P5” en el caso de los LCD5 y LCD5 plus presiona una vez el botón 2 (no ha de parpadear ningún valor). Pulse 1 y 3 simultáneamente hasta que aparezca C1. En el caso del LCD5X color la pantalla muestra todos los valores. Desplácese con los botones de subir o bajar asistencia hasta el valor requerido. Pulse el botón central para acceder a la configuración del parámetro. Las pantallas disponen de un total de 14 parámetros “C”. Cambiar estos valores sin conocer en detalle cómo afectan al motor o controlador puede provocar un malfuncionamiento del kit. Ante cualquier duda, contacte con CicloTEK o con su distribuidor.

| PARÁMETRO | FUNCIÓN | VALOR RECOMENDADO |
|-----------|---|---|
| C1 | Configuración sensor pas | 2 para pas cudradillo 7 para V12, hollotehc, easy split |
| C2 | Identificación fases del motor | 0 (No cambiar) |
| C3 | Modo inicialización | 8 (valores 6 y 7 no tienen funcionalidad) no cambiar |
| C4 | Configuración avanzada de acelerador (combinado con p4) | 0 (Ver configuración) |
| C5 | Limitación del amperaje máximo del controlador | 10 (Ver configuración) |
| C6 | Brillo de pantalla | 3 (de 1 a 6) |
| C7 | Función crucero | 0 (off) / 1 (on) |
| C8 | Temperatura del motor | 0 (off). Sin utilidad en los motores CicloTEK |
| C9 | Configuración de Contraseña | 0 (off). 1 (on) Ver configuración |
| C10 | Resetear valores | N (Consulte con CicloTEK antes de cambiar) |
| C11 | Compatibilidad controladores antiguos | 0 (Consulte con CicloTEK antes de cambiar) |
| C12 | Ajuste de voltaje de corte | 4 (No cambiar) |
| C13 | ABS | 0 (sin utilidad en kits CicloTEK) |
| C14 | Fuerza de asistencia del motor | 2 (no cambiar) |

Tabla 5: Configuración de los parámetros C

3.9.1 C1 CONFIGURACIÓN DEL SENSOR PAS

El parámetro C1 debe estar configurado para cada sensor de pedaleo.

El valor "C1=2" es para eje de cuadradillo tradicional. El valor 2C1=7" es para los ejes pedalier hollotehc, V12 y Easy Split. Por defecto el valor que aparece en la pantalla es "2". Asegúrese de que el valor corresponde al sensor elegido. En caso de duda, contacte con CicloTEK o su distribuidor autorizado.

3.9.2 C4 CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL ACELERADOR

Las pantallas LCD5 y LCD5 Plus y LCD5X permiten una modo de configuración avanzada del acelerador, mediante la combinación de los parámetros P4 y C4, según la siguiente tabla.

| Valor c4 | P4=0 | P4=1 |
|----------|--|---|
| 0 | El acelerador funciona desde cero | El acelerador funciona solo cuando la asistencia (con pas o con botón walk) comienza a funcionar y permanece funcionando |
| 1 | El acelerador funciona desde cero, pero el límite es de 6 km /h | Antes de que haya asistencia, el acelerador funciona hasta 6/km/h, cuando comienza la asistencia, de forma normal y permanece funcionando |
| 2 | El acelerador funciona desde cero hasta un límite de velocidad especificado (1) | El acelerador funciona solo cuando el motor comienza a funcionar hasta un límite de velocidad especificado (1) |
| 3 | El acelerador funciona desde cero. Incluido el nivel 0 | Antes de que haya asistencia, el acelerador funciona hasta 6/km/h, después de forma normal si se mantiene la asistencia (con pas o botón walk) Si para la asistencia, la limitación vuelve a 6km/H. |
| 4 | El acelerador funciona desde cero. La velocidad se limita según el nivel de asistencia (2) | El acelerador funciona cuando comienza la asistencia. La velocidad se limita según el nivel de asistencia (2) |
| 5 | | |

Tabla 6: Configuración avanzada del acelerador: Parámetros P4 y C4

(1) Cuando se confirma C4=2 parpadea el valor a configurar. Presione los botones de subir o bajar asistencia para elegir la velocidad de corte del acelerador. El valor por defecto es 20

(2) Cuando se confirma C4=4 parpadea el valor a configurar para el nivel de asistencia 1 (en %).

Presione los botones de subir o bajar asistencia para establecer el porcentaje de velocidad de corte en el nivel 1 (el valor por defecto es 50%). El resto de valores se establece automática y proporcionalmente,

3.9.3 LIMITACIÓN DEL AMPERAJE MÁXIMO DEL CONTROLADOR

Las pantallas LCD5, LCD5 plus y LCD5X de los kits CicloTEK, permiten limitar el amperaje máximo de salida del controlador. Esta operación es útil para aumentar la autonomía de la batería o para proteger el motor en determinadas ocasiones, ya que limitará la potencia máxima a la que funcione. Se configura con el parámetro C5 de acuerdo con los valores de la siguiente tabla:

| Valor C5 | Corriente máxima en amperios |
|----------|--|
| 00 | No definida (sin utilidad) |
| 01 | No definida (sin utilidad) |
| 02 | No definida (sin utilidad) |
| 03 | Valor máximo del controlador dividido por 2,00 |
| 04 | Valor máximo del controlador dividido por 1,50 |
| 05 | Valor máximo del controlador dividido por 1,33 |
| 06 | Valor máximo del controlador dividido por 1,25 |
| 07 | Valor máximo del controlador dividido por 1,20 |
| 08 | Valor máximo del controlador dividido por 1,15 |
| 09 | Valor máximo del controlador dividido por 1,10 |
| 10 | Valor máximo del controlador |

Tabla 7: Limitación del amperaje máximo del controlador

3.9.4 C7 FUNCIÓN DE CRUCERO

Modo Crucero. Para poder activar la [función crucero](#), este parámetro ha de estar configurado en el valor 1. No recomendamos activar esta función si no tiene instalados sensores o manetas de freno.

3.9.5 C9 CONTRASEÑA

Los Kits CicloTEK permiten establecer una contraseña sin la cual el kit no funcionará (a no ser que se le cambie la pantalla). Para establecer la contraseña ponga el valor C9 en 1. Mantenga pulsado el botón central (pulsación corta) para que pueda configurar su contraseña numérica. Parpadearán las tres columnas de la derecha de la pantalla



La contraseña se establece secuencialmente de izquierda a derecha, pulse los botones de subir o bajar asistencia hasta llegar al dígito requerido y luego pulse el botón central (pulsación corta) para confirmar el número y cambiar de columna. El rango de contraseñas es de 000 a 9999. Cuando termine de establecer la contraseña pulse el botón central (pulsación corta)



Atención No olvide su contraseña. Esta no se puede resetear. Si no la recuerda deberá probar uno por uno todos los dígitos hasta dar con ella.

