



qubino[®]
Your little magic for the smartest home.

MANUAL USUARIO **ES**

MEDIDOR INTELIGENTE QUBINO



El Qubino Smart Meter es un dispositivo Z-Wave extremadamente versátil y potente para medir energía en una red eléctrica monofásica de hasta 65A.

Tabla de contenido

- Acerca de Qubino..... 4
- Medidor Inteligente - Frecuencias Disponibles 6
- Donde comprar..... 7
- 1. Introducción 7
- 2. Casos de uso9
 - 2.1. Ejemplos de instalación del Smart Meter - utilizado para medir el consumo de energía ... 9
 - 2.2. Ejemplos de instalación para el Smart Meter - utilizado para medir el consumo de energía y para controlar* dispositivos eléctricos..... 10
 - 2.3. Características adicionales de Smart Meter que pueden hacer su vida más fácil* 11
- 3. Ventajas y aspectos destacados del medidor inteligente Qubino 12
 - 3.1. Ventajas..... 12
 - 3.2. Reflejos 16
- 4. Contenido del paquete 17
- 5. Términos técnicos para interruptores 18
- 6. Compatibilidad con Z-Wave Gateways (concentradores) 19
- 7. Instalación 20
- 8. Información y soporte del dispositivo 29
- 9. Diagrama Eléctrico 230VAC..... 30
- 10. Adición del dispositivo a una red Z-Wave (Inclusión)..... 34
- 11. Eliminación del dispositivo de una red Z-Wave (Exclusión) 35
- LED1 (Verde)..... 36
- LED2 (Naranja) 36
- 12. Asociaciones38
- 13. Parámetros de configuración 39
- 14. Especificaciones técnicas 47
- 15. Clases de comando Z-Wave..... 49
- 16. Seguridad de Z-Wave..... 52
- 17. Descargo de responsabilidad importante 53

18. Advertencia 53

19. Regulaciones..... 54

Acerca de Qubino

Qubino es una familia de innovadores dispositivos Z-Wave, muchos de ellos los más pequeños de su tipo.

Numerosas innovaciones revolucionarias, un control de calidad del 100 % y un servicio de atención al cliente receptivo hacen de Qubino la opción número uno para hacer su vida más cómoda.

Qubino le permite transformar, de forma económica e invisible, cualquier dispositivo eléctrico tradicional en uno inteligente y conectado que puede controlar con su teléfono inteligente. Los dispositivos Qubino son fáciles de instalar y usar, pero también extremadamente versátiles: ofrecen una gran cantidad de funciones y parámetros adicionales con los que puede jugar.

Nos encanta ayudar a las personas que disfrutan creando nuevas ideas para su hogar y luego usar su arduo trabajo y habilidad para convertir esas ideas en realidad. Admiramos su pasión e ingenio. Hacemos todo lo posible para proporcionarle productos que le permitan crear un hogar único y especial para usted. Innovamos para que puedas ser libre de hacer el hogar más inteligente posible. Con solo un toque de magia.

"Lo simple es inteligente". Creemos que es inteligente simplificar las cosas complejas. Pero solo cuando esto signifique simple para nuestros clientes, no para nosotros mismos. Pensamos mucho para que usted no tenga que hacerlo cuando se trata de instalar o usar nuestros dispositivos.

Para más información visita: www.qubino.com



Acerca de Z-Wave:

El protocolo Z-Wave es una tecnología de comunicaciones interoperable, inalámbrica y basada en RF diseñada específicamente para aplicaciones de control, monitoreo y lectura de estado en entornos residenciales y comerciales ligeros. Maduro, probado y ampliamente implementado (con más de 50 millones de productos vendidos en todo el mundo), Z-Wave es, con mucho, el líder mundial del mercado en control inalámbrico, y ofrece productos "inteligentes" asequibles, confiables y fáciles de usar a millones de personas. en todos los aspectos de la vida diaria.

