

# CONECTIVIDAD PARA SISTEMAS CIRCULARES DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA EN BATERÍA

## HECHOS DESTACADOS



- ✓ [Watt4Ever](#) es un proveedor belga de sistemas de almacenamiento de energía en baterías asequibles, sostenibles y locales, impulsados por una economía circular.
- ✓ Para mantener la seguridad óptima de estos sistemas, debe incluirse en la solución un dispositivo de conectividad a la red.
- ✓ La combinación de nuestro router celular RUT241 y el conmutador Ethernet TSW110 garantiza un flujo de datos ininterrumpido y sin fisuras entre la solución y el centro de control.

## EL RETO – BATERÍAS Y TERMODINÁMICA

Según la primera ley de la termodinámica, la energía de un sistema cerrado debe permanecer constante. No aumenta ni disminuye. En otras palabras, la energía no va a ninguna parte.

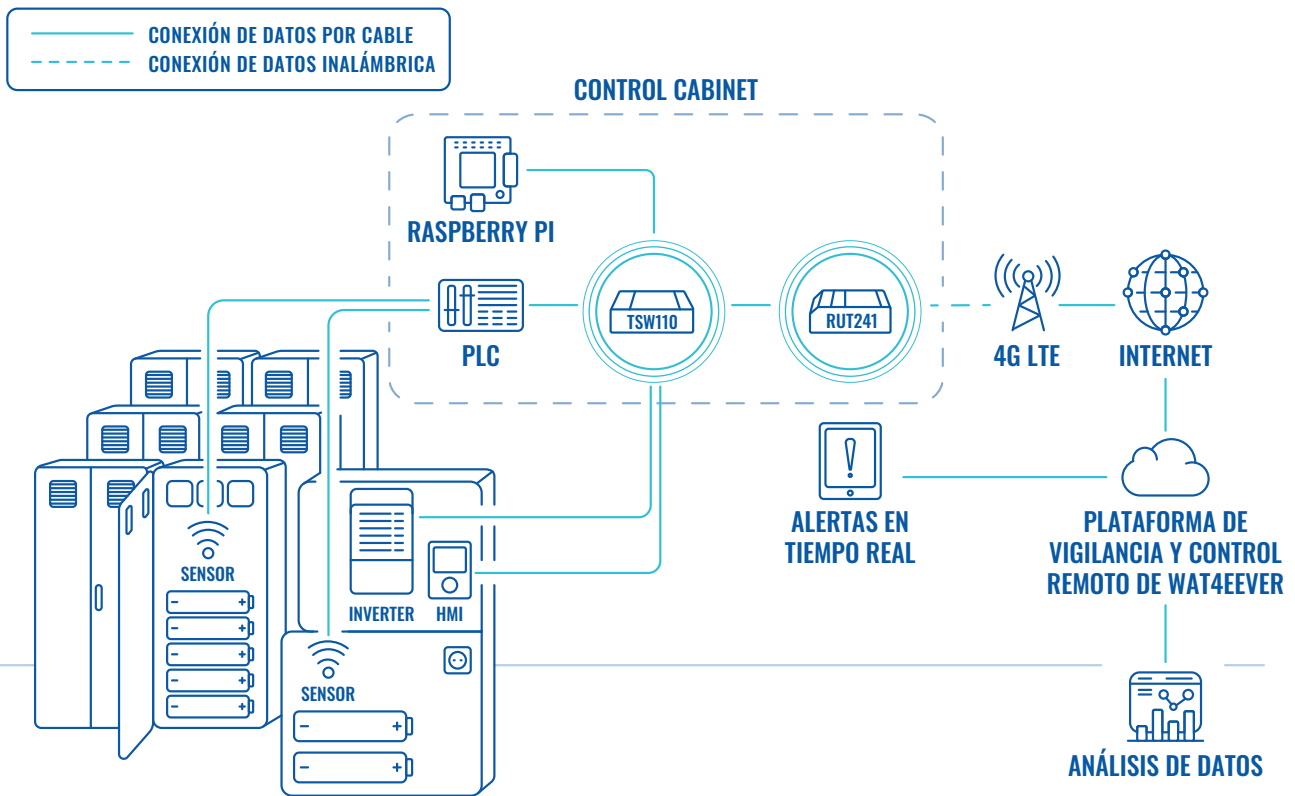
No puede decirse lo mismo del mercado de almacenamiento de energía en baterías, *que sí aumenta* en valor y crecimiento. Se [prevé que este mercado pase](#) de 10.880 millones de dólares en 2022 a 31.200 millones en 2029, con una tasa de crecimiento anual constante del 16,3%.

Pero que el mercado no obedezca a los principios termodinámicos no significa que sus actividades no lo hagan. Uno de nuestros socios belgas, Watt4Ever, desmonta baterías de vehículos eléctricos al final de su vida útil y les da una nueva utilidad desarrollando sistemas de almacenamiento de energía en baterías. Estos sistemas reciclados están disponibles tanto en versión de bajo como de alto voltaje y pueden ampliar el número de baterías necesarias para cada aplicación. Éstas pueden ser desde pequeñas y medianas empresas hasta almacenes y edificios comerciales, entre otras.

Los sistemas de almacenamiento de energía de Watt4Ever garantizan que las baterías también permanezcan constantes en el sistema cerrado del mercado. Sin embargo, para mantener la seguridad óptima de una solución de este tipo, debe ser capaz de leer variables como temperaturas, tensiones, fases del inversor y estados de los componentes en tiempo real. Si puede hacerlo a distancia y enviar los datos agregados a un servidor en la nube para su análisis, aún mejor.

¿Cómo puede lograrse? Con un dispositivo de conectividad de red de Teltonika Networks, ¡por supuesto!

## TOPOLOGÍA



## LA SOLUCIÓN - UN SISTEMA FIABLE Y CONSTANTE

Watt4Ever eligió el router celular industrial RUT241 de Teltonika Networks para establecer conectividad LTE Cat 4 para sus sistemas de almacenamiento de energía en baterías. El router está conectado a nuestro conmutador Ethernet TSW110 a través de un puerto WAN y el conmutador está conectado a través de Ethernet a una serie de componentes. Estos incluyen un inversor Danfoss para el control del sistema de almacenamiento, un HMI para el control en el sitio, un PLC y una Raspberry Pi.

Estos componentes, junto con sensores adicionales, inversores y sistemas de alarma innovadores, funcionan conjuntamente como el cerebro del pack de baterías y reciben datos a través de los esclavos del Sistema de Gestión de Baterías instalados en cada módulo del pack. Este "cerebro" lee los datos mediante el protocolo industrial ModBus. Con la conectividad que proporciona RUT241, esos datos se envían a la plataforma de supervisión y control remoto de Watt4Ever para su posterior análisis y alertas en tiempo real.

Para ofrecer la máxima seguridad, el sistema de almacenamiento de energía en batería cuenta con tres sistemas de comunicación independientes: 4G, LAN y Wi-Fi. El router RUT241 garantiza un flujo de datos constante e ininterrumpido desde la solución hasta el centro de control. La función de conmutación por error de la WAN del router refuerza esta red de seguridad de la conectividad, ya que cambia automáticamente a otra conexión de reserva disponible en caso de que la conexión original se interrumpa por cualquier motivo.

Para que la energía de un sistema cerrado permanezca constante, ese sistema debe ser lo más fiable posible. Esto es lo que ofrece Watt4Ever con sus sistemas de almacenamiento de energía en baterías, y es exactamente la razón por la que eligió Teltonika Networks para esta solución.

