

## GATEWAY HELIUS



Los gateways de la serie CIRRUS-4T combinan un diseño estilizado con una integración completa con la plataforma cloud, existen los siguientes modelos en función de la tecnología de comunicación empleada:

- **EBS-CIRRUS-GL**, con conectividad GPRS /LORA
- **EBS-CIRRUS-TL**, con conectividad GPRS/NB-IOT / LTE CAT-M1 / LORA

### Aplicaciones

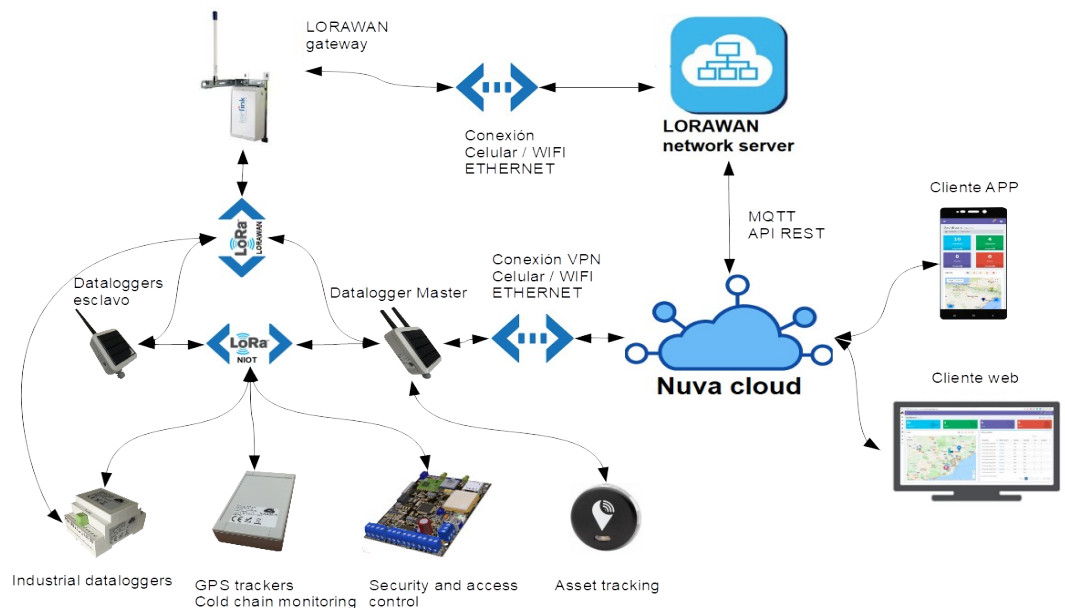
- gateway para montaje en puntos elevados sin conexión a red eléctrica
- gateway para dataloggers de smart farming, con posible conexión a estaciones meteorológicas.
- Gateway como access point en polígonos y urbanizaciones para aplicaciones de Seguridad
- gateway con medidas analógicas para aplicaciones de Smart cities
- Datalogger completo de la gama CIRRUS.

- Gateway CELULAR-LORA para aplicaciones de exterior
- **Único gateway LORA del mercado sin necesidad de alimentación externa o montaje de placa solar de grandes dimensiones.**
- Caja IP67 con panel solar de 9V/3.5W
- Batería interna de 6.4V 7 Ah, permite al sistema trabajar hasta 15 días sin luz solar.
- Hasta 3000 ciclos de carga / descarga.
- Consumo medio de **25 mA, SF hopping FREQ hopping**
- SIMCARD VPN , con disponibilidad global.

### Características técnicas:

- Protocolo NIOT-MESH, con SF7.SF8.SF9 continuos a 869.525
- Ventana SF11 cada 2 segundos sincronizada con los master
- Algoritmo FEC para dotar a las comunicaciones de una mayor inmunidad ante packet LOSS
- Listen Before Talk, dutty cycle del 10% conforme a EN 300 220
- Brackets de montaje y accesorio para montaje a mástil
- Función datalogger
- RS485 con MOBUS.
- 3 entradas analógicas
- 2 puertos I2C para conexión de sondas de bajo consumo
- Modems GPRS / NB-IOT / LTE-CAT-M1 / LORA.
- Memoria interna de hasta 126K registros.

## Múltiples opciones de conectividad



### RADIO LORA

Opciones para :

LORAWAN

NIOT-MESH

### FUNCIONES

### INNOVADORAS:

En combinación con diferentes productos del ecosistema Nuvathings se puede conseguir un sistema industria 4.0 para cualquier tipo de aplicación mediante:

- Medidores de consumo / generación de energía.
- Tracking de assets, con balizas Bluetooth
- Tracking GPS de maquinaria.
- EDGE computing con gestión de triggers de alarma en los dispositivos.
- Seguridad y control de acceso.
- Control de la cadena de frío.

Para ampliar información en nuestros productos y servicios entre en:

[www.nuvathings.com](http://www.nuvathings.com)

o bien diríjase a nosotros por correo a

[info@nuvathings.com](mailto:info@nuvathings.com)

- Los gateways solares 4T proporcionan un access point LORA-Celular en protocolo NIOT-MESH
- Modelo de gateway único en el mercado, alimentación 100% solar, gracias a su consumo reducido, se puede emplazar en cualquier punto orientando a SUR sin necesidad de cablear alimentación de 220Vac o montar un alimentador solar de grandes dimensiones.
- LORAWAN es una gran solución, sin embargo el protocolo tiene algunos puntos débiles en cuanto a su escalabilidad, el uso de ALOHA ( con limitación de ciclo de uso al 1% del tiempo ) y el hecho de no permitir el 100% de ACK comprometen su rendimiento cuando un gran número de equipos / sistemas se encuentran un cierta área.
- El protocolo LORA-NIOT protocol, a pesar de ser un sistema mono-canal con frequency hopping, mira de solventar los inconvenientes de LORAWAN de forma que::
  - Usa LBT ( listen before talk) en todas las transmisiones para evitar colisiones ,este hecho le permite usar dutty cycle sin limite en función de las normas EN 300 220.
  - Procesado EDGE de la red en los nodos masters, permite dar reconocimiento al 100% de los paquetes con delay 0, en muchos casos sin intervención del cloud.
  - Red MESH, permite extender el rango o solventar un mediante un salto, cuando un equipo master pierde conectividad.
  - Usa clave AES dinámica por “derivación de clave” , los nodos siempre usan VPN para conectarse al Nuva Cloudj, de este modo se asegura la asimetría de toda la cadena de cifrado.