Y... ¡hay luz!

Instalando luces dinamo en mi bicicleta de carretera

Willem L. Middelkoop

Nov. 1, 2023

Los días más oscuros han llegado al hemisferio norte, y con ellos la necesidad de buenas luces en tu bicicleta. Aunque las luces que funcionan con baterías pueden servir, necesitas mantenerlas cargadas. Yo quería un sistema de luces en mi bicicleta de carretera que simplemente funcionara. ¡Sigue leyendo para encontrar algo de luz en la oscuridad!

Desde mi mudanza al campo de Limburgo, me encuentro más a menudo en la oscuridad total, ya que muchos de los caminos rurales no tienen farolas. Con dos niños pequeños, necesito ser un poco creativo sobre *cuándo* salgo a entrenar; como cuando están metidos en la cama. Esto significa que unas buenas luces para bicicleta no son solo un lujo, sino que son esenciales para la forma en que uso mi bicicleta.

Bienvenido al lado oscuro (rural)... donde las luces de la calle son una rareza

Junto con mi ciclocomputador Garmin Edge, tengo las luces Garmin Varia, tanto una luz delantera (UT800) como una luz trasera con radar (RTL515). Son las llamadas luces inteligentes, que ajustan sus haces e intensidad a la luz ambiental y a tu velocidad. Tu ciclocomputador Garmin gestiona esto a través de una conexión inalámbrica. La mayor parte del tiempo esto funciona bien, pero no *siempre*... y entonces puede ser una molestia conseguir que todo el sistema se reinicie (por ejemplo, tener que reiniciar ambas luces, el ciclocomputador) y/o comprobar las conexiones inalámbricas individuales. A veces, lo *inteligente* simplemente falla y entonces te quedas con unas luces parpadeantes obstinadas cuando realmente quieres un haz brillante constante. Otra limitación (seria) es que el haz más brillante, que necesitas en la oscuridad total, usa tanta energía de la batería, que solo dura 1,5 horas (¡en buenas condiciones!). *¡Solo quiero que mis luces funcionen, sin molestias ni gestión de la batería, por favor!*

Luces Garmin Varia a batería - hermosas cuando funcionan - pero ya no son lo mío

Los amigos del blog sabrán que tengo una bicicleta de carretera minimalista de Schindelhauer, un dedicado constructor de bicicletas de Berlín. La Siegfried Road modificada que utilizo no tiene dinamo, de ahí mi elección original de luces alimentadas por batería. Para cambiar esto, de alguna manera necesito una rueda con dinamo, cables eléctricos y algunas buenas luces alimentadas por dinamo.

El tipo de dinamo más eficiente y libre de mantenimiento son las dinamos de buje que se asientan sobre/dentro del eje de la rueda. Tu rueda tendrá un poco más de resistencia a la rodadura, pero a cambio obtendrás un suministro constante e infinito de energía eléctrica. La empresa alemana SON fabrica fantásticas dinamos para bicicletas, realmente se encuentran entre las mejores en cuanto a producción de energía, durabilidad y diseño general. Todo hecho en Alemania.

Fotos de la fábrica de SON en Tübingen, Alemania - se toman en serio el hacerlo bien

Pregunté a la fábrica de bicicletas de Schindelhauer si podían suministrarme una rueda equipada con dinamo para mi Schindelhauer Siegfried Road. Algunas de sus otras bicicletas cuentan con luces alimentadas por dinamo, así que me imaginé que tenía posibilidades. Desafortunadamente, no pudieron suministrarme una rueda adecuada, pero estuvieron absolutamente dispuestos a ayudarme. Me ofrecieron una llanta original que tenían en stock porque no cumplía con sus estándares de calidad, ya que tenía algunos arañazos menores. Además de la llanta, me dieron las especificaciones del modelo exacto de dinamo que funcionaría mejor en mi bicicleta de carretera: necesitaba una dinamo SON28 con 32 orificios para radios.

