

Red Radio

El Datalogger incorpora un transceptor radio que mide temperatura, humedad, luminosidad, pulsos, unidades eléctricas, señales analógicas... Y también actúa.

La forma más sencilla de monitorizar sin cables

- Medidores de Temperatura / Humedad / Luminosidad
- Medidores de pulsos
- Medidores eléctricos
- Medidores de señales analógicas
- ... y también actuación



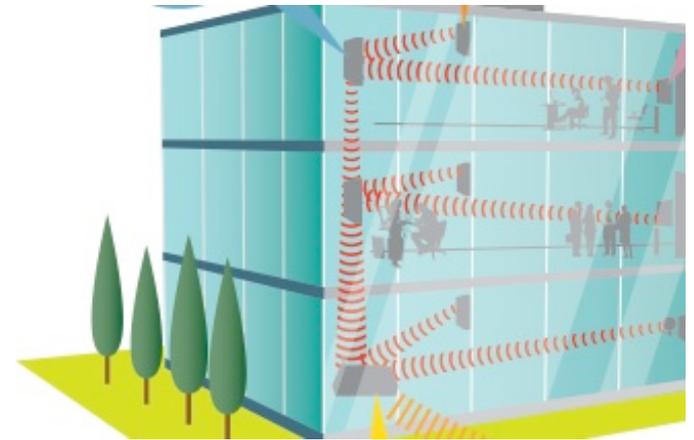
El datalogger

- Incorpora de serie el transceptor radio
- La red es Zigbee a nivel de capa física
- Frecuencia 868 MHz
- Potencia 10mW
- Hasta 100 dispositivos vía radio
- Modelos SenNet DL160 y SenNet DL161



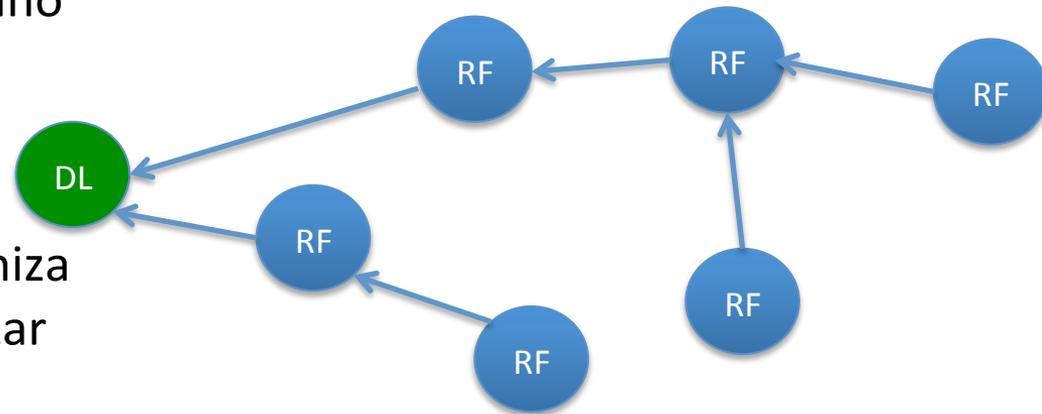
Alcance RF

- Cientos de metros en espacio abierto
- Normalmente cubre una planta entera en edificios grandes y alcanza para buscar repetidores a la planta superior e inferior
- Buena penetración de obstáculos por la frecuencia y potencia que emplea
- La cobertura se apoya en un funcionamiento como red mallada



Red radio inteligente

- Los puntos remotos se encaminan automáticamente hasta el datalogger
- Buscan otros puntos en el camino para ir haciendo saltos si lo precisan por necesidad de cobertura
- La red es dinámica y se reorganiza automáticamente para optimizar las comunicaciones



Información de la red

- El datalogger muestra los equipos conectados indicando:
 - Tipo de dispositivo
 - Nivel y calidad de señal radio y de alimentación.
 - Ruta que utiliza (si llega directamente o a través de otros equipos que repiten su señal)
 - Tiempo transcurrido desde la última comunicación