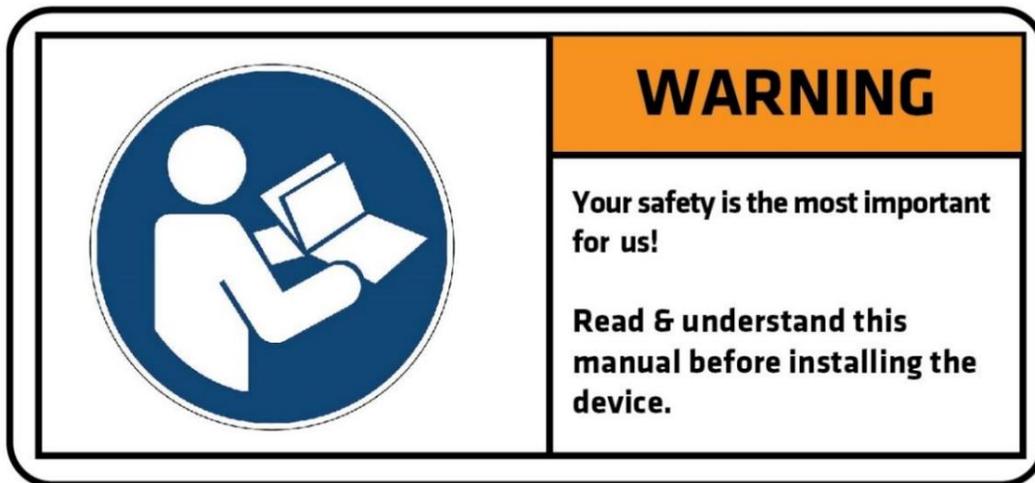


Fuente: www.z-wavealliance.org

Información de seguridad

Para Qubino, la seguridad es lo primero, por lo que hemos preparado muchos consejos e información de seguridad que se pueden encontrar a lo largo de este manual.

Para garantizar su seguridad, lea atentamente este manual antes de instalar el dispositivo; siga las instrucciones exactamente. El fabricante (GOAP doo Nova Gorica) no será legalmente responsable de ningún daño al equipo o lesiones personales causados por una instalación u operación incorrecta, aparte que la cubierta en este manual.



Consulte los capítulos Especificaciones Técnicas y Esquema Eléctrico, así como fusible requisitos del capítulo instalación antes de instalar el dispositivo.

Medidor Inteligente - Frecuencias Disponibles

CÓDIGO DE PEDIDO (NÚMERO DE MODELO)	FRECUENCIA DE ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA DE ONDA Z*
ZMNHTD1	50/60 Hz	868,4MHz
ZMNHTD2	50/60 Hz	921,4 MHz
ZMNHTD3	50/60 Hz	908,4MHz
ZMNHTD4	50/60 Hz	869,0 MHz
ZMNHTD5	50/60 Hz	916,0 MHz
ZMNHTD6	50/60 Hz	868,4MHz
ZMNHTD7	50/60 Hz	919,8 MHz
ZMNHTD8	50/60 Hz	865,2 MHz
ZMNHTD9	50/60 Hz	922,5 MHz
En ZMNHT	50/60 Hz	919,7 – 921,7 – 923,7 MHz
ZMNHTDB	50/60 Hz	868,1 MHz
ZMNHTDC	50/60 Hz	868,1 MHz
ZMNHTDD	50/60 Hz	919,8 MHz
ZMNHTDE	50/60 Hz	920,9 MHz

TENGA EN CUENTA QUE EL MEDIDOR INTELIGENTE FUNCIONA SOLO EN 230VAC +15/-20%.

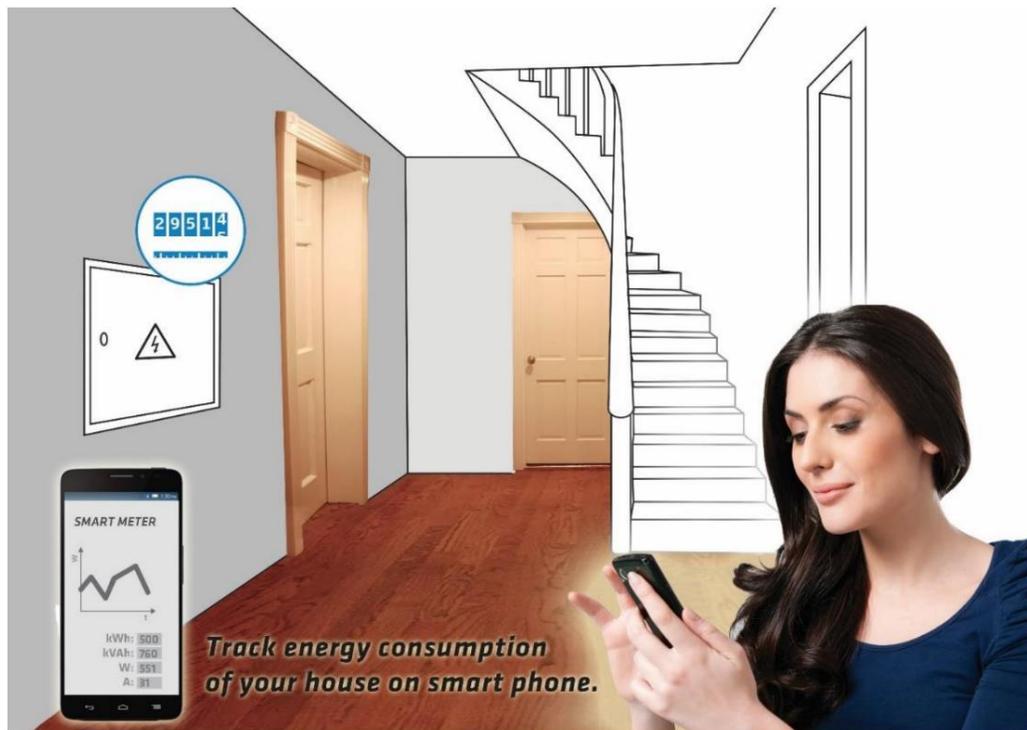
*Puede consultar la frecuencia Z-Wave en su país aquí: https://www.silabs.com/products/wireless/mesh-networking/z_wave/benefits/technology/global-regions?cid=nat-acq-zwv-041818

