

# Wibeee Nest

Solución para la mejora de la **eficiencia energética eléctrica** para particulares, empresas e industrias

El cambio es ahora,  
forma parte **eee** de él.



## Tabla de contenidos

1. Quienes somos SMILICS TECHNOLOGIES
2. La solución Wibeer Nest
  - Los equipos Wibeer
  - La plataforma Wibeer Nest

# Quienes somos SMILICS TECHNOLOGIES

---



El ecosistema empresarial de **The Yellow Nest** está formado por un grupo de 6 empresas del sector energético con una nueva forma de entender la **energía y el medio ambiente**, de **actuar socialmente** ofreciendo **soluciones globales**, con **visión estratégica** y con la mirada puesta en el **futuro**.

Dentro de este grupo, en **SMILICS TECHNOLOGIES** ideamos, diseñamos, fabricamos y ponemos a disposición **soluciones de digitalización de la energía** en estos segmentos de mercado:



1

Desde 1.991 nos dedicamos a la digitalización de la energía para entender y mejorar la **eficiencia energética eléctrica**.

2

Hemos instalado más de **600 mil equipos** en todo el mundo, y monitorizado más de **150 mil estaciones** de transformación.

3

La gama de medidores junto con la plataforma Wibeer Nest conforman la solución idónea para la **monitorización de la energía**.

## Amplia experiencia

---

# La solución Wibeer Nest



1

## Equipos de medida 2 en 1 (medida y comunicación)

- Fácil instalación.
- Conexión WiFi, NB-IoT, Modbus TCP, Modbus RTU.
- Memoria interna, hasta 30 días.



2

## Una **plataforma 100% personalizable** para visualizar y analizar los datos:

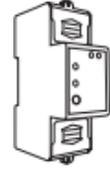
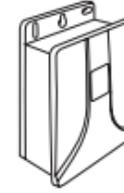
- App disponible en iOS y Android (para propietarios e invitados).
- Versión Web específica para administradores, supervisores, gestores.
- Visualización en **tiempo real**.

# Los equipos **Wibeee** Medición



# Guía de Selección de los equipos Wibeee

Soluciones energéticas para todas las necesidades



**One**

**Box**

**Plug**

**Max**

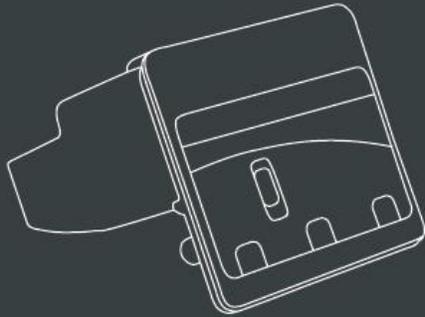
**Connect**

Características eléctricas

Instalación	Mono / Tri	Mono / Tri	Monofásico	Trifásico	Monofásico
Fuente de alimentación	2-4W 85 - 265 V 3W 105 - 440 V	85 - 265 V	100 - 240 V	100 - 400 V	110 -265 V AC
Rango de medida	2-4W 85 - 265 V 3W 105 - 440 V	100 - 460 V	100 - 240 V	85 - 750 V	110 -265 V
Corriente máx.	63 A	60 / 100 / 300 A	10:00 AM	700 / 5kA	63 A
Consumo	2-4W 1.5 - 4.5 V 3W 3.5 - 5.5 V	1.5 - 4.5 VA	1.5 - 4.5 VA	4.5 - 9 VA	1.5 - 4.5 VA
Precisión	2 %	1 %	1 %	1 %	0.5 %
Comunicación	Wi-Fi	■	■	■	■
	NB-Iot	□	■	□	□
Firmware (Fota)	Actualización remota	■	■	■	■

## Wibeee One

Una pieza, sin cables y de fácil instalación



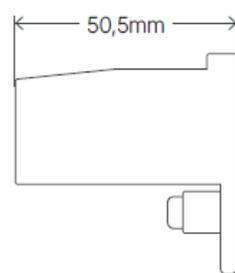
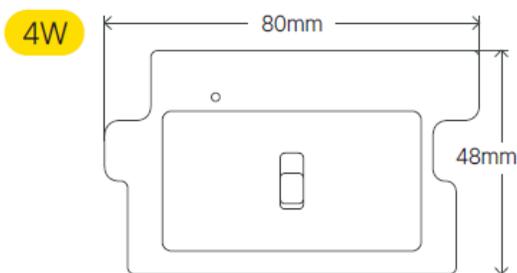
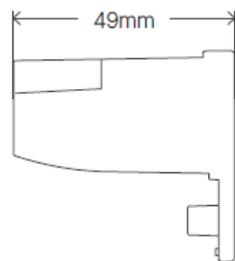
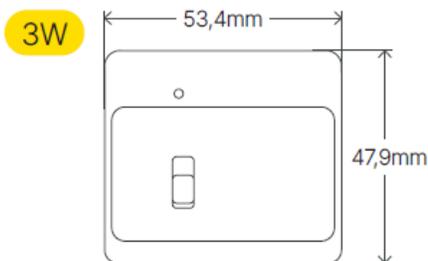
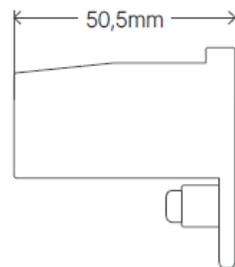
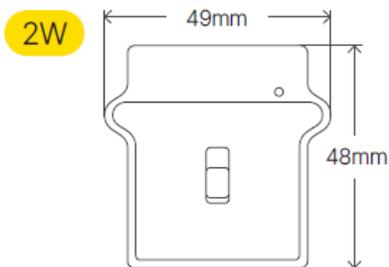
- Medición en tiempo real.
- Fácil instalación "Clip-on".
- Mediciones monofásicas y trifásicas.
- Almacenamiento de datos históricos en modo local de hasta un mes en caso de pérdida de conexión a Internet.