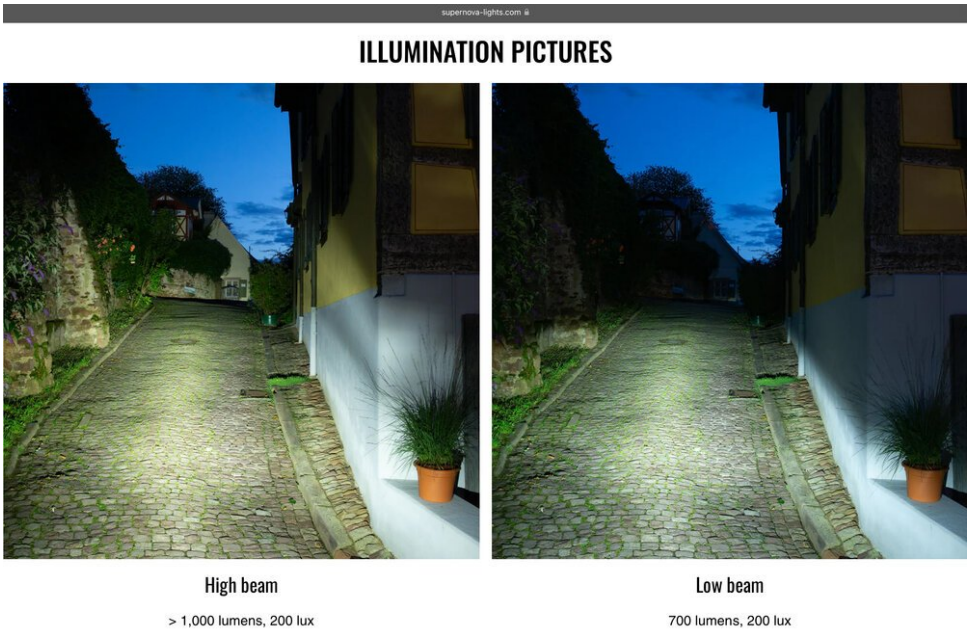
Ahora solo necesitaba encontrar un constructor de ruedas hábil que pudiera crear la rueda de bicicleta de carretera personalizada con la dinamo de buje SON. Aunque puedo hacer prácticamente cualquier cosa yo mismo, crear una rueda perfectamente equilibrada y tensada requiere una artesanía que va más allá de mis capacidades. Así que volví a mi antigua ciudad natal de Uithoorn, donde conocía la tienda de bicicletas local, Ruud van der Schaft. Le expliqué mi loco plan y, por suerte, accedió a ayudarme si le proporcionaba todas las piezas necesarias.

Van der Schaft tweewielers en Uithoorn

Recogiendo mi rueda de carretera hecha a medida en Uithoorn

Con la nueva rueda con dinamo, tenía que averiguar qué luces usaría y cómo las conectaría a la dinamo del buje. Tengo muy buena experiencia con las luces para bicicleta Supernova en mi bicicleta de desplazamiento. Son un ejemplo típico de lo que sucede si dejas que los alemanes diseñen y desarrollen alguna tecnología: ¡van *a tope*! Su modelo más reciente, el M99 DY PRO, tiene una matriz de 11 LED y una nueva electrónica de control que permite una función de luz de carretera. Produce valores de luz de hasta 1.000 lúmenes y 200 lux. ¡Eso es lo que yo llamo luz! ¡JA! Me encanta esto.

La Supernova M99 DY PRO es una luz delantera LED accionada por dinamo con función de luz de carretera y homologación del código de circulación alemán



La función de luz de carretera está disponible a partir de 20KM/h y permite iluminar la carretera mucho más adelante (si el tráfico lo permite)

Para la parte trasera, seleccioné la Supernova E3 Tail Light 2, que funciona bien en conjunto con la luz delantera Supernova. Ambas luces Supernova tienen condensadores que mantienen las luces encendidas incluso si detienes tu bicicleta con dinamo, lo que mejora la visibilidad cuando necesitas detenerte en la carretera (por ejemplo, en los semáforos).

Supernova E3 Tail Light 2

Instalación

Instalar las luces alimentadas por dinamo en una bicicleta de carretera puede requerir algo de reflexión, retoques y creatividad. Mi bicicleta está hecha de aluminio y algunas piezas ya tenían agujeros que podía usar para pasar los cables eléctricos. Pero, antes de hacer cualquier modificación permanente, conecté mis luces de una manera ”rápida y sucia” para ver si todas las partes funcionaban bien juntas.

Probando las luces accionadas por dinamo usando algunos cables sueltos conectados rápidamente - ¡funciona!

Por varias razones, incluyendo la durabilidad y la apariencia, quería ocultar los cables eléctricos tanto como fuera posible. Por suerte, mi horquilla delantera tenía agujeros que me permitían conectar los cables principales a la dinamo del buje.

Usando unas pinzas finalmente logré guiar el cable a través de los diminutos agujeros en mi horquilla delantera

Use una fina capa de cinta para unir temporalmente los cables individuales - facilitando la guía del cable

El principal desafío en mi bicicleta fue pasar el cable a través del cuadro de la bicicleta. Requirió perforar un pequeño agujero en uno de los tubos. Soy muy reacio a perforar agujeros en mi bicicleta, pero pensé (a juzgar por otras bicicletas que tienen agujeros aquí) que no dañaría la integridad estructural de mi cuadro.

El cable de la luz trasera va dentro de un agujero recién perforado en el cuadro de mi bicicleta - dejando el cable justo para que mi manillar pueda girar

Mi bicicleta tiene tubos de forma aerodinámica, no son perfectamente redondos, dejando algo de espacio vertical cerca del pedalier que asumí que sería suficiente para que pasara un cable eléctrico. Finalmente, tuve que quitar mi pedalier, bielas y pedales para poder alcanzar los agujeros dentro del cuadro de mi bicicleta.