Donde comprar

Para encontrar su distribuidor Qubino más cercano, visite: <http://qubino.com/where-to-buy/>

1. Introducción

El Qubino Smart Meter es un dispositivo Z-Wave extremadamente versátil y potente para medir energía en una red eléctrica monofásica de hasta 65A. Un microprocesador integrado calcula la energía, la potencia y el factor de potencia a partir de las señales medidas. Está diseñado para ser montado en un carril DIN.



El medidor inteligente Qubino se puede utilizar en aplicaciones residenciales, industriales y de servicios públicos. Mide energía directamente en redes de 2 hilos mediante muestreo rápido de señales de tensión y corriente. Calcula la energía, la potencia y el factor de potencia a partir de las señales medidas. Puede controlar el dispositivo a través de la red Z-Wave.

El medidor inteligente Qubino puede operar en un amplio rango de temperatura, desde un frío de $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta un abrasador $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($5\text{ }^{\circ}\text{F}$ – $131\text{ }^{\circ}\text{F}$). Cada dispositivo también actúa como un repetidor para mejorar el alcance y la estabilidad de la red Z-Wave.

Mediciones de medidor inteligente:

Voltaje [EN]	Actual [A]	Fuerza - Activo [W]	Fuerza - Reactivo [kvar]	Fuerza Factor - [FP]	Energía - Potencia activa acumulada Importar [kWh]	Energía - Potencia activa acumulada Exportar [kWh]	Energía - Potencia aparente acumulada [kVAh]	Energía - Potencia reactiva acumulada [kvarh]

Funciones compatibles con Smart Meter:

Asociaciones	Repetidor de Z-Wave	Auto-inclusión

Funciones opcionales:

Encender/apagar el dispositivo 1*	Encender/apagar el dispositivo 2*	Gire automáticamente <small>ENCENDIDO APAGADO*</small>