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	SenNet Optimal	RF Network
Energy Control		
<p>Datalogger Model: DL160/DL161</p> <p>Serial Number: 38120208</p> <p>License type: A02</p> <p>Version: V5.34c-1.37f</p>		
<p>RF Network 4 Datalogger</p> <p>THL_IO SN:14497 Signal:160 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:27s</p> <p>THL_IO SN:19085 Signal:201 LinkQuality:228 Connections:0 Version:1 LastPing:2s</p> <p>THL_IO SN:6870 Signal:201 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:2s</p> <p>THL_IO SN:19425 Signal:210 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:40s</p> <p>THL_IO SN:16350 Signal:198 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:12s</p> <p>THL_IO SN:13714 Signal:216 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:3s</p> <p>THL_IO SN:5206 Signal:207 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:40s</p> <p>THL_IO SN:14711 Signal:216 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:1s</p> <p>THL_IO SN:6456 Signal:210 LinkQuality:207 Connections:0 Version:1 LastPing:59s</p> <p>THL_IO SN:15700 Signal:168 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:7s</p> <p>THL_IO SN:14559 Signal:216 LinkQuality:211 Connections:0 Version:1 LastPing:55s</p> <p>THL_IO SN:20603 Signal:207 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:52s</p> <p>THL_IO SN:11472 Signal:219 LinkQuality:253 Connections:0 Version:1 LastPing:7s</p> <p>THL_IO SN:16413 Signal:216 LinkQuality:172 Connections:0 Version:1 LastPing:814s</p>		
Refresh network topology		

Elementos de la red

- **Gateway-RF:** pasarela transparente con cualquier equipo RS232 o RS485
- **EMN-RF:** medidores eléctricos de 20 a 2000A
- **THL-IO-RF:** medidores de temperatura / humedad / luminosidad / pulsos. Con capacidad de actuación
- **Repeater-RF:** repetidor de señal. Los Gateway-RF y EMN-RF también hacen de repetidor.



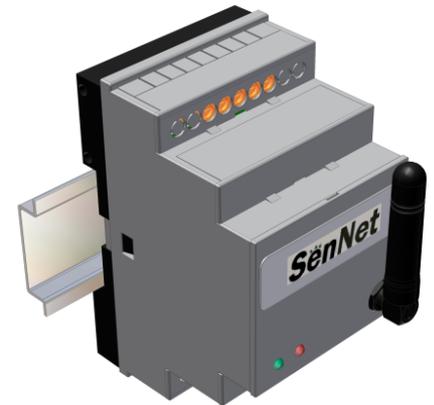
THL-IO-RF

- Opera con batería AA/A de litio primario 3.6V o alimentación externa a 12V
- Temperatura de -40°C a +85°C
- Humedad de 0% a 100%
- Iluminación de 0 a 200 lux (valor orientativo)
- 2 entradas de pulsos hasta 4Hz
- 2 salidas de relé (bobina común) 8A a 250VAC
- Autonomía con batería de 2 años reportando cada 15'. Las actuaciones de relé y entradas de pulsos frecuentes recortan la autonomía
- Antena externa conector SMA
- Opcional caja para exterior



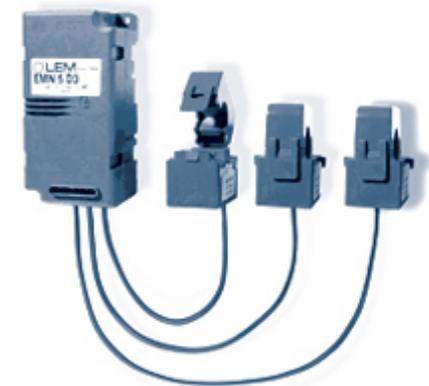
Gateway-RF

- Alimentación 230VAC
- Fijación carril DIN
- Comunicación transparente vía radio con datalogger de equipos con interface RS232 o RS485 hasta 38400 bps configurable
- Salida de 12V hasta 250mA
- Función integrada de repetidor
- Antena externa conector SMA



EMN-RF

- Medidor eléctrico trifásico vía radio
- Intensidad desde 20A hasta 2000A con transformadores incluidos de núcleo abierto hasta 100A y sondas Rogowski a partir de 200A.
- Tensión hasta 300V rms
- La alimentación la toma de la conexión de las fases para la medida
- Precisión medición energía 1%
- Antena interna