3.9.6 C10 RESETEAR A VALORES DE FÁBRICA

El parámetro C10 nos permite resetear la pantalla y volver a los valores de fábrica. El valor por defecto es "n", Páselo a "y" para resetear. Pulse el botón central durante unos dos segundos para confirmar el reseteo.

3.9.7 C12 AJUSTE DEL VOLTAJE DE CORTE

Las pantallas LCD5 y LCD5 plus permiten ajustar el voltaje de corte de la batería. Con esta herramienta podemos elevar el voltaje de corte de la batería y así protegerla y aumentar su vida útil (a cambio de disminuir la autonomía)

El valor por defecto es 4 y el voltaje de corte se sitúa, en función del valor, como se contempla en la siguiente tabla:

| Valor C12 | Voltaje mínimo de corte | | |
|-----------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| | 24 Voltios | 36 Voltios | 48 Voltios |
| 0 | 18 voltios | 28 voltios | 38 voltios |
| 1 | 18,5 voltios | 28,5 voltios | 38,5 voltios |
| 2 | 19 voltios | 29 voltios | 39 voltios |
| 3 | 19,5 voltios | 29,5 voltios | 39,5 voltios |
| 4 | 20 voltios | 30 voltios | 40 voltios |
| 5 | 20,5 voltios | 30,5 voltios | 40,5 voltios |
| 6 | 21 voltios | 31 voltios | 41 voltios |
| 7 | 21,5 voltios | 31,5 voltios | 41,5 voltios |

Tabla 8: Ajuste del voltaje de corte

*Se recomienda no usar los valores 0 a 3 para evitar descargas profundas de las baterías.

4 EL CONTROLADOR

Sumario

| | |
|--|----|
| 4 EL CONTROLADOR..... | 52 |
| 4.1 Consideraciones generales..... | 52 |
| 4.2 Controladores no integrados..... | 54 |
| 4.2.1 Controlador no integrado 15 y 17 amperios..... | 54 |
| 4.2.2 Controlador no integrado mini 15 amperios..... | 55 |
| 4.2.3 Controladores no integrados de 22 amperios..... | 56 |
| 4.2.4 Controladores no integrados de 30 amperios (48 voltios)..... | 57 |
| 4.3 Controladores integrados HIC (Hidden Integrated Controller) 15-17-22 amperios..... | 58 |
| 4.4 El cable e-bus..... | 59 |

4.1 Consideraciones generales

El controlador es el cerebro del sistema. Interpreta la configuración que establece la pantalla, recibe las señales de los distintos elementos (pas, acelerador, frenos...) y le dice al motor cómo tiene que funcionar (arrancar, parar). Es el que entrega la potencia en función de la demanda del motor y lo que permita el propio controlador.

Los controladores establecen un amperaje máximo de salida, generalmente el doble del amperaje nominal. Deben ir combinados con el motor correspondiente, ya que combinar un motor de 250 vatios con un controlador de 22 amperios, hará que se queme el motor. Al contrario, combinar un motor de 500 vatios con un controlador de 15 ó 17 amperios hará que se queme el controlador

Respecto a las baterías, han de coincidir el voltaje de funcionamiento de la batería y controlador, una batería de 36 voltios no funcionará con un controlador de 48. En el caso de combinar una batería de mayor voltaje con un controlador inferior puede dañarlo irremisiblemente.

Todos los controladores se pueden configurar desde la pantalla (salvo platinum L1) para que funcionen de una u otra manera (acelerador encendido siempre, sensor pas, etc.). Remítase al apartado pantalla para ver la configuración de su kit.

Aclaración sobre el amperaje

Una confusión frecuente es pensar que un controlador de 15 amperios no soportará una batería de 20 amperios/hora. Son dos conceptos diferentes, ya que la batería mide capacidad de descarga y el controlador establece el caudal de descarga. Una batería de 20 amperios hora es capaz de mantener una

descarga continua de 20 amperios durante una hora. Es decir, si el controlador descarga a 10 amperios de continuo, la batería durará dos horas.

En el caso contrario sucede lo mismo, una batería de 9 amperios/hora puede alimentar un controlador de 15 amperios, ya que habitualmente las baterías tienen una tasa de descarga de 1,5 o 2 veces su capacidad, es decir, una batería de 9 amperios hora tendría la posibilidad de descargar hasta 18 amperios de continuo (duraría media hora)

4.2 Controladores no integrados

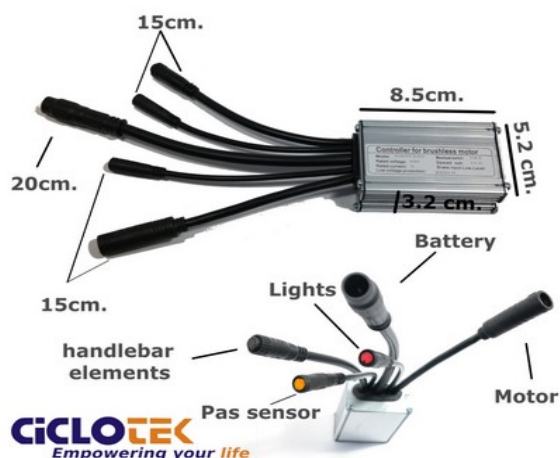
Los controladores no integrados necesitan de un alojamiento externo para poderse colocar. Este alojamiento puede ser una bolsa, tipo herramientas o de triángulo, una caja rígida o el alojamiento específico diseñado para ellos en determinadas baterías.

En caso de que se haya elegido un kit con batería, se proporciona el alojamiento adecuado para el controlador elegido (salvo kit nitro). Si no se ha elegido batería, es el cliente quien debe prever cómo colocar el controlador.

4.2.1 Controlador no integrado 15 y 17 amperios



CICLOTEK
Empowering your life



Controlador de calidad, con 6 Mosfet, apropiado para nuestros motores Platinum. Su programación está especialmente optimizada para que la asistencia al pedaleo sea natural, pero a la vez efectiva. Las salidas son suaves y progresivas, pero la aceleración contundente.