Wibeee One son los medidores de consumo eléctrico más compactos del mercado y tienen un diseño patentado para una fácil instalación "clip-on".

Una vez instalado, el contador queda totalmente oculto e integrado dentro del cuadro eléctrico, por lo que resulta ideal para protegerlo frente a manipulaciones o extracciones.

# Wibeee One

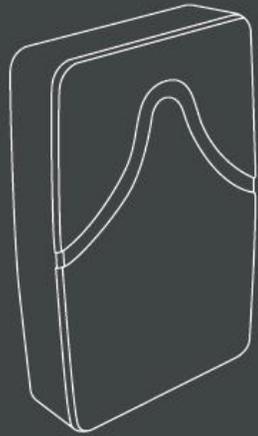
## Medidas



# Wibeee One

## Características técnicas

<b>Circuito de medida</b>	<b>2W</b>	<b>3W</b>	<b>4W</b>
Instalación	Mono/Trifásico	Trifásico	Mono/Trifásico
Fuente de alimentación	85-265V L-N	105-440V L-L	85-265V L-N
Rango de frecuencias	50 - 60Hz	50 - 60Hz	50 - 60Hz
Consumo	1.5 - 4.5 VA	3.5 - 5.5 VA	1.5 - 4.5 VA
Corriente nominal	63 A	63 A	63 A
Precisión de tensión	2% (PF = 1)	2% (PF = 1)	2% (PF = 1)
Precisión de corriente	2% (PF = 1)	2% (PF = 1)	2% (PF = 1)
Precisión de potencia	4% (PF = 1)	4% (PF = 1)	4% (PF = 1)
<b>Características físicas y ambientales</b>	<b>2W</b>	<b>3W</b>	<b>4W</b>
Peso	18 g	64 g	52,9 g
Material externo	Autoextinguible UNE 21031 90°C V0		
Temperatura de trabajo	-10 to 45°C		
Temperatura de almacenaje	-40 to 85°C		
Humedad relativa	10 - 90% (sin condensación)		
Grado de protección	IP40		
<b>Comunicaciones</b>	<b>Wi-Fi</b>		
Tipo	Wi-Fi (IEEE 802.11)		
Protocolo	HTTP, Modbus TCP, XML		
Rango de frecuencia	2,405 - 2,480 GHz		
Encriptación	AES128		
Certificación	FCC (USA), IC (Canadá), ETSI (Europa)		



## Wibeer Box

Excelente para hogares y pequeñas empresas

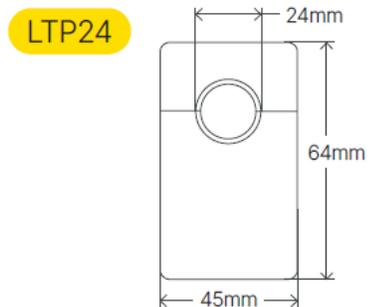
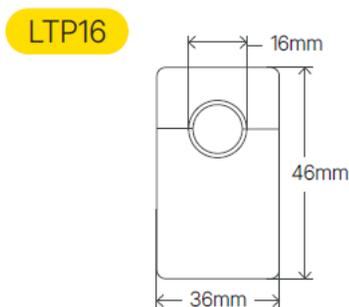
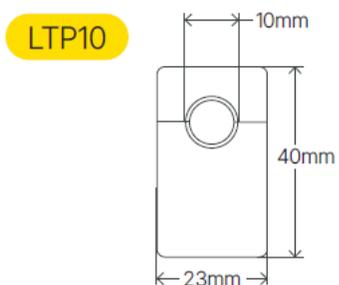
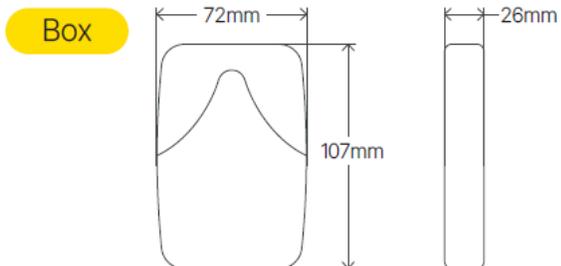


- Medición en tiempo real.
- Fácil instalación.
- Mediciones monofásicas y trifásicas.
- Almacenamiento de datos históricos en modo local de hasta un mes en caso de pérdida de conexión a Internet.
- El equipo más versátil, una solución universal

Wibeer Box permite la conexión de tres sensores de corriente para medir el consumo del circuito general y hasta dos auxiliares. Monitoriza con precisión la producción solar o los consumos más relevantes como el Vehículo Eléctrico o la aerotermia.