Repeater-RF

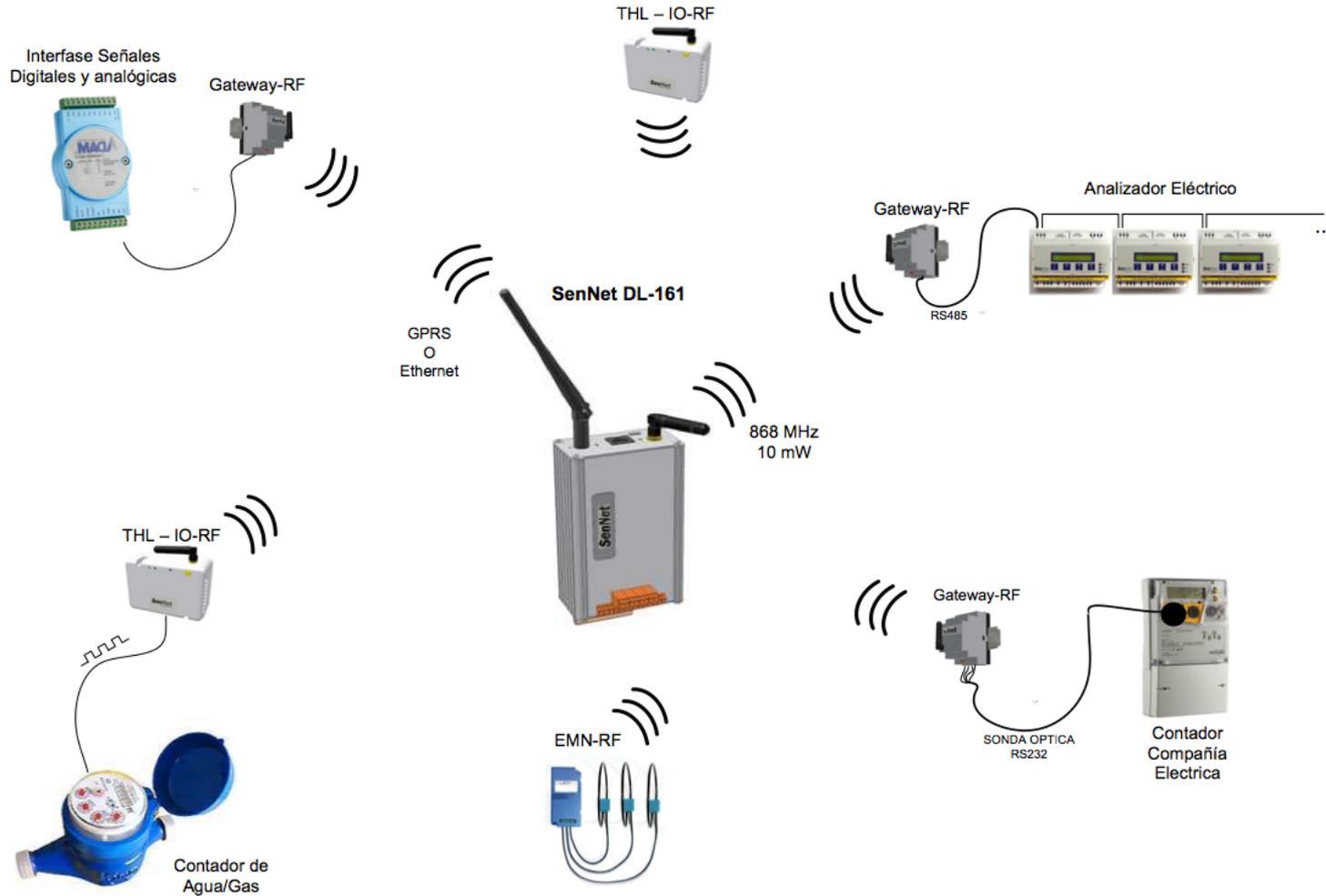
- Alimentación a 230VAC
- Función de repetidor para extender la red de radiofrecuencia
- Opera como repetidor en combinación con los Gateway-RF y EMN-RF
- Antena externa conector SMA