Características:

- Amperios nominales (según versión) 7-8
- Amperios máximos (según versión) 15-17
- Fase: 120 °
- Voltaje: 36 v.
- Dimensiones: 8X5X3cm
- Peso: 200 gr.
- Conexiones waterproof

Conexiones:

- Cable bus manillar
- Sensor pas
- Batería
- Motor
- Luces (1 amperio)*

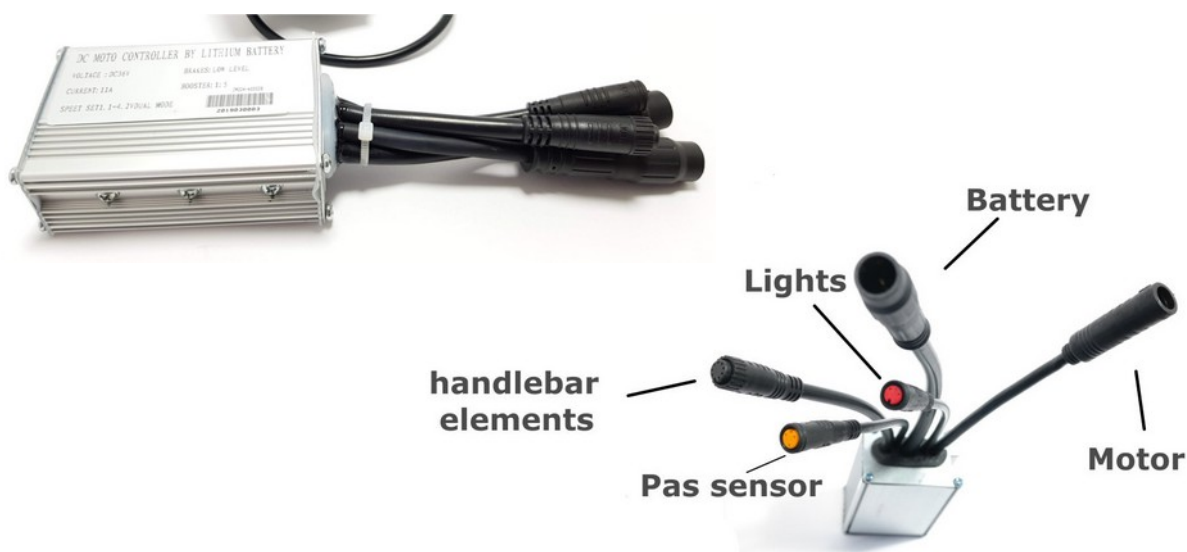
*Los controladores disponen de una salida de 36v para luces que se pueden encender o apagar desde la pantalla, pero debido a la gran variedad de potencia de luces existente, no garantizamos su correcto funcionamiento. Recomendamos el pack de luces CicloTEK si desea instalar luces en este controlador.

Existen dos tipos de amperaje para controlador no integrado platinum: 15 y 17 amperios. Con 15 amperios, la potencia máxima será de 540 vatios (con carga nominal de 36 voltios), mientras que la versión de 17 amperios ofrecerá hasta 612 vatios de potencia máxima y una carga de batería de 36 voltios.

Recomendamos la instalación del controlador de 15 amperios con los motores platinum y especialmente con las baterías de más baja capacidad (9-11 Ah.); mientras que el controlador de 17 amperios será adecuado para los platinum pro y los RACE.

Todos los kits que lleven un controlador no integrado se envía junto con un cable e-bus de 160 cm. aprox. Este cable tiene el largo adecuado para prácticamente todas las bicicletas del mercado. Si necesita alargar el cable (instalaciones especiales, en un tandem, triciclo, etc.) puede adquirir alargadores en nuestra tienda o a su distribuidor habitual.

4.2.2 Controlador no integrado mini 15 amperios



El controlador no integrado para kit platinum mini es muy similar a los otros controladores y presenta el mismo tipo de salidas, pero el conector del cable e-bus es diferentes. Este controlador es exclusivo para las pantallas mini (que llevan acelerador incorporado) y requiere de un cable e-bus específico (diferente al del resto de controladores)

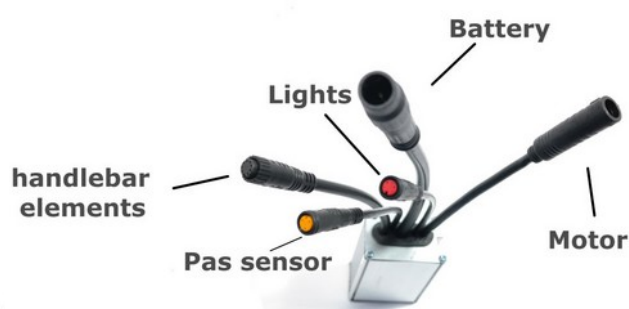
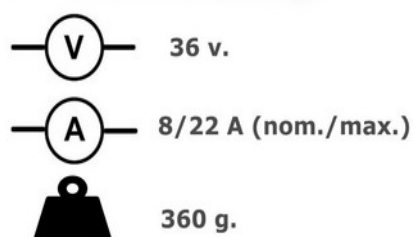
Características:

Amperios nominales 7
 Amperios máximos 15
 Fase: 120 °
 Voltaje: 36 v.
 Dimensiones: 8X5X3cm
 Peso: 200 gr.
 Conexiones waterproof

Conexiones:

Cable bus manillar
 Sensor pas
 Batería
 Motor
 Luces (1 amperio)*

4.2.3 Controladores no integrados de 22 amperios



El controlador no integrado de 22 amperios dispone de 6 Mosfet reforzados, apropiado para nuestros motores BPM. Su programación está especialmente optimizada para que la asistencia al pedaleo sea natural, pero a la vez efectiva. Las salidas son suaves y progresivas, pero la aceleración contundente. Combinado con nuestras baterías de 36 voltios le va a proporcionar hasta 796 vatios de potencia máxima, con el voltaje nominal

Características:

Amperios nominales 11
 Amperios máximos 22
 Fase: 120 °
 Voltaje: 36 v.
 Dimensiones: 15X7,5X4cm
 Peso: 360 gr.
 Conexiones waterproof

Conexiones:

Cable bus manillar
 Sensor pas
 Batería
 Motor
 Luces (1 amperio)*

*Los controladores disponen de una salida de 36v para luces que se pueden encender o apagar desde la pantalla, pero debido a la gran variedad de potencia de luces existente, no garantizamos su correcto funcionamiento. Recomendamos el pack de luces CicloTEK si desea instalar luces en este controlador.

4.2.4 Controladores no integrados de 30 amperios (48 voltios)



El controlador no integrado de 30 amperios y 48 voltios dispone de 9 Mosfet reforzados, apropiado para nuestros motores Nitro . Su programación está especialmente optimizada para que la asistencia al pedaleo sea natural, pero a la vez efectiva. Con una batería de 48 voltios, este controlador es únicamente válido para los kits Nitro. Proporcionan una potencia máxima de 1.440 vatios, con la carga nominal de 48 voltios.

4.3 Controladores integrados HIC (Hidden Integrated Controller) 15-17-22 amperios



Los controladores integrados (HIC) son válidos exclusivamente para las baterías del modelo FT. Cuentan con 6 mosfets y se sirven en 3 amperajes diferentes: 15, 17 y 22 amperios.