Una vez retirado el eje de pedalier, pude ver los agujeros dentro del cuadro de la bicicleta.

Antes de cablear los cables (más delgados) reales, utilicé un cable de cobre más grueso y resistente para que actuara como guía. Es mucho más sencillo ”dirigir” un cable resistente.

Si se fija bien, puede ver un trozo de cable de cobre dentro del agujero

¡Hurra! ¡Lo he sacado!

Más tarde usé este cable resistente para tirar del cable real. Requiere paciencia y algo de esfuerzo, pero eventualmente puedes hacer que funcione. Soldé temporalmente el cable real al cable guía para que tirar de él fuera un poco más fácil. Utilicé una abrazadera para hacer una conexión fuerte entre ambos cables.

Soldando temporalmente los cables reales a un cable guía de cobre para poder tirar de él a través del cuadro de la bicicleta

La luz trasera tiene un cable que pasé por la tija del sillín, entra en un pequeño agujero que está justo debajo de mi sillín. Ese cable baja hasta el pedalier donde se encuentra con el otro cable de la parte delantera de mi bicicleta.

La luz trasera montada en la tija del sillín con su cable pasando por dentro de la tija

Finalmente pude conectar todos los cables, soldando los cables individuales juntos **y** recubriéndolos con termo retráctil. Dejé un poco de cable extra en el tubo de la tija del sillín con dos conectores de abrazadera que me permiten quitarlo si es necesario.

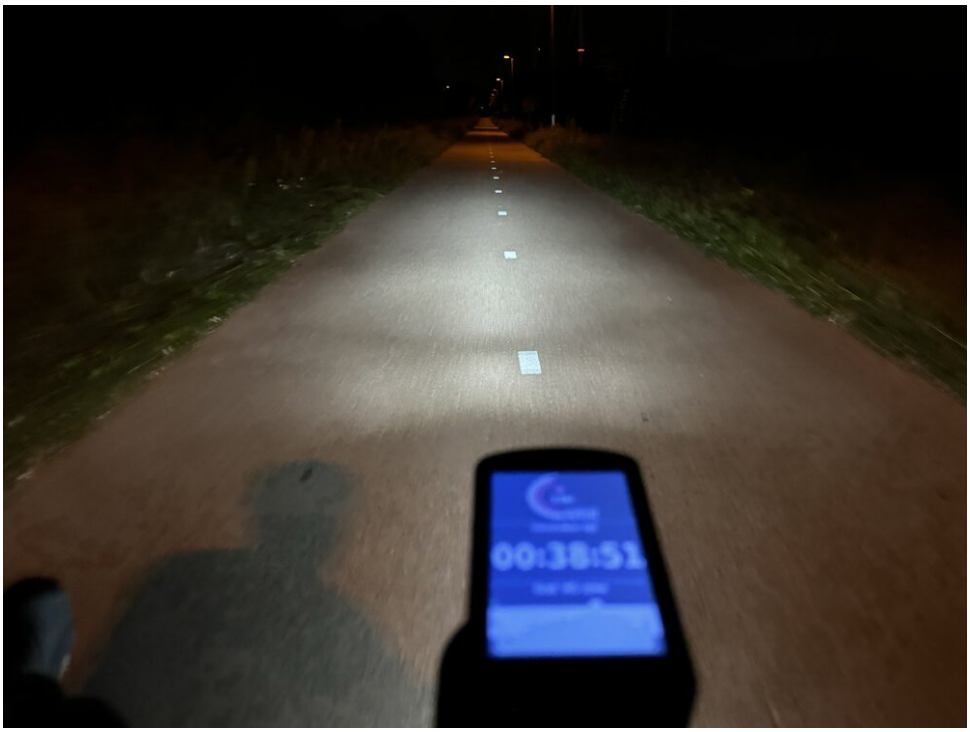
Soldando los cables individuales y cubriéndolos con termorretráctil

La conexión termorretráctil resultante es funcional y duradera

Después de volver a colocar todo en su sitio, el resultado es asombroso. Ambas luces funcionan bien y estoy muy satisfecho con cómo ha quedado. Recibí algún comentario de que es casi como si hubiera sido instalado de fábrica, ¡lo tomaré como un cumplido!

Ambas luces funcionando - el resultado

El faro está montado en la pinza de mi freno delantero - para mantener mi manillar libre para futuras aventuras de cicloturismo



El haz de luz es increíble - simplemente funciona, ¡muy bien!

Conclusión

¡Y hubo luz! ¡GUAU! Tomó algo de tiempo y esfuerzo (..) pero valió la pena. Las luces alimentadas por dinamo eliminan la necesidad de jugar con las luces inalámbricas

alimentadas por batería, reemplazándolas con una solución duradera que requiere mucha menos atención a largo plazo. ¡Simplemente funciona!

Dando una vuelta con la bicicleta mejorada en la antigua base de la Fuerza Aérea Holandesa de Soesterberg