## Wibee Box

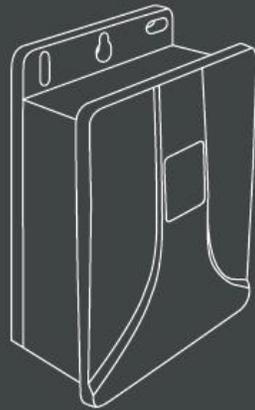
### Medidas



## Wibee Box

### Características técnicas

<b>Circuito de medida</b>	<b>LTP10</b>	<b>LTP16</b>	<b>LTP24</b>	
Instalación	Monofásico / Trifásico			
Fuente de alimentación	85 - 265V			
Rango de frecuencias	50 - 60Hz			
Consumo	1.5 - 4.5 VA			
Corriente nominal	60A	100A	300A	
Rango de medida de tensión	100 - 460V F-N			
Precisión de tensión	1% (PF = 1)			
Precisión de corriente	1% (PF = 1)			
Precisión de potencia	2% (PF = 1)			
<b>Características físicas y ambientales</b>	<b>LTP10</b>	<b>LTP16</b>	<b>LTP24</b>	<b>BOX</b>
Peso	61 g	91 g	200 g	125 g
Material externo	Autoextinguible UNE 21031 90°C V0			
Temperatura de trabajo	-10 to 45°C			
Temperatura de almacenaje	-40 to 85°C			
Humedad relativa	10 - 90% (sin condensación)			
Grado de protección	IP20			
<b>Comunicaciones</b>	<b>Wi-Fi</b>		<b>NB-IoT</b>	
Tipo	Wi-Fi (IEEE 802.11)		NB-IoT	
Protocolo	HTTP, Modbus TCP, XML		IPv4/IPv6/UDP/TCP	
Rango de frecuencia	2,405 - 2,480 GHz		B1, B3, B8, B5, B20, B28	
Encriptación	AES128			
Certificación	FCC (USA), IC (Canadá), ETSI (Europa)		GCF/CE/ATEX/JATE/KC/ RCM/IMDA/NCC	



## Wibeer Max

El medidor de máxima precisión y versatilidad



- Medición en tiempo real.
- Mediciones monofásicas y trifásicas.
- Almacenamiento de datos históricos en modo local de hasta un mes en caso de pérdida de conexión a Internet.
- Uso en áreas industriales.
- Selección de escalas (amplia gama de medidas).

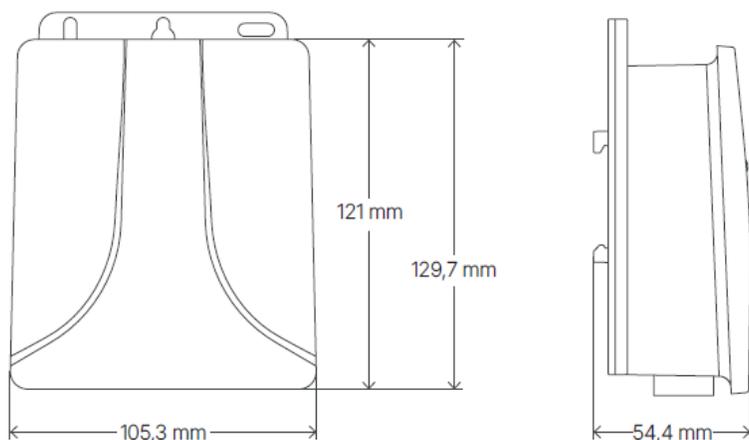
Wibeer Max está diseñado para su uso en edificios industriales, comerciales o de oficinas, para la submedición de líneas trifásicas para corrientes medias y altas.

Su instalación no requiere herramientas adicionales y puede fijarse magnéticamente a cualquier panel metálico, anclarse con tornillos o montarse en carril DIN.

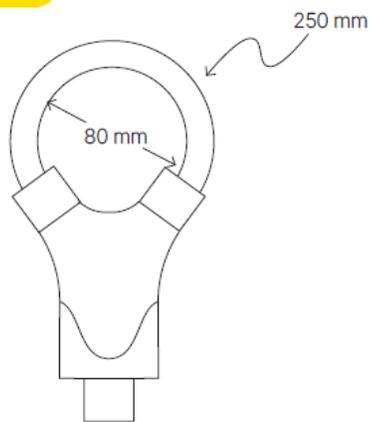
## Wibee Max

### Medidas

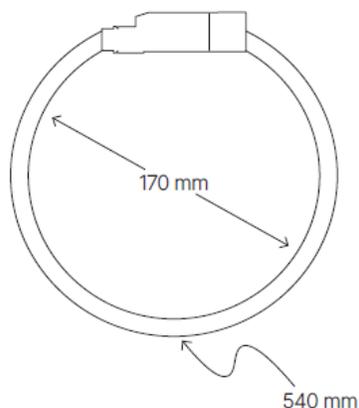
Max



AMS Flex 25



R Flex 54



## Wibee Max

### Características técnicas

#### Circuito de medida

Instalación	Trifásico
Fuente de alimentación	100 - 400V
Rango de frecuencias	50 - 60Hz
Consumo	4.5 - 9 VA
Rango de medida de tensión	85 - 750V F-N
Precisión de tensión	1% (PF = 1)
Precisión de corriente	1% (PF = 1)
Precisión de potencia	2% (PF = 1)

#### Sensor de corriente

AMS Flex 25

R Flex 54

Escalas de medida	350-700A	100-1k-5k A
Ø Máximo de conductor	80 mm	170 mm

#### Características físicas y ambientales

Peso	1700g
Material externo	Autoextinguible UNE 21031 90°C V0
Temperatura de trabajo	-10 to 45°C
Temperatura de almacenaje	-40 to 85°C
Humedad relativa	5 - 95% (sin condensación)
Grado de protección	IP20