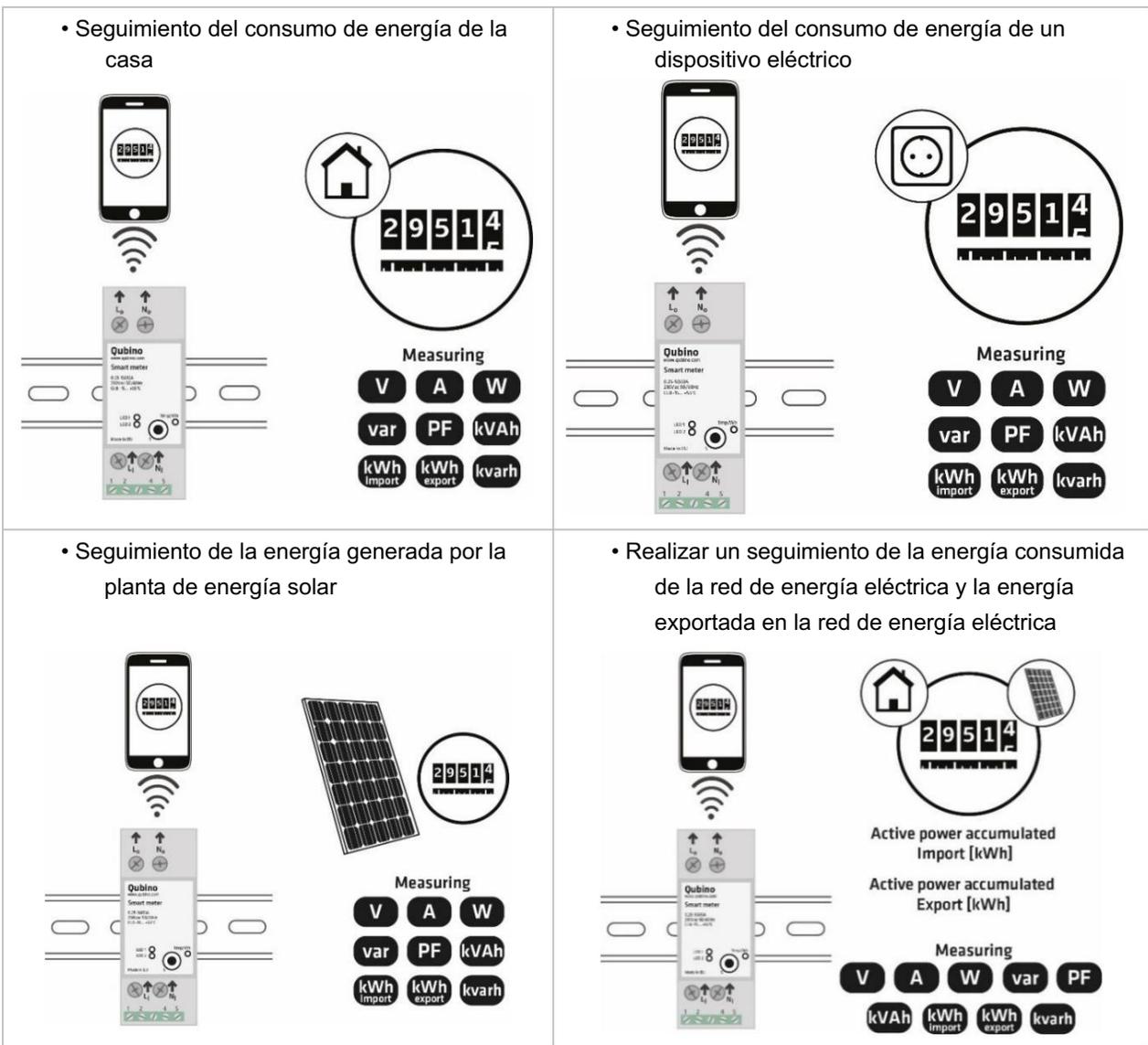
*con contactores externos adicionales - IKA/BICOM. IKA y BICOM se venden por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino. Códigos de pedido de productos (números de modelo): IKA232-20/230V: 030 046 833 000; BICOM432-40-WM1: 30.074.038



2. Casos de uso

El medidor inteligente se puede usar en muchas escenas diferentes, lo que puede ayudar a que su vida sea más cómoda. Hemos preparado algunos de ellos para que puedas hacerte una idea para tu próximo proyecto de casa inteligente. Por supuesto, hay innumerables otras opciones sobre cómo usar Qubino Smart Meter para medir energía en una red eléctrica monofásica de hasta 65A. y controle dispositivos de forma remota a través de su teléfono inteligente.

2.1. Ejemplos de instalación del Smart Meter - utilizado para medir el consumo de energía

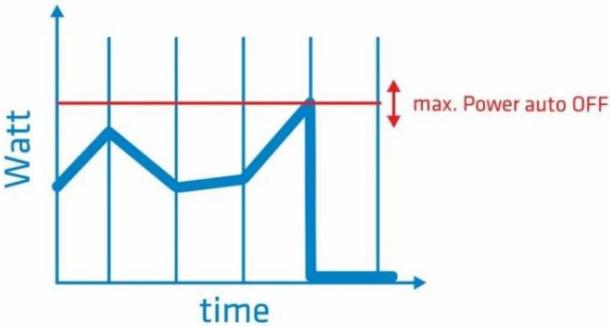
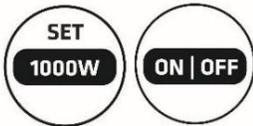


2.2. Ejemplos de instalación del medidor inteligente: se utiliza para medir el consumo de energía y controlar* dispositivos eléctricos (*con contactores externos adicionales: IKA/BICOM. IKA y BICOM se venden por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino. Códigos de pedido de productos (modelo números): IKA232-20/230V: 030 046 833 000; BICOM432-40-WM1: 30.074.038)

