



## PALO DE PODER + BATERIAS EXTERNAS AUTONOMIA INFINITA

Una de las cosas que una bicicleta eléctrica necesita es una buena batería con la cual podamos hacer grandes recorridos y no preocuparnos de su autonomía, pero esto, aparentemente no se puede tener en origen, ya que las baterías en estos vehículos van en un espacio limitado por el diseño de la bicicleta y por tanto con una capacidad limitada al tamaño.



Para solucionar esto se ha creado un objeto, por no ponerle un nombre a la hora de describirlo, pero lo conocemos por **Palo de Poder**, que simulando la conexión de la batería original nos permite conectar a la bicicleta otro tipo de baterías con distintas autonomías, pues dependiendo del Amperage tendremos más o menos km de recorrido con ella, de ahí que digamos de tener autonomía infinita, puesto que el límite lo pone la cantidad de baterías externas que conectes.



De que se trata el **Palo de Poder** y que hace en nuestra bicicleta sería las cuestiones que más interesan, y a la hora de responder a estas cuestiones, daremos una explicación de como funciona.

El **Palo de Poder**, está fabricado con piezas 3D y conectores eléctricos, tiene la forma de la batería original y en uno de sus extremos, el que iría más adentro, tiene el mismo aspecto y funciones que la batería original, salvo que solo tiene conexión eléctrica con los polos de la controladora de la bicicleta, no afectando a la controladora otras conexiones, en el otro extremo tiene un conector xt60 donde conectaríamos la batería externa y en algunos modelos lleva una luz, que sustituye a la luz original.



Los tres modelos que se están haciendo tienen las mismas funciones y calidad de materiales, salvando las diferencias que en la parte trasera incorporan, hechas para satisfacer gustos y necesidades de cada uno. Podemos ver uno sin ningún añadido, otro con un reflector catadioptrico y un tercero con una luz independiente, que pulsandola tiene distintas funciones, alimentada por una pila de larga duración.

El **Palo de Poder**, no tiene ningún ingenio dentro que tenga mantenimiento, esta herméticamente cerrado y solo hace la función de prolongar la conexión con la controladora y la batería que nosotros conectemos en el otro extremo.



Si nosotros introducimos en la bicicleta de la misma forma que la batería original, el **Palo de Poder** y conectamos una batería externa, en el Display veremos que no nos marcaría la carga de la batería, señalando en un rojo alarmante un 0% de carga, esto se debe a que la controladora no tiene esa información por el motivo que dijimos antes de que solo esta conectada a la controladora los dos polos de la carga de batería, pero claro, esto no quiere decir que no tengamos energía para que la bicicleta haga el resto de funciones correctamente.

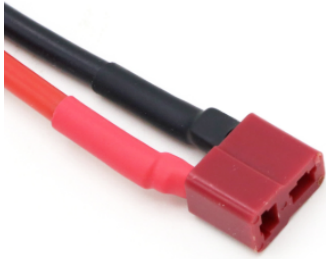


Ya hemos explicado que es y como funciona dentro de la bicicleta y ahora tenemos que centrarnos en el extremo donde vamos a hacer la conexión de la batería, que en el **Palo de Poder** comienza con un conector xt60 macho instalado en ese extremo donde tiene que ir conectada la batería y un voltímetro que nos mida la carga de esa batería, ya que como hemos dicho en el display la señal de carga no sale reflejada, o mejor dicho da una información no real por no tener datos de la batería externa.



XT60 hembra

Nosotros necesitamos que la batería tenga un xt60 hembra como se ve en la foto superior. Pero puede ocurrir que venga ya de fabrica con otro tipo de conector (Deans T) como el que vemos en la imagen inferior, en este caso tendríamos que sustituirlo o poner un cable que en un extremo conecte la batería y en el otro al **Palo de Poder**.



Deans T hembra

Las dos soluciones son validas, una mas simple de hacer que la otra, pues solo se trata de comprar el material necesario y en el otro caso tendríamos que sustituir el conector que viene en la batería por un xt60 hembra.



xt60h.-DeansTm.



Supongamos que la batería viene con un conector Deans T, entonces conectaríamos el cable de la foto superior que conectaría el Deans T de la batería con el xt60 del Palo de Poder, a esta conexión tendríamos que añadir el voltímetro, para eso esta el otro conector rojo mas pequeño.

Podríamos también poner el conector (Deans T-XT60) y conectar a el cable que vemos en la foto de la derecha donde también conectaríamos el voltímetro.



Otra forma seria con el conector de la izquierda y el cable de la derecha.



En el caso que fuese un conector xt60 el que tuviésemos en la batería solo seria necesario este cable que vemos a la izquierda.