#### Comunicaciones

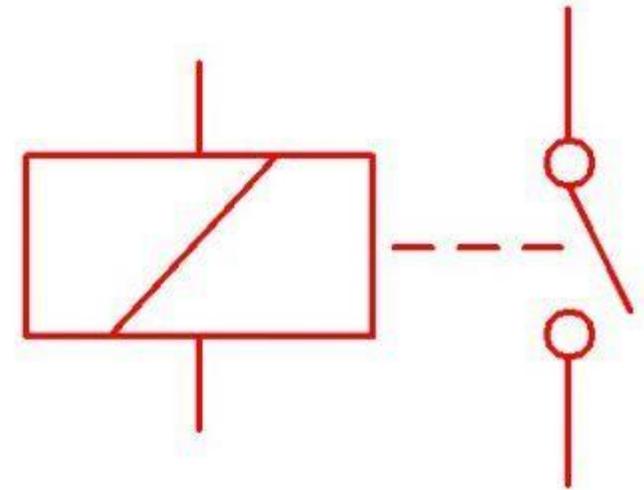
Wi-Fi

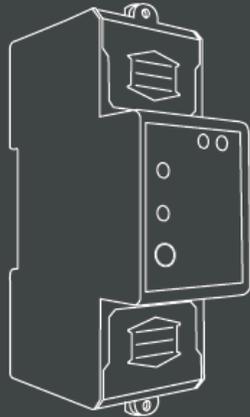
NB-IoT

Tipo	Wi-Fi (IEEE 802.11)	NB-IoT
Protocolo	HTTP, Modbus TCP, XML	IPv4 / IPv6 / UDP / TCP
Rango de frecuencia	2,405 - 2,480 GHz	B1, B3, B8, B5, B20, B28
Encriptación	AES128	-
Certificación	FCC (USA), IC (Canadá), ETSI (Europa)	GCF/CE/ATEX/JATE/KC/RCM/IMDA/NCC

# Los equipos **Wibe**

Actuación





## Wibeer Connect

Medidor de seguimiento y control

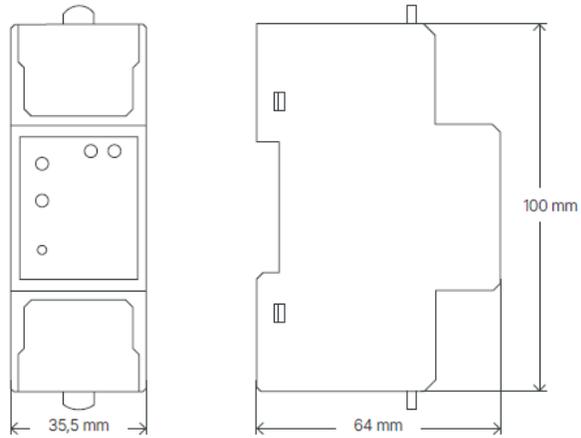


- Medición en tiempo real.
- Medidas de precisión 62053-21 y 62053-23.
- Programación inteligente para optimizar su uso.
- Relé integrado para control remoto.
- Uso en zonas industriales.

Los medidores Wibeer Connect proporcionan adquisición de datos eléctricos para facilitar la toma de decisiones a la hora de comprender el uso de la energía eléctrica. Este contador está diseñado para instalarse en un carril DIN y se integra completamente en el cuadro eléctrico como un módulo más.

## Wibeee Connect

### Medidas



## Wibeee Connect

### Características técnicas

#### Circuito de medida

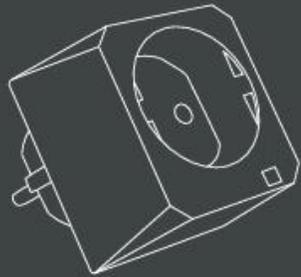
Instalación	Monofásico
Fuente de alimentación	110 - 265V AC
Rango de frecuencias	50 - 60Hz
Consumo	4,5VA
Rango de medida de tensión	110 - 265V AC
Precisión de tensión	0,5% (PF = 1)
Precisión de corriente	0,5% (PF = 1)
Precisión de potencia activa	Cl. 1
Precisión de potencia reactiva	Cl. 2

#### Características físicas y ambientales

Peso	170g
Material externo	Autoextinguible V0 plástico (UNE 21031 90°C)
Temperatura de trabajo	-25 to 55°C
Temperatura de almacenaje	-40 to 85°C
Humedad relativa	10 - 90% (sin condensación)
Grado de protección	IP40

#### Comunicaciones

	Wi-Fi	Modbus
Tipo	Wi-Fi (IEEE 802.11)	RS485
Protocolo	HTTP, Modbus TCP, XML	Modbus RTU
Rango de frecuencia	2,405 - 2,480 GHz	-
Encriptación	AES128	-
Certificación	FCC (USA), IC (Canadá), ETSI (Europa)	-



## Wibeer Plug

¡Enchufar y listo!



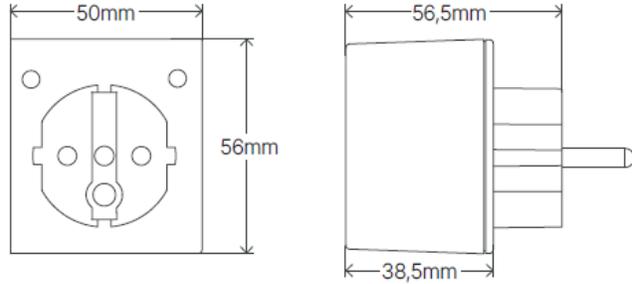
- Medición en tiempo real.
- Fácil instalación "Plug-in".
- Programación inteligente para optimizar su uso.
- Relé integrado para un control remoto.
- Almacenamiento de datos históricos en modo local de hasta un mes en caso de pérdida de conexión a Internet.

Los medidores Wibeer Plug son contadores de electricidad enchufables que monitorizan el consumo individual de cualquier aparato o dispositivo conectado a ellos.