Ejemplo de red

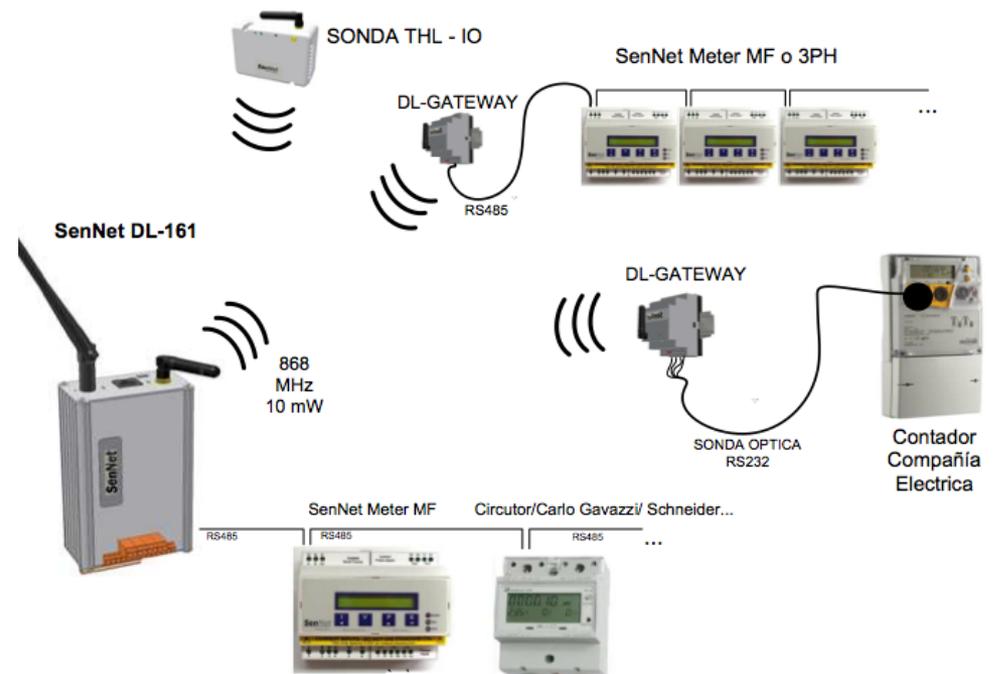
- Medidores de temperatura / humedad / iluminación:
 - Con THL-IO-RF
- Medidor de pulsos de contador de gas o agua:
 - Con THL-IO-RF
- Integración de contador fiscal de la instalación:
 - Con Gateway-RF conectado al puerto serie del contador
- Integración de analizadores eléctricos ya existentes en la instalación:
 - Con Gateway-RF contado al bus que integra los analizadores
- Medición eléctrica en puntos en los que no hay analizador:
 - Con EMN-RF
- Medición sondas de presión con salida 4-20mA:
 - Con Gateway-RF conectado a un conversor 4-20mA a RS485

Esquema de la red ejemplo



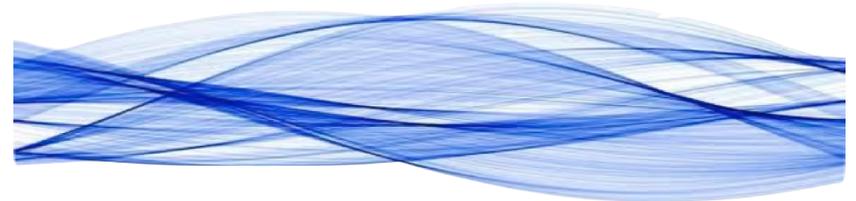
Sistema mixto

A la red anterior se le pueden añadir medidores conectados por cable a la RS232 o RS485 del datalogger.



¿Radio o cable?

- La opción que ofrezca un menor coste para el conjunto medidores + instalación.
- En la práctica, habitualmente será una solución combinada



También actuación vía radio

- Los THL-IO-RF tienen salida de relé
- Con el Gateway-RF puede conectar adaptadores serie a SALIDAS DIGITALES
- Controlable mediante eventos definidos en datalogger



Ventajas funcionales

- Máxima facilidad de instalación
- Sencillez de puesta en marcha gracias a que la red se construye automáticamente y a las utilidades de gestión de red del datalogger
- Solución a problemas de accesibilidad: edificios protegidos, paso de carreteras, ...



Ventajas técnicas

- La frecuencia de 869MHz es mejor que otras opciones (por ejemplo 2.4GHz):
 - No interfiere con las frecuencia de WIFI muy saturadas actualmente
 - Mejor penetración en los obstáculos
- La transparencia real de los Gateway-RF hacen que al sistema virtualmente compatible con cualquier medidor / actuador serie.
- Red robusta, autoformada, en la que todos los nodos excepto los THL-IO-RF son a la vez repetidores.



Ventajas económicas

- El datalogger integra el transceptor radio por defecto.
- No precisa añadir una tarjeta o módulo externo, por lo que no hay costes adicionales.
- Si la red integra Gateway-RF o EMN-RF normalmente no precisará repetidores ya que estos equipos incluyen la función de repetición.
- Ahorro en mano de obra y tendidos de cable.



Para más información

Comercial: info@satelspain.com

Técnica: support@satelspain.com

www.satelspain.com

www.sennet.es