Los controladores de 15 amperios son válidos para los motores platinum, mientras que los de 17 amperios se usan por defecto en los platinum plus y en los RACE.

Por su parte, los controladores HIC de 22 amperios se sirven con los motores BPM,

Características:

Amperios nominales (según versiones) 7/8/11
Amperios máximos (según versiones) 15/17/22
Fase: 120 °
Voltaje: 36 v.
Peso: 260 gr.
Conexiones waterproof

Conexiones:

Cable bus manillar
Sensor pas
Batería
Motor
Luces (1 amperio)*

*Los controladores disponen de una salida de 36v para luces que se pueden encender o apagar desde la pantalla, pero debido a la gran variedad de potencia de luces existente, no garantizamos su correcto funcionamiento. Recomendamos el pack de luces CicloTEK si desea instalar luces en este controlador.



Importante: Cada controlador está asociado a determinado motor. Es el que le proporciona la potencia adecuada y ha de ir obligatoriamente combinado con el motor para el que está pensado. Combinar un motor de 250 vatios con un controlador de 22 amperios hará que se queme el motor, mientras que combinar un motor de 500 vatios con un controlador de 15 ó 17 amperios, quemará el controlador. Cualquier combinación no prevista invalidará automáticamente la garantía

4.4 El cable e-bus

Cuando ud. adquiere un kit CicloTEK; con o sin batería, el kit incluye el cable e-bus. Este cable de conexiones permite conectar el controlador con los elementos que van al manillar. En CicloTEK servimos el cable de la longitud adecuada para la mayoría de las bicicletas del mercado. Si requiere alargar el cable por algún motivo, disponemos de alargadores de 50 cm. (salvo mini)

165 cm.



95 cm.



165 cm.



| E-bus 165 cm | E-bus 90 cm | E-bus mini 165 cm |
|---|---|--|
| Para controladores no integrados platinum, platinum plus, BPM, RACE y Nitro | Para controladores integrados (HIC) platinum, platinum plus, RACE y BPM | Exclusivamente para controlador platinum mini. Dispone de una segunda salida de luces. |

Tabla 9: Medidas de los cables e-bus CicloTEK

5 EL SENSOR PAS

Sumario

| | |
|--|----|
| 5 EL SENSOR PAS..... | 60 |
| 5.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS..... | 60 |
| 5.2 TIPOS DE SENSORES PAS..... | 61 |
| 5.2.1 Sensor PAS Standard:..... | 61 |
| 5.2.2 Sensor PAS V12:..... | 61 |
| 5.2.3 Sensor PAS Easy Split:..... | 61 |
| 5.2.4 Sensor PAS Hollowtech (eje hueco)..... | 61 |
| 5.3 INSTALACIÓN..... | 62 |
| 5.4 CONFIGURACIÓN PANTALLA LCD..... | 65 |
| 5.5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS..... | 66 |

5.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El sensor PAS es el encargado de enviar la señal de pedaleo al controlador. El controlador procesa esta información (cadencia de pedaleo), junto con la velocidad y consumo del motor para proporcionar la asistencia apropiada en cada situación.

El sensor PAS de los KIT de bicicleta CicloTEK se compone de un disco de imanes (que gira junto a la biela), y un captor de señal (un sensor HAL).

En sensor HAL tiene tres cables: entrada +5v., masa y señal. La señal es de tipo on/off, esto es, cuando pasan los imanes, el captor abre y cierra circuito de forma alterna.

El sensor PAS puede ser para ejes tipo cuadradillo (derecha) o eje hueco (izq.) . Las siguientes fotografías describen ambos tipos de eje pedalier:



5.2 TIPOS DE SENSORES PAS

5.2.1 Sensor PAS Standard:

El disco de imanes estandar mide 65 mm. de diámetro, válido para la mayoría de las bicicletas. No obstante, algunos modelos necesitan un diámetro mayor de disco de imanes. Disponemos de modelos de 65 o de 85 mm. Compatible con eje de cuadradillo.



5.2.2 Sensor PAS V12:

En V12 tiene el disco de imanes interno, lo que simplifica la instalación y da una imagen más compacta. El V12 necesita una separación entre la biela y la cazoleta de unos 6 mm. Para eje cuadradillo.



5.2.3 Sensor PAS Easy Split:

Tiene la ventaja que no es necesario desmontar la biela de la bicicleta, ya que el disco se separa en dos partes. El captador se pega al cuadro. Compatible con eje de cuadradillo



5.2.4 Sensor PAS Hollowtech (eje hueco)

El disco de imanes está especialmente diseñado para encajar en el plato pequeño de 22 dientes de los ejes pedalier Hollowtech, Optalink y similares (eje hueco).



5.3 INSTALACIÓN

1.- En primer lugar, debemos preparar la herramienta. Necesitamos una llave de tubo, un extractor de bielas, un extractor de ejes pedalier tipo "shimano" y una llave fija.



2.- Retiramos el embellecedor del pedal, con la ayuda de un destornillador.



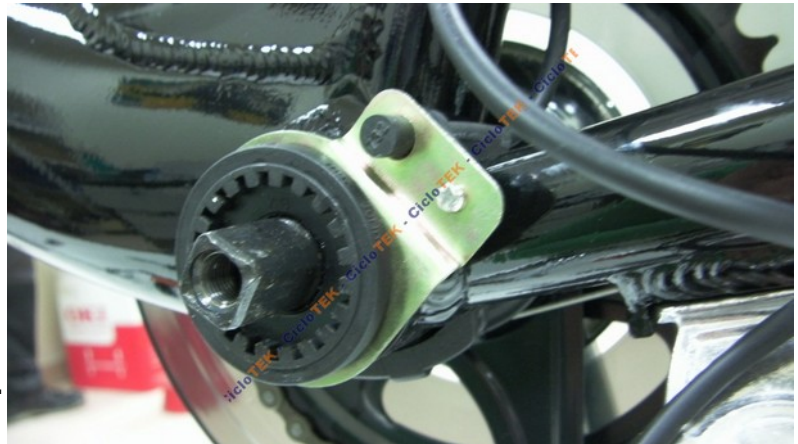
3.- Con la llave de tubo, retiramos el tornillo, y con el extractor de bielas, retiramos la biela. Las bielas sólo se pueden extraer con el extractor de bielas. Otra forma de hacerlo (golpes, forzar, etc.) las daña.