Dispone de un relé interno para encender y apagar el aparato conectado a través de la plataforma web o la app móvil.

## Wibeee Plug

### Medidas



## Wibeee Plug

### Características técnicas

#### Circuito de medida

Instalación	Monofásico
Fuente de alimentación	100 - 240V
Rango de frecuencias	50 - 60Hz
Consumo	1.5 - 4.5 VA
Corriente nominal	10 A
Precisión de tensión	1% (PF = 1)
Precisión de corriente	1% (PF = 1)
Precisión de potencia	2% (PF = 1)

#### Características físicas y ambientales

Peso	87,5 g
Material externo	Autoextinguible UNE 21031 90°C V0
Temperatura de trabajo	-10 to 45°C
Temperatura de almacenaje	-40 to 85°C
Humedad relativa	10 - 90% (sin condensación)
Grado de protección	IP40

#### Comunicaciones

#### Wi-Fi

Tipo	Wi-Fi (IEEE 802.11)
Protocolo	HTTP, Modbus TCP, XML
Rango de frecuencia	2,405 - 2,480 GHz
Encriptación	AES128
Certificación	FCC (USA), IC (Canadá), ETSI (Europa)

# Características a destacar

## De interés



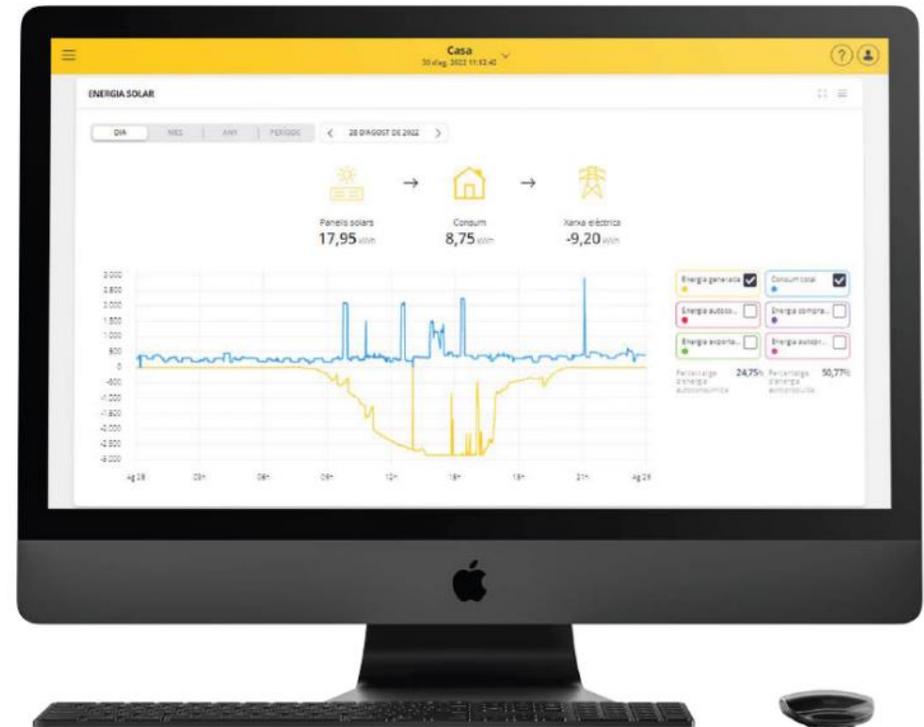
Equipo	Memoria interna	Envío de datos
Wibeee One	30 días	Por segundo
Wibeee Box	30 días	Por segundo Por minuto si NB-IoT
Wibeee Max	30 días	Por segundo Por minuto si NB-IoT
Wibeee Connect	3 días	Por segundo
Wibeee Plug	30 días	Por segundo

## Medidas recogidas

Description	unit
Active energy	kWh
Active power	kW
Apparent power	kVA
Capacitive reactive power	kVAr
CO <sub>2</sub>	g
Cost	
Current	A
Frequency	Hz
Fundamental - A	A
Fundamental - V	V
Harmonic 3 - A	A
Harmonic 3 - V	V
Harmonic 5 - A	A
Harmonic 5 - V	V

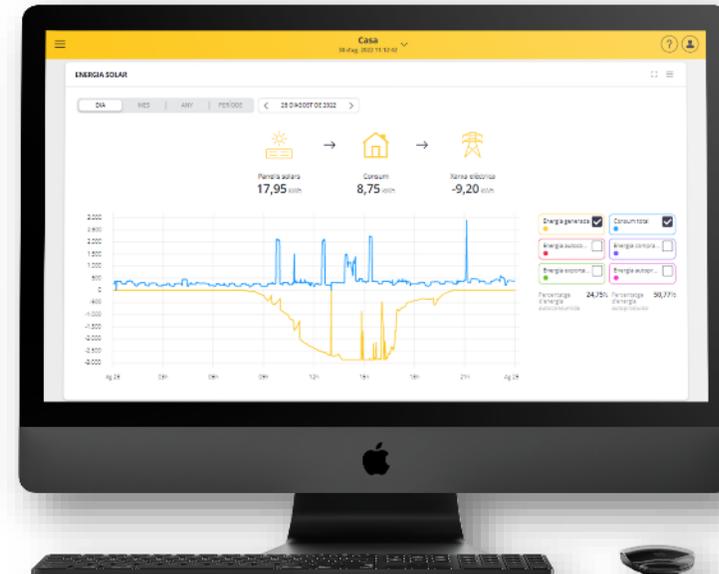
Description	unit
Harmonic 7 - A	A
Harmonic 7 - V	V
Harmonic 9 - A	A
Harmonic 9 - V	V
Harmonic 11 - A	A
Harmonic 11 - V	V
Inductive reactive power	kVAr
Power factor	
Reactive energy	kVArh
Temperature	°C
THD-A	%
THD-V	%
Voltage	V
Wireless signal	dB