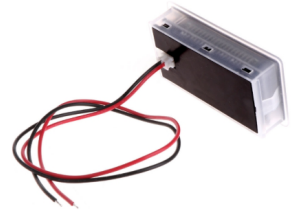
Todas estas formas expuestas, solo pretenden dar solución a cualquier tipo de conexión, puesto que todas serian validas para lo que se pretende, conectar bateria, voltimetro y **Palo de Poder** a la bicicleta QiCycle.



Ahora nos toca hablar del voltimetro y su instalación.



No es mas que un medidor de carga de la bateria que tengamos conectada a el, necesario para tener un control exacto de su porcentaje de carga y su voltaje.



Se presenta con un conector en su parte trasera con dos cables de colores indicativos de la polaridad, sin conector final. Por tanto tenemos que añadirle ese conector necesario para unir el voltimetro al conjunto de cables.

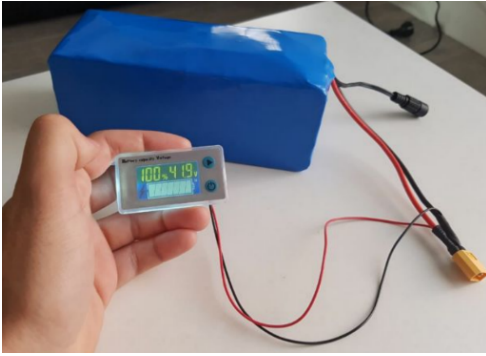


Conexion al voltimetro

El conector necesario seria el modelo que tenemos a la derecha de esta foto y como puedes ver en la imagen inferior, se venden en lotes, pues su valor es de céntimos la unidad.



Tiene unas dimensiones pequeñas, y es muy compacto, sus únicos botones (dos) para actuar en el, se encuentran en la parte frontal junto a su pantalla, en uno podemos encender o apagarlo y en el otro la navegación por su variada información y configuraciones.



Una cosa que tenemos que hacer una vez decidida que batería ponemos, es la configuración del voltímetro, un trabajo sencillo pero necesario para que los parámetros que recibamos sean correctos.

En este punto solo nos queda decidir que batería queremos poner. Existen en el mercado ininidad de ellas, tanto en marcas como en capacidades, y hacer un manual comentando cual es mejor o cual se necesita, seria un extenso tema y casi sin sentido, porque todas hacen el mismo trabajo y se conectan de la misma forma que es la cuestión de este manual, si decir que en lo referente a las marcas, unas tienen garantía probada, de hecho son las que tenemos la gran mayoría de los que disfrutamos de la autonomía que nos da.

Se trata de la marca Liitokala, y para este manual nos decantamos por el modelo de 10Ah y 36v. que ya probada tiene una autonomía de unos 40km.

Viene con su cargador y una BMS integrada. Su precio aproximado esta cerca de los 80€.



Esta batería como se puede ver viene en un termo retráctil que hace de ella algo compacto y fácil de manejar, su peso es de 2kg y para incorporarla a la bicicleta podemos decir que tenemos varias opciones, pues todo depende de donde la queramos situar.

Una opción muy versátil es meterla dentro de una bolsa como veremos en una imágenes a continuación y esa bolsa colocarla donde veamos que no es mas cómoda llevarla.

Liitokala 36V 10Ah batería de litio de alta capacidad incluye el cargador 42V 2a



Cargador 42V 2a

Estos dos modelos pueden ser ejemplos para entender de que estamos hablando como bolsa de transporte de la batería.

No vamos a olvidad que hay soluciones mu ingeniosas como un soporte 3D que nos permite llevar la batería en la barra de la bicicleta por su parte inferior quedando de una forma muy elegante.





En esta foto podemos ver el soporte de la batería fabricado en 3D.

La cuestión es decidir donde queremos llevarla y hacernos con el material necesario.



Estas tres opciones me parecen las más plausibles sin descartar llevarla en la tija el manillar y así cargamos el peso en la rueda delantera, mejorando el agarre de la rueda motor.

Creo que con todo esto queda completada la parte de que se necesita, como funciona y donde ponerlo.

Nos quedaría la parte en la que podemos poner los enlaces para adquirir los materiales necesarios, pero al ser un manual que perdurara en el tiempo, los enlaces perdería su sentido con el tiempo cuando el producto no siga en venta en ese lugar, por tanto haremos un listado de lo necesario sin "recomendar" donde comprarlo exceptuando el Palo de Poder que es el producto que fabricamos y puedes adquirir entrando en el grupo de Telegram. También en ese lugar podemos darte indicaciones actualizadas de donde comprar el resto de productos.

## Listado de productos necesarios.-

- Palo de Poder.**
- Batería.**
- Voltímetro.**
- Bolsa.**
- Cables y conectores.**



**TELEGRAM**

<https://t.me/Qicyclerotos>