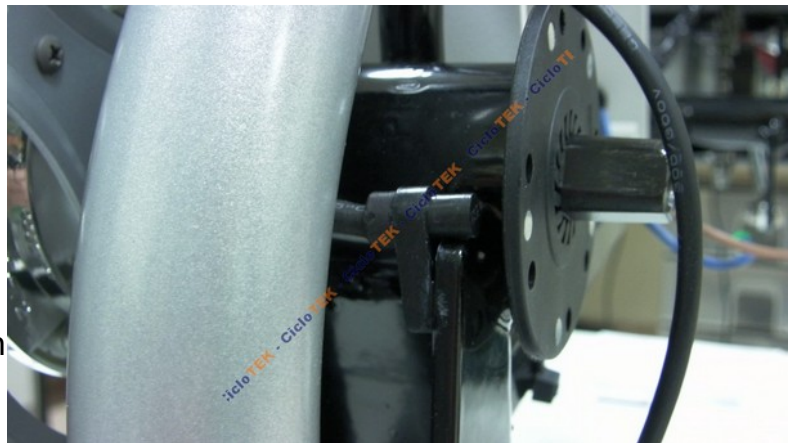
4.- Con herramienta extractora de cazoletas, quitamos la cazoleta del eje pedalier.



5.- Volvemos a poner la cazoleta, pero en esta ocasión, ponemos el soporte metálico del sensor HAL. Procuramos ponerlo en una posición que quede protegido.
(*no necesario en V12 o Easy)



En alguna ocasión, puede ser difícil el quitar la cazoleta, o el encontrar un espacio para el sensor. En estos casos, se puede pegar el sensor al cuadro de la bicicleta. Utiliza un pegamento fiable (ej. Loctite 401) (*no necesario en V12 o Easy)



6.- Así es como debe quedar el conjunto final montado. La distancia entre el disco y el sensor debe ser de unos 2 mil. máximo.



7.- En el caso del sensor para eje hueco, así es como debe quedar el conjunto final montado.



8.- En el caso del sensor para V12, así es como debe quedar el conjunto final montado.



5.4 CONFIGURACIÓN PANTALLA LCD

Distintos sensores PAS requieren una configuración del parámetro C1 en la pantalla LCD CicloTEK.

Puede consultar como configurar la pantalla LCD en el Capítulo 3 de este manual ([click aquí para ir](#)).

| | Estandar | V12 | Easy | Holowtech |
|--------------|----------|-----|------|-----------|
| Parámetro C1 | 2 | 7 | 7 | 7 |

Tabla 10: Valores del parámetro C1 en función de tipo de PAS

5.5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si el sensor PAS no funciona, primero accione el motor con el botón 6 km/h. (para descartar fallo de otro componente). Si con el botón de 6 km/h (o el acelerador) el motor se acciona, revise los siguientes apartados.

| | |
|---|---|
| El sensor PAS no funciona en absoluto. | <ul style="list-style-type: none">• Compruebe las conexiones, en especial los pequeños pines internos.• La que la distancia entre el disco y el sensor es menor de 2 mm.• Compruebe que el disco gira junto con la biela.• Utilice el valor C1 apropiado según la tabla anterior.• Cambie el sentido del disco de imanes.• Pruebe con otro controlador (improbable). |
| El sensor PAS funciona de forma intermitente: | <ul style="list-style-type: none">• Comprobar que todos los imanes del disco están presentes.• Distancia del disco debe ser menor de 2 mm. del captor.• Asegurar que el disco gira junto ala biela (y no queda bloqueado en ocasiones)• Si se trata de la primera instalación, comprobar el sentido del disco. |
| El sensor PAS funciona cuando pedaleamos al revés | <ul style="list-style-type: none">• Cambiar la orientación del disco.• Comprobar el valor C1 |

6 EL ACELERADOR

Sumario

| | |
|--|----|
| 6 EL ACELERADOR..... | 67 |
| 6.1 CONSIDERACIONES LEGALES..... | 67 |
| 6.2 CONSIDERACIONES TÉCNICAS..... | 67 |
| 6.3 INSTALACIÓN..... | 69 |
| 6.4 CONFIGURACIÓN LCD Y MENSAJES DE ERROR..... | 70 |

6.1 CONSIDERACIONES LEGALES

Una bicicleta eléctrica, para ser considerada como tal (y por lo tanto, para que pueda tener la misma consideración que una bicicleta convencional), ha de cumplir los siguientes requisitos.

- Motor de potencia nominal no mayor de 250 watt.
- Velocidad máxima de asistencia del motor de 25 km/h
- El motor sólo se acciona mediante los pedales.

Por lo tanto, si se instala un acelerador, el vehículo ya no será una bicicleta eléctrica. Será un VMP o vehículo de movilidad personal. Actualmente, la normativa sobre los VMP depende de los Ayuntamientos para su uso en ciudades. En carreteras y vías públicas en general, los VMP no pueden circular.

6.2 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El acelerador puede ser conveniente en algunas situaciones, como:

- Ayuda a la salida de parado (para acelerar más rápido, salida desde rampa, o transporte de carga).
- Incremento puntual de la asistencia (ej. para un adelantamiento), sin necesidad de manipular el LCD.
- Ayuda a la conducción a personas con alguna lesión en las piernas.

No obstante, su uso debe ser puntual, y siempre debe de ayudar a la bicicleta con el pedaleo. Usar el acelerador de forma continuada “tipo moto”, puede acortar la vida de las baterías, así como sobrecargar el motor (ver [Capítulo 2, El motor](#)).

Disponemos de tres tipos de acelerador para e-bike:

- Acelerador de gatillo: El más usual. De fácil instalación (ocupa 2 cm. del manillar, aprox.) y se puede instalar en el lado izquierdo o derecho. Ha versiones con indicador de batería e interruptor para los controladores tipo L1
- Acelerador de puño: Tipo "motocicleta". De accionamiento más fácil, pero también hay más posibilidades de accionarlo accidentalmente.
- Acelerador de ½ puño: Permite instalar el acelerador conjuntamente con cambios tipo "Revoshift".

Todos estos aceleradores están disponibles en versión waterproof o con conectores SM (directamente o con un adaptador)