# La plataforma Wibeee Nest



# Modelo Software as a Service

- **Ubicación y Disponibilidad:** La plataforma se encuentra alojada en AWS, con réplicas estratégicamente situadas para garantizar una disponibilidad y rendimiento óptimos.
- **Acceso y Personalización:** Se trata de una solución multitenant que proporciona a cientos de miles de usuarios acceso a servicios personalizados dentro de su propio entorno dedicado.
- **Gestión y Seguridad:** En SMILICS TECHNOLOGIES, nos encargamos integralmente del mantenimiento, la seguridad y la gestión del software, asegurando que cada usuario disfrute de una experiencia segura y eficiente.



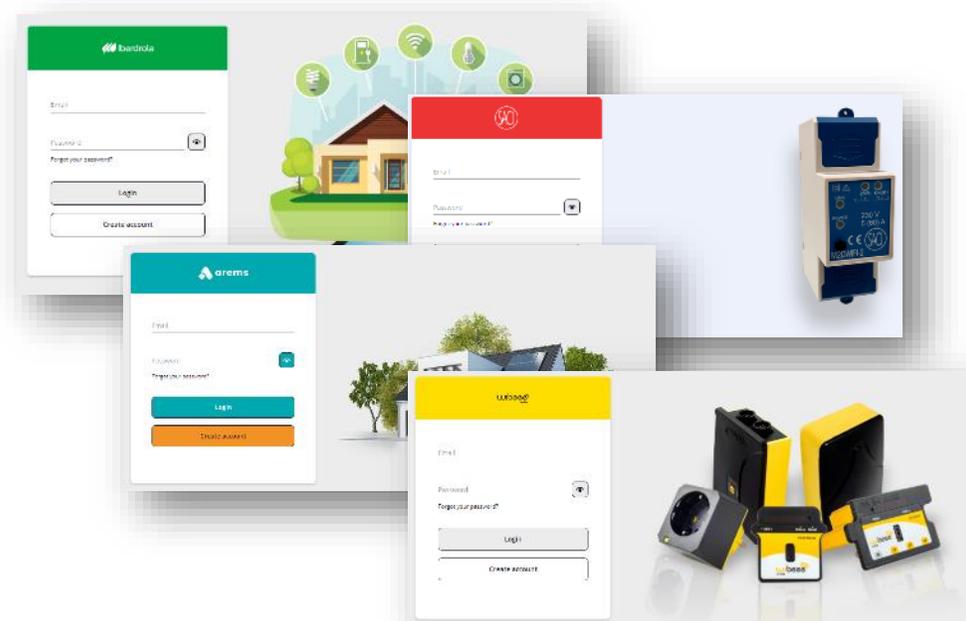
# Multitenancy

*"En menos de 5 días la solución está con su marca y en su mercado."*

Un sistema SaaS (Software as a Service) multitenancy es un modelo de arquitectura de software en la nube que permite a múltiples clientes (inquilinos) compartir una única instancia de una aplicación, **manteniendo al mismo tiempo la privacidad y seguridad de sus datos.**

En Nest varios clientes **comparten los mismos recursos** informáticos, como servidores y bases de datos. A pesar de compartir recursos, los clientes no son conscientes de la existencia de otros clientes y **sus datos se mantienen totalmente separados.**

Aunque todos comparten la misma instancia de software, cada cliente puede **personalizar** ciertos aspectos de la aplicación, como la **interfaz de usuario.**



A pesar de la compartición de recursos, cada cliente tiene su propio esquema de datos, lo que garantiza que los datos de cada cliente se mantengan **privados y seguros.**

# El valor del dato

## Exportación

*Exportamos a formatos estándares para poder analizar la información con herramientas de terceros.*

CSV, XLSX o incluso PNG o JPG.

El usuario, a partir de los datos mostrados en cualquiera de los gráficos que proporciona Nest, puede solicitar la exportación de los datos que se han empleado para su generación, teniendo en consideración los filtros o la temporalidad que abarque el mismo.

## API público

*Cualquier programador puede integrar los datos de consumo en otras aplicaciones, data lake's, etc.*

Empleando el API público que proporciona Nest es posible crear una aplicación completa con los datos recogidos por los medidores.

El Api de Nest está publicado con Swagger y se ofrece la documentación para que pueda emplearse con una formación mínima.

La seguridad implementada en base a tokens evita accesos no autorizados.

## Ingesta diferenciada

*Podemos enviar los datos leídos desde los medidores hacia cualquier sistema de monitorización de terceros.*

De forma opcional y gracias a una arquitectura específica que contempla una ingesta de datos diferenciada, es posible crear un *stream* de datos capaz de enviar las lecturas en *near real time* hacia terceros, incluyendo otros proveedores de nube o incluso sistemas locales.

# Motor de tarifas

## Motor de tarifas, multivisa

*Permite trasladar el consumo a valores económicos.*

Nest dispone de un potente motor de creación y mantenimiento de tarifas que permite informar cualquier modelo tarifario.

Gracias a este potente motor, el usuario puede obtener simulaciones de facturación, así como recibir consejos sobre su consumo.

