

# CONECTIVIDAD PARA SENSORES DE TEMPERATURA EN FRIGORÍFICOS INDUSTRIALES AISLADOS

## HECHOS DESTACADOS

- ✓ Los locales de alimentación deben mantener sus existencias a temperaturas estables para evitar las pérdidas económicas derivadas del deterioro de los ingredientes. Para evitarlo, los frigoríficos industriales deben estar equipados con sensores térmicos.
- ✓ Sin embargo, estos sensores utilizan Bluetooth para comunicarse, cuya señal queda bloqueada por las gruesas paredes metálicas de estos frigoríficos.
- ✓ La combinación de nuestro router celular RUTX11 y el router Ethernet RUTX10 proporciona una conexión 4G estable a los sensores, al tiempo que permite un uso eficiente de los datos.

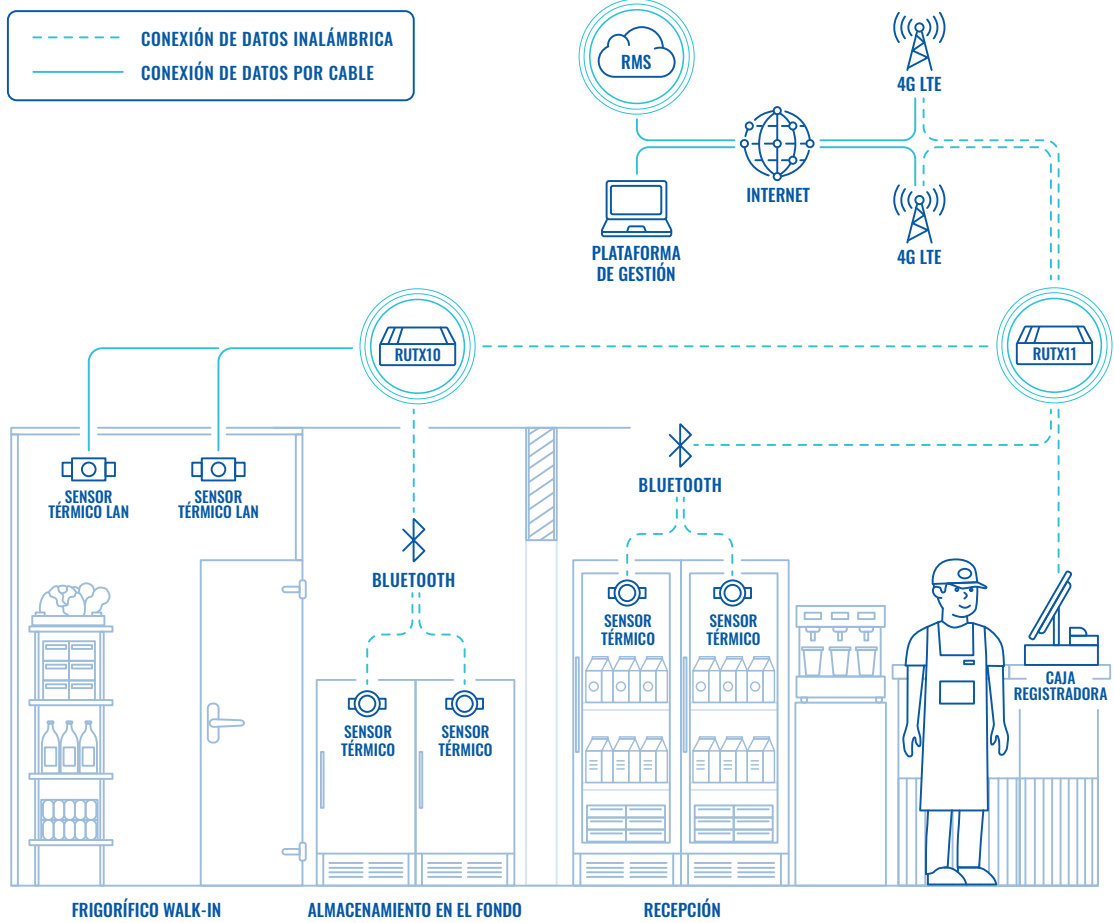
## EL RETO – BLUETOOTH Y LA COMIDA RÁPIDA

Es un hecho de nuestra vida moderna que los alimentos deben permanecer refrigerados para que no se estropeen. Sin embargo, en el ajetreado mundo de los restaurantes, cafeterías, bares y otros locales de comida, hay que planificar mucho para garantizar temperaturas estables para los ingredientes y las existencias. Esto es así desde los frigoríficos industriales relativamente pequeños hasta los grandes y aislados del tamaño de una habitación, conocidos como frigoríficos walk-in.

Una amplia gama de averías del aire acondicionado pueden pasar desapercibidas con mucha facilidad, provocando que los ingredientes se calienten o enfríen demasiado y, en consecuencia, se estropeen. Cuanto mayor sea la envergadura de su negocio, mayor será el riesgo de que sus existencias se echen a perder, de que sus clientes no sean atendidos y de las consiguientes pérdidas económicas.

Para evitar que esto ocurra, los frigoríficos industriales deben estar equipados con sensores térmicos, que permiten controlar automáticamente las temperaturas y recibir alertas inmediatas en el momento en que cambia la temperatura. Sin embargo, estos sensores utilizan Bluetooth para comunicarse, y la naturaleza aislante de estos frigoríficos requiere gruesas paredes metálicas que hacen que la conectividad sea poco fiable.

# TOPOLOGÍA



## LA SOLUCIÓN - MANTENERSE FRESCO Y CONECTADO

Cuando el entorno no es propicio para la conectividad, lo mejor es enviar el más amigable de los dispositivos de conectividad.

La solución comienza con nuestro router industrial RUTX11, colocado junto a la caja registradora para facilitar el acceso y ofrecer una amplia cobertura a todas las neveras pequeñas del local. Wi-Fi, RUTX11 proporciona conectividad de red a un router Ethernet RUTX10 colocado en las neveras, que se conecta a los sensores de temperatura a través de LAN. Ambos dispositivos pueden instalarse fácilmente mediante carril DIN, lo que simplifica la complejidad.

El motivo de esta configuración es que un único router no podría conectarse a todos los sensores. Además, el uso de un router Ethernet con un potente router LTE Cat 6 como el RUTX11 permite un uso eficiente de los datos, ya que el reto de atravesar las gruesas paredes metálicas se supera con Wi-Fi, no con datos celulares directamente. RUTX11 está equipado con escenarios de conmutación como conmutación por error automática y WAN de respaldo, y utiliza WI-FI de doble banda Wave-2 802.11ac. Esto se traduce en una conexión 4G estable y estable a los sensores, y el control de la temperatura sin cambios.

Pero cuando una cadena alimentaria tiene más de un local, la gestión de los routers plantea un problema logístico. Enviar a su ingeniero a cada local cada vez que sus routers necesitan configuración, mantenimiento o actualización de firmware requiere mucho tiempo y recursos financieros. Aquí es donde la compatibilidad con el [Sistema de Gestión Remota](#) (RMS) de Teltonika Networks ayuda a agilizar el flujo de trabajo al permitir el acceso remoto. Esto permite configurar y mantener remotamente los routers y actualizar rutinariamente su firmware, ¡todo a la vez!

Por supuesto, para que esta solución funcione correctamente, es importante que el RUTX10 pueda funcionar a las temperaturas necesarias para mantener las existencias refrigeradas o congeladas. Por suerte, ambos routers funcionan sin problemas entre -40 °C y 75 °C. Alojados en resistentes carcasas de aluminio, pueden incluso soportar golpes sin que se interrumpa la red.