Gatillo



Gatillo L1



Gatillo L1 V2



½ Puño



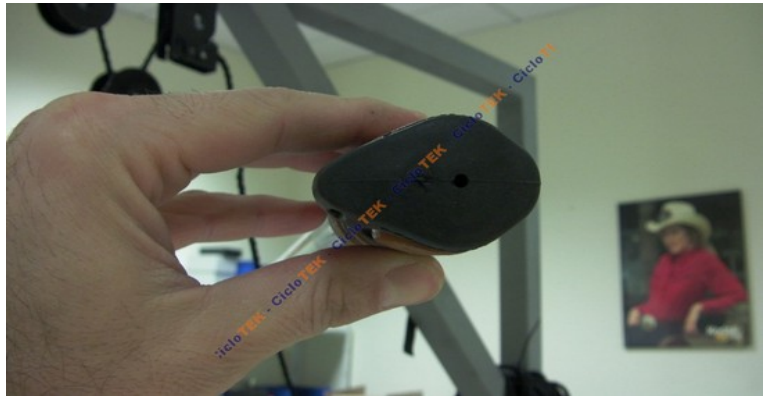
Puño



Gatillo PRO

6.3 INSTALACIÓN

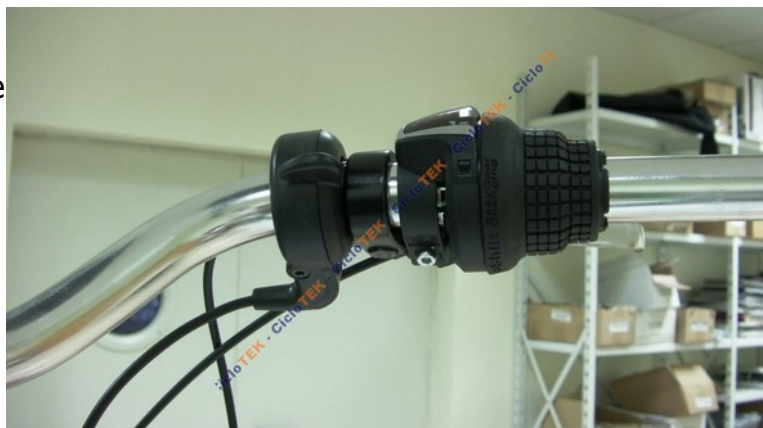
1.- Quitamos los puños de la bicicleta, con la ayuda de una bomba de aire (hinchamos por el agujero). La propia presión del aire, ayuda para quitar los puños



2.-Una vez tengamos fuera los puños, sacamos del manillar los elementos de la bicicleta (mandos de freno, cambios, etc.).



3.- Buscamos la mejor forma de combinar el acelerador con el resto de elementos del manillar. En la foto, un acelerador sin indicador de batería, instalado junto a un mando de freno Revoshift y un freno con corte CicloTEK.



Disponemos de aceleradores con indicador de batería e interruptor (para controladores sin pantalla LCD, como el L1), y de acelerador simples, para sistemas con LCD. El conexionado es:

| | Acelerador estándar | Acelerador con ind. Bat. |
|-------------|---------------------|---|
| +5v. | Rojo | Rojo |
| GND | Negro | Negro |
| Señal | Blanco | Blanco |
| Batería | No dispone | Verde |
| Interruptor | No dispone | Marrón /amarillo (solo para accesorios) |

Tabla 11: Esquema de colores del conexionado de aceleradores

6.4 CONFIGURACIÓN LCD Y MENSAJES DE ERROR

El acelerador puede funcionar de dos formas distintas, y se configura desde el LCD con el parámetro P4 en su configuración básica.

- Arranque de cero (como una moto). Valor P4=0
- Arranque sólo cuando se pedalea. Valor P4=1

El acelerador siempre tiene preferencia sobre el PAS.

El panel LCD permite configuraciones más avanzadas del comportamiento del acelerador con los parámetros C4 (por ejemplo, limitar la vel. Máxima del acelerador a 6 km/h). [Ver configuraciones](#) de LCD en Capítulo 3.

7 SISTEMA DE CORTE DE SEÑAL EN FRENADO

Sumario

| | |
|---|----|
| 7 SISTEMA DE CORTE DE SEÑAL EN FRENADO..... | 71 |
| 7.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS..... | 71 |
| 7.2 INSTALACIÓN MANDOS DE FRENO..... | 72 |
| 7.3 INSTALACIÓN SENSORES DE FRENO..... | 72 |

7.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS.

Los sistemas de corte de señal desconectan el motor de forma inmediata en cuanto se acciona el freno de la bicicleta.

Normalmente el PAS tiene un pequeño retraso desde que se deja de pedalear hasta que se desconecta el motor (aprox. 1 segundo). Esto generalmente no es un problema, pero en una situación de emergencia, puede aumentar ligeramente la distancia de frenado.

¿Es necesaria su instalación?

Ya que es un elemento de seguridad, siempre es conveniente su instalación:

En motores de 250 watt. Es conveniente, pero no imprescindible, en especial con las nuevas bicicletas con frenos efectivos.

En motores Platinum Pro (CST) o BPM o de potencia similar, es imprescindible, ya que la arrancada del motor puede desestabilizar al usuario, especialmente en zonas técnicas en las que jugamos con el freno, giros cerrados, etc.

7.2 INSTALACIÓN MANDOS DE FRENO.

La instalación es sencilla, igual que cualquier mando de freno o acelerador. Puede referir al [Capítulo 6](#), el acelerador, para más información.



7.3 INSTALACIÓN SENSORES DE FRENO

Estos sensores constan de un sensor HAL y un imán de gran potencia. El sensor se instala en el depósito, parte inferior u otra parte fija del mando, y el imán, en la parte móvil.

Al frenar, el imán se separa del mando, y el sensor se activa. Es muy conveniente probar antes de la instalación final (con algún adhesivo no permanente), para encontrar el punto óptimo de activación del sensor.

El sensor e imanes incluyen un auto-adhesivo de gran adherencia, pero para mayor durabilidad, pueden utilizar un pegamento resistente a la humedad y vibraciones (ej. Loctite 401)

Ejemplo de instalación en freno integrado o freno convencional.



Ejemplo de instalación con freno hidráulico (con depósito):



- ❶ The magnet is fastened to the brake lever, about 1cm from the sensor.
- ❷ The 3M sticker of the sensor is placed on the stationary end of the brake lever and aligned with the circular hole of the magnet.

La separación entre el imán y el sensor debe ser de unos 0.5 centímetros cuando el freno está activado.



8 BATERÍAS PARA EBIKE

Sumario

| | |
|--|----|
| 8 BATERÍAS PARA EBIKE..... | 74 |
| 8.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD..... | 74 |
| 8.2 BATERÍAS TIPO FT..... | 75 |
| 8.3 BATERÍAS TIPO CK..... | 77 |
| 8.4 BATERÍAS TIPO BS y Vintage..... | 78 |
| 8.5 RELACIÓN ENTRE BATERÍA Y CONTROLADOR..... | 79 |

8.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD

- Las baterías de Litio no tienen efecto memoria, y deben ser cargadas después de cada uso, incluso si este ha sido corto.
- Nunca almacene la batería descargada. La batería debe ser cargada al menos una vez cada 30 días. Nunca deje la batería descargada durante largos periodos de tiempo.
- Si la batería dispone de interruptor ON/OFF, este debe estar en la posición OFF durante la carga. Conecte siempre primero el cargador a la batería, y después a la toma de corriente de 220v. Voltios.
- Compruebe una vez al mes los contactos de la batería. Limpie los contactos con un trapo seco si fuera necesario. Revise cables y conectores, y deseche inmediatamente cualquier cable dañado o defectuoso.
- Compruebe visualmente el estado de la batería, y deseche cualquier batería deformada, con la carcasa dañada o decolorada.
- Tenga especial cuidado de no tocar con objetos metálicos los contactos de la batería.
- La batería puede estar protegida por un fusible (según modelos), de carga, descarga o ambos.
- Se considera que la vida útil de la batería ha finalizado cuando tiene un 60% de su capacidad original.
- Utilice exclusivamente el cargador original suministrado con el Set. El uso de otros cargadores es peligroso, y puede ocasionar incendio o explosión de la batería.