## Análisis de potencia máxima

*Comprender los picos de potencia, su frecuencia y alcance.*

Nest ofrece los picos de potencia máxima de los últimos 12 meses. Comparando esta información y la tarifa informada por el cliente, la plataforma es capaz de recomendar la potencia adecuada para la instalación, eliminando gastos innecesarios por potencia sobredimensionada.

## Balance económico en FV

*Analizamos la rentabilidad de la instalación fotovoltaica.*

El usuario es capaz de analizar la rentabilidad de su inversión, gracias a que Nest es capaz de, ... por un lado, recoger los valores de autoconsumo, autogeneración y calcular la autosuficiencia de la instalación FV, ...y por otro, aplicar el precio del excedente fotovoltaico.



# Desagregación de electrodomésticos

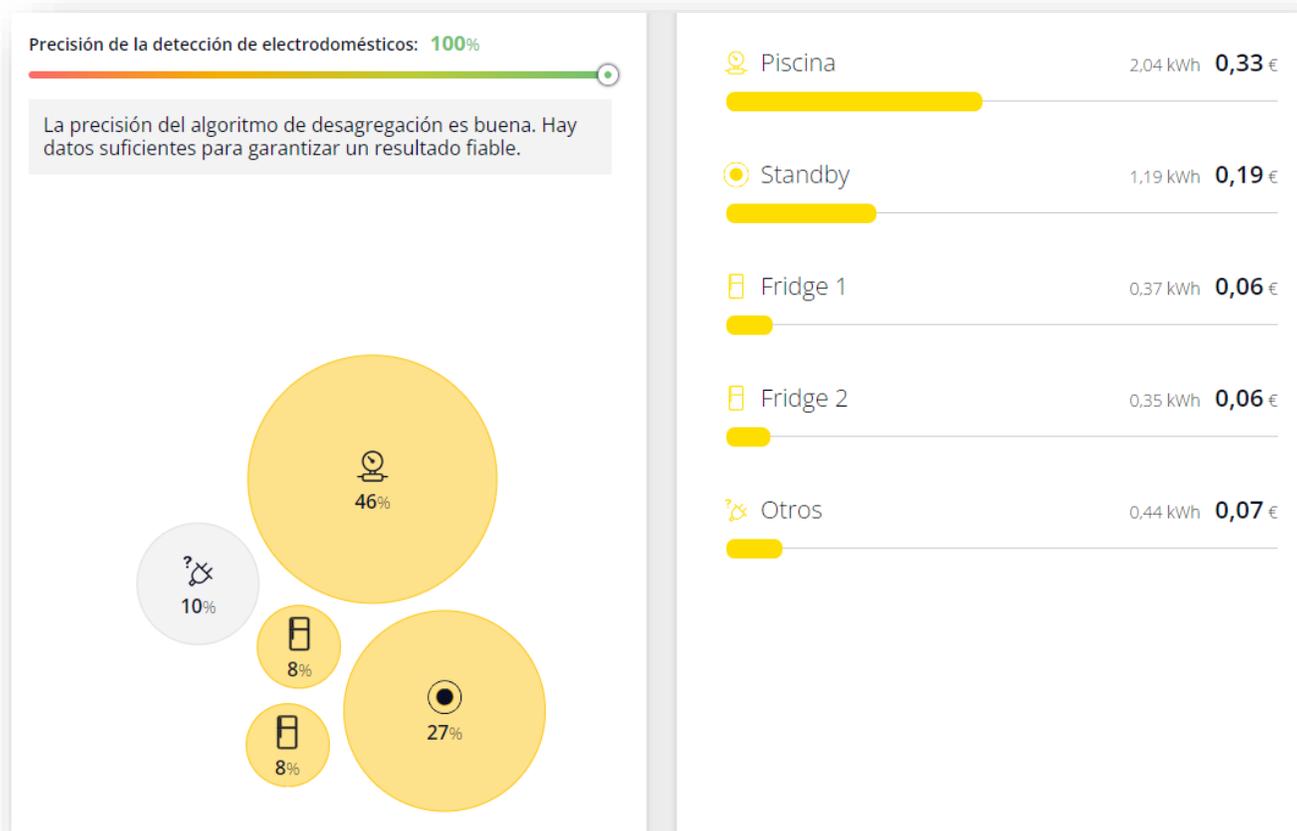
Gracias a la lectura de datos por segundo, es posible analizar la señal o patrón eléctrico de multitud de electrodomésticos de uso diario.

En SMILICS cada día analizamos más de 550k electrodomésticos gracias a nuestro algoritmo de *machine learning* Inspectee.

Con esta información en la mano, podremos conocer qué electrodomésticos emplea un usuario y cuándo.

Así, será posible perfilar usuarios en base a esta información y aprovecharla para

- ... crear oportunidades de venta cruzada.
- ... ofrecer tarifas adecuadas a un tipo de consumidor.
- ... ganar valor añadido para el cliente final.