- Limpie la batería con un trapo humedecido con agua (evite parte de los conectores). Nunca limpie con una manguera o agua a presión.
- Asegúrese de que la batería está bien sujeta a su soporte para evitar su caída mientras utiliza la bicicleta o triciclo. La batería debe ir colocada como se indica en este manual.



Atención: SIEMPRE cargue en lugar seco y ventilado. La batería debe estar supervisada en todo momento durante la carga (no debe cargarla de noche, mientras duerme, o desatendida). Evite que los niños manipulen la batería o el cargador.



Atención: NUNCA tire las baterías usadas a la basura. Utilice los puntos limpios de su ciudad. Es muy importante manejar de las baterías de forma segura, evitando golpes o caídas cuando las deseché, ya que puede provocar cortocircuitos e incluso incendios.



Atención: NUNCA utilice un cargador distinto al suministrado. Por internet se pueden encontrar cargadores aparentemente iguales, pero de muy baja calidad y sin circuitos de sobrecarga. El uso de estos cargadores puede provocar la degradación de la batería e incluso incendios. **LA INTENSIDAD MÁX. DE CARGA ES DE 3A.**

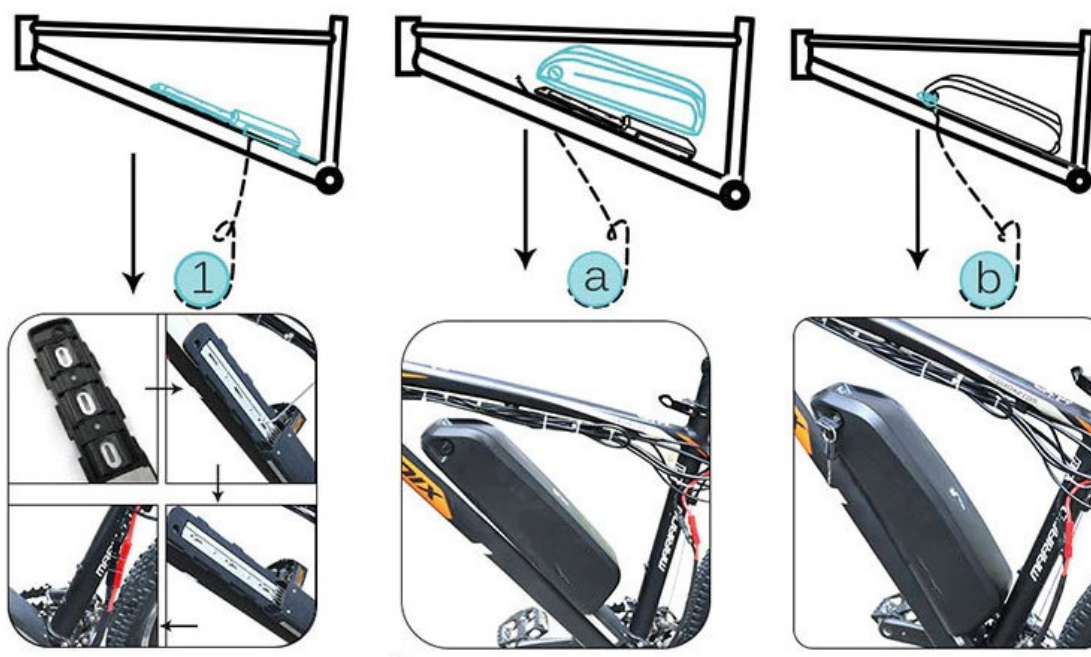
8.2 BATERÍAS TIPO FT

Las baterías tipo FT están diseñadas para ser montadas en los tornillos del porta-botellas.

Antes de la instalación compruebe que tiene espacio para poner y quitar la batería del soporte. Si no tiene espacio suficiente, recomendamos usar otro tipo de batería.

Los tornillos (no incluidos) deben de fijar firmemente la el soporte de la batería. Si lo desea, puede usar los topes de goma suministrados.





Atención: La batería sólo se puede instalar dentro del cuadro, y en los soportes del porta-botellas. NUNCA instale la batería en otra posición (ej. en cuadro boca-abajo, tija del sillín o porta-bultos). Puede causar daños internos a la batería e incluso riesgo de incendio.



Atención: No realice agujeros adicionales en el cuadro de la bicicleta. Modificar el cuadro de una bicicleta puede comprometer la seguridad y durabilidad del mismo.



En la foto puede ver la batería FT instalada.

8.3 BATERÍAS TIPO CK

Las baterías tipo CK están diseñadas para ser insertadas en el porta-bultos (incluido).

El porta-bultos incluye una caja para el controlador (sólo apto para Platinum), de tal forma que queda una instalación compacta.

El porta-bultos está disponible en dos medidas, para bicicletas de 26-28" o para bicicletas de 16-20".



El soporte de la batería incluye dos prácticos enganches para alforjas o pulpos, y tiene una carga máxima admitida de 25 kg. No es apto para sillas de bebé.

Su bicicleta debe tener preinstalación para un portabultos. Si no es así, utilice otro tipo de batería, como la Vintage o BS.

La batería incorpora una luz LED trasera de alta calidad. Esta luz funciona con dos pilas AA.

La instalación no presenta mayor dificultad que montar un porta-bultos, como en las fotografías a continuación.





Atención: La batería debe estar bloqueada durante el uso por el cierre por llave. Usar la batería sin bloquear, puede ocasionar malos contactos en el conector de carga, e incluso que la batería se caiga de la bicicleta en marcha.

8.4 BATERÍAS TIPO BS y Vintage

Las baterías tipo Vintage están diseñadas para ser sujetas al sillín o a un lado del porta-bultos. En todo caso, están diseñadas para estar colgadas de algún elemento de la bicicleta.

Las bolsas son de cuero auténtico, y están fabricadas a mano para CicloTEK.



La parte trasera de la bolsa incluye un práctico apartado para el controlador.



Las baterías tipo BS están diseñadas para ser sujetas al sillín (donde habitualmente se pone la bolsa de herramientas). Deben quedar firmemente sujetas al sillín, y si es necesario, utilice correas adicionales (no incluidas).

MUY IMPORTANTE: Las baterías BS están diseñadas exclusivamente para ser instaladas debajo del sillín. Otras posiciones (ej. en el portabultos, entre el cuadro, etc.), puede provocar presión en las celdas y puede ocasionar daños en la batería e incluso incendio o explosión.





Atención: Ya que estas baterías tienen una carcasa blanda, debe de evitar golpes y daños en los cables y conexiones. En caso de duda, deje de usar su batería y contacte con su distribuidor CicloTEK. Seguir usando la batería puede causar daños internos a las celdas e incluso riesgo de incendio.

8.5 RELACIÓN ENTRE BATERÍA Y CONTROLADOR

Todas nuestras baterías tienen una tasa de descarga máxima de 3C. Esto quiere decir que la batería puede proporcionar hasta 3 veces su capacidad (AH) en descarga instantánea (A). Hay que tener presente, que la batería está descargada al 50%, su descarga máxima será 3 x la capacidad restante. Por este motivo recomendamos que la capacidad de la batería sea al menos la mitad de la potencia máxima del controlador.

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Controlador 15 A. | Batería mínima recomendada: 7.5 AH. |
| Controlador 17A. | Batería mínima recomendada: 9 AH |
| Controlador 22A. | Batería mínima recomendada: 11 AH |

Tabla 12: Relación entre batería y controlador (ejemplos)

9 GARANTÍA Y CERTIFICACIONES

Sumario

| | |
|-------------------------------------|----|
| 9 GARANTÍA Y CERTIFICACIONES..... | 80 |
| 9.1 GARANTÍA..... | 80 |
| 9.1.1 Condiciones generales:..... | 80 |
| 9.1.2 Exclusiones de garantía:..... | 81 |
| 9.2 CERTIFICACIONES..... | 82 |

9.1 GARANTÍA

9.1.1 Condiciones generales:

- El producto está garantizado contra defectos de fabricación por un periodo de dos años desde la fecha de compra.
- Si el uso del vehículo es industrial o para realizar actividades económicas, la garantía es de 6 meses para el conjunto del vehículo (parte mecánica, eléctrica y batería).
- Baterías y cargador son elementos consumibles y tienen una garantía de 12 meses.
- Elementos de desgaste, como radios, llantas, cojinetes, u otros elementos similares, no están cubiertos por la garantía.
- La garantía no cubre daños ocasionados por abuso, accidentes, daños por agua, mantenimiento o instalación no apropiada del kit. (ver anexo I)
- La garantía es limitada a la reparación o sustitución del producto. En ningún caso Globetek Universal SL será responsable de daños personales, pérdidas económicas u oportunidades de negocio a causa de la utilización de nuestros productos.
- Para tener acceso al servicio post-venta, tan sólo necesita su factura de compra debidamente cumplimentada.
- Ante cualquier duda, contacte con nosotros o con su distribuidor autorizado CicloTEK.

Globetek Universal S.L.

NIF B47594106

c/ Aluminio 22A -47012 – Valladolid – Spain

Tel. 983 666630 - email: contacto@globetek.es

9.1.2 Exclusiones de garantía:

Quedan excluidos automáticamente de la garantía:

1. Daños ocasionados por agua. Los elementos electrónicos del kit soportan ligeras salpicaduras, pero no lluvia intensa ni lavado a presión. Cualquier resto de agua, óxido, etc, invalida la garantía del producto.
2. Averías producidas por una incorrecta instalación de los componentes del kit. Especialmente por la colocación del motor sin arandelas anti-giro o incorrectamente apretados.
3. No se cubrirá en garantía ningún motor con los cables tazados, torcidos o rotos. Tampoco aquellos en que se hayan colocado tornillos de freno de disco más largos de los que se sirven con el kit.
4. Daños por abuso o sobre-esfuerzo del kit. Los motores hub están pensados para trabajar en conjunto con el usuario, como ayuda al pedaleo. Un uso exclusivamente con acelerador o sin apenas pedalear, cuestas largas y pronunciadas o demasiados kilómetros seguidos pueden provocar un sobrecalentamiento del mismo y un mal funcionamiento del sistema temporal o permanente. Cualquier motor con el bobinado quemado queda fuera de garantía.
5. El uso de motor en ingenios o inventos para los que no está diseñado el kit: Vehículos pesados no ciclos (norias), carritos de arrastre o el uso del motor como elemento de tracción sin la llanta asociada al mismo.
6. El cambio del tamaño de llanta, especialmente de un motor en llanta pequeña a una más grande (20" a 26", por ejemplo). Cualquier cambio de llanta ha de hacerse en la misma medida. El radiado tiene que ser realizado por personal especializado. Si tiene dudas, contacte con CicloTEK.

9.2 CERTIFICACIONES

MOTORES

Importador / Fabricante / Responsable en la Comunidad Europea:

Globetek Universal SL c/ Aluminio 22A - 47012 – Valladolid NIF: B-47594106

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Número de artículo: ZWG / XF / XFC + KT Controller

Descripción del artículo:

Motor Eléctrico para bicicleta Brushless

Controlador Voltaje Nominal: 24/36/48 v.

Potencia nominal: 250 watt.

Velocidad máxima nominal: 25 km/h.

Cumple los requerimientos de las siguientes directivas:

Compatibilidad Electromagnética según directiva 2004/108/EC

Para lo cual se han seguido las normas:

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-3:2007

Se han realizado los siguientes ensayos de verificación:

TUV - 18000556 001

TUV - 18000555 001

(*) Los modelos BPM, nitro y algunas configuraciones del Platinum no cumplen la normativa EN-15194 y por lo tanto, no son aptos para su circulación por vías públicas.

BATERÍAS

Importador / Fabricante / Responsable en la Comunidad Europea:

Globetek Universal SL c/ Aluminio 22A - 47012 – Valladolid NIF: B-47594106

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Ref. de artículo:

CK10/CK11/CK12/CK15/CK14.5/CK20/BS11/GP11/GP13.2/GP14.5/
BT9/BT10.4//LF9/RN9

Descripción del artículo:

Batería Litio-ion

Voltaje Nominal: 24/36/48 v.

Capacidad nominal: 9 – 20 AH.

Tasa de descarga nominal: 2C

Cumple los requerimientos de las siguientes directivas:

Compatibilidad Electromagnética según directiva 2004/108/EC

Para lo cual se han seguido las normas:

EN 61000-6-1:2001

EN 61000-6-3:2001 + A11:2004

Se han realizado los siguientes ensayos de verificación:

TUV - 18000556 001

TUV - 18000555 001

Datos de contacto:

Globetek Universal SL

NIF. B-47594106

Aluminio 22A

47012 – Valladolid

Tel. 983 66 66 30

Valladolid, 25 de octubre de 2019

contacto@globetek.es