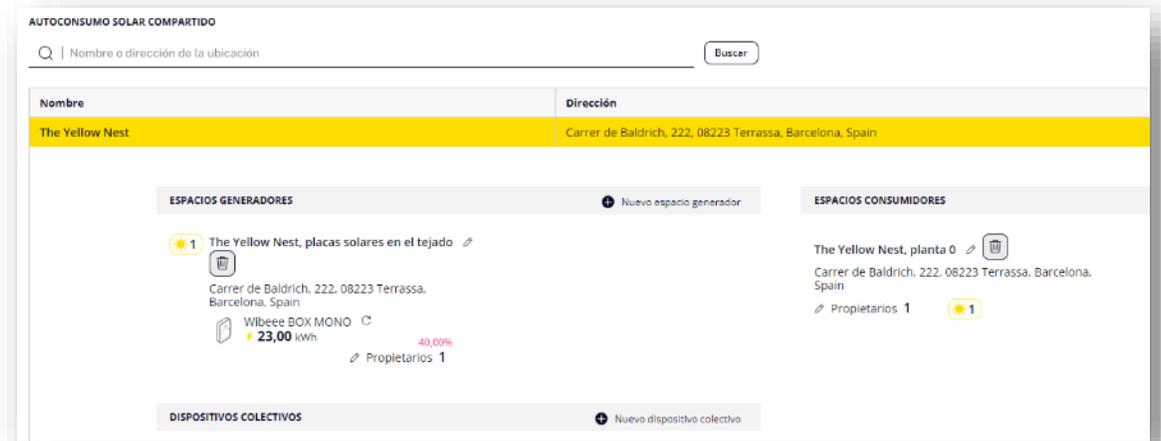


# Autoconsumo solar colectivo

Entendemos autoconsumo solar colectivo como una instalación fotovoltaica de la cual varios consumidores pueden beneficiarse simultáneamente, lo que fomenta la **rentabilidad** de los sistemas y reduce el **tiempo de amortización**.

Tradicionalmente el problema con el que nos encontramos es que el consumidor no tiene visibilidad sobre la producción que le corresponde.

NEST ofrece un conjunto de herramientas que permiten asignar un porcentaje del total de la producción solar de un espacio común a un colectivo de consumidores, en función de la participación de cada uno.



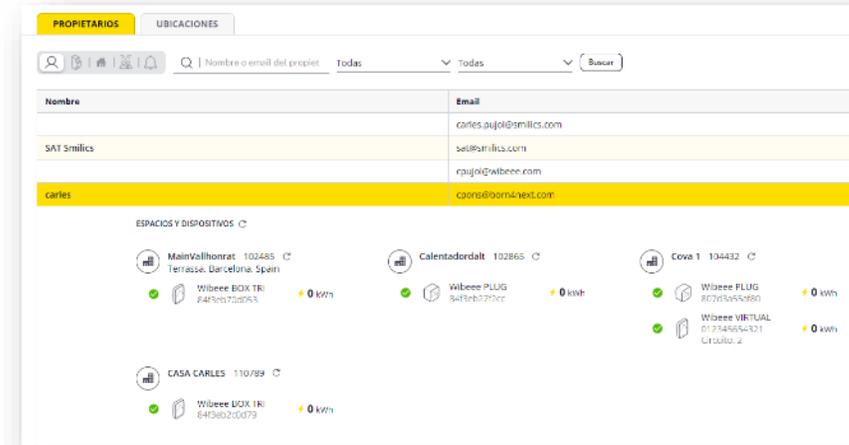
Gracias a esta asignación, el consumidor podrá emplear normalmente el portal web o la app y disfrutará de las mismas funcionalidades respecto a su producción y consumo (incluyendo desagregación de electrodomésticos, análisis de potencia, etc.) como si la instalación FV fuera exclusivamente suya.

# Perfiles de gestor/supervisor

Para poder gestionar un gran parque de instalaciones necesitaremos herramientas que nos den visibilidad y permitan el acceso individualizado.

NEST soluciona este problema permitiendo la creación de perfiles de gestor o de supervisor; son super usuarios con capacidad de gestión sobre un grupo concreto de instalaciones o sobre la totalidad, respectivamente.

Típicamente son perfiles de atención al cliente o los propios instaladores de FV.



Dotamos a estos usuarios de capacidad de impersonarse como los propietarios de las instalaciones con el objetivo de poder hacer mantenimiento...

... correctivo.

... proactivo.

# Informes, alarmas

## Informes

*Facilitamos la obtención periódica de un resumen de los datos.*

El usuario puede crear informes de distintos tipos (tablas, gráficos, CSV) y determinar tanto la granularidad (minutos, horas, días, meses) como la frecuencia (diario, semanal, mensual, a demanda).

Los informes se enviarán por correo electrónico de forma automatizada, solamente a los usuarios que sean propietarios o invitados de un espacio.

## Alarmas

*Generamos avisos de cualquier evento que deba llamarnos la atención, mediante notificaciones PUSH al móvil.*

Es posible definir una alarma sobre cualquiera de las medidas registradas, ya sea por el total o solamente por un canal (circuito) específico.

Además, estas alarmas pueden calendarizarse para que únicamente se disparen en momentos determinados del día o de la semana.

## Alarma por baja producción FV

*Analizamos la producción teórica (previsión meteorológica) y la comparamos con la real.*

Recogemos la previsión meteorológica y comparamos la radiación solar difusa esperada en un punto con la producción solar real.

Si la diferencia entre la previsión y la realidad supera un determinado porcentaje, avisamos al gestor de dicha instalación, y opcionalmente también al propietario.

# Qué más ofrece la plataforma

## Presentación por vistas

El usuario elige cómo quiere ver la información.

## Espacios y grupos

La correspondencia entre los espacios y las ubicaciones reales de los dispositivos facilita su organización.

## Permisos

Invitamos a otros usuarios para que puedan ver la información que generamos.

## Distintas variables en el mismo gráfico

Podemos comparar variables que están relacionadas.

## Datos en NRT near real time

Observamos el consumo cuando se produce; no sólo globalmente, también detallado por canal.

## Filtros temporales

Granularidad de minuto a año. El sistema almacena 2 años de datos en línea.

## Geolocalización

Gracias a Google Maps podemos representar nuestras instalaciones sobre un mapa.

smilics  
TECHNOLOGIES