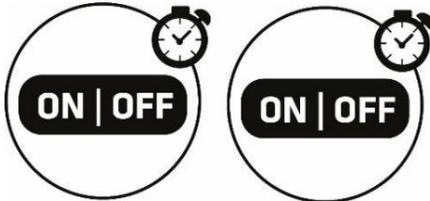
<p>• Controle y mida de forma remota el consumo de energía de un dispositivo eléctrico (por ejemplo: calentador de agua) – con relé externo BICOM432-40-WM1</p>	<p>• Controle y mida de forma remota el consumo de energía de un dispositivo eléctrico (por ejemplo: horno) – con el relé externo IKA232-20/230V</p>
<p>• Mida de forma remota el consumo de energía de toda la casa y controle los dispositivos eléctricos de dos grupos, con BICOM432-40-WM1 e IKA232-20/230V</p>	

2.3. Funciones adicionales de Smart Meter que pueden facilitarle la vida* (*con contactores externos adicionales - IKA/BICOM. IKA y BICOM se venden por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino. Códigos de pedido de productos (números de modelo): IKA232-20 /230V: 030 046 833 000;BICOM432-40-WM1: 30.074.038)

- ¿ Suelas notar que algunos dispositivos en tu hogar consumen demasiada energía?
- El medidor inteligente puede apagar automáticamente los dispositivos/luces después de que excedan el consumo de energía establecido. Por ejemplo, la calefacción se apagará automáticamente una vez que alcance el valor de consumo de energía establecido. Esta función es independiente de otras escenas y comandos de puerta de enlace (hub).



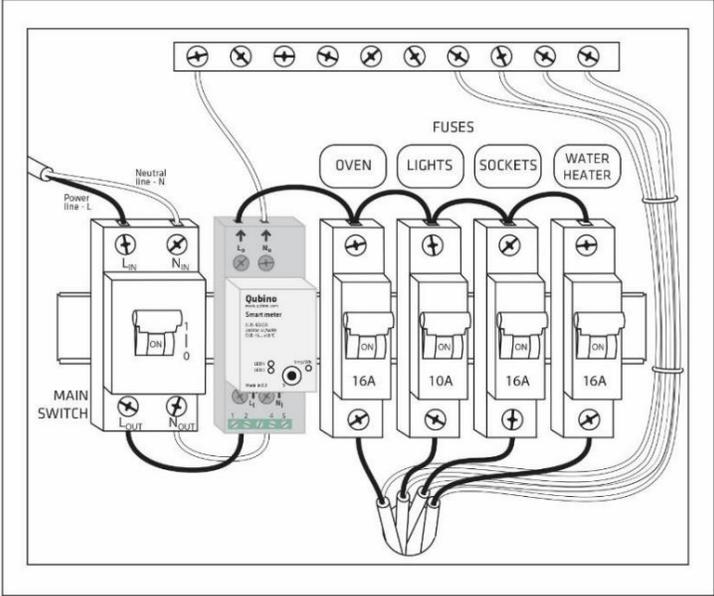
- ¿ A menudo se olvida de apagar los dispositivos cuando sale de su casa, como las luces del sótano o el ático?
- El medidor inteligente puede encender o apagar automáticamente los dispositivos/luces después de un periodo de tiempo establecido (cuando no está en casa). Por ejemplo, la luz se apagará automáticamente si ha estado encendida durante 8 horas, digamos. Esta función es independiente de otras escenas y comandos de puerta de enlace (hub).



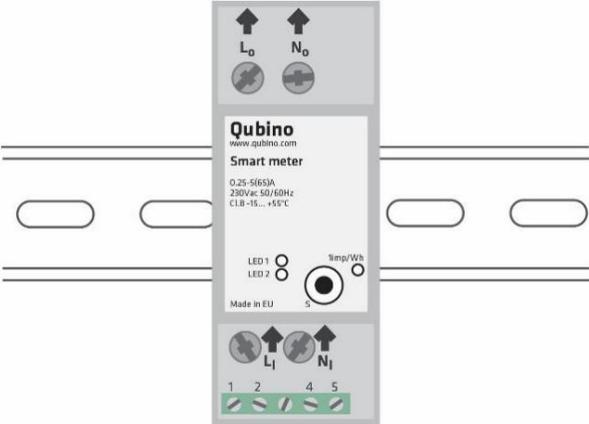
3. Ventajas y aspectos destacados del medidor inteligente Qubino

3.1. Ventajas

- El medidor inteligente Qubino es el medidor inteligente Z-Wave más preciso del mundo. Es el solo medidor inteligente Z-Wave donde la corriente pasa a través de él, no necesita abrazaderas. Medir con un medidor inteligente con pinzas nunca será tan preciso como si la electricidad pasa a través de un dispositivo.



- El medidor inteligente Qubino permite la instalación más fácil y rápida posible , sin abrazaderas. No existe una instalación más sencilla que la instalación en riel DIN , y Qubino Smart Meter es un dispositivo montado en riel DIN, por lo que la instalación es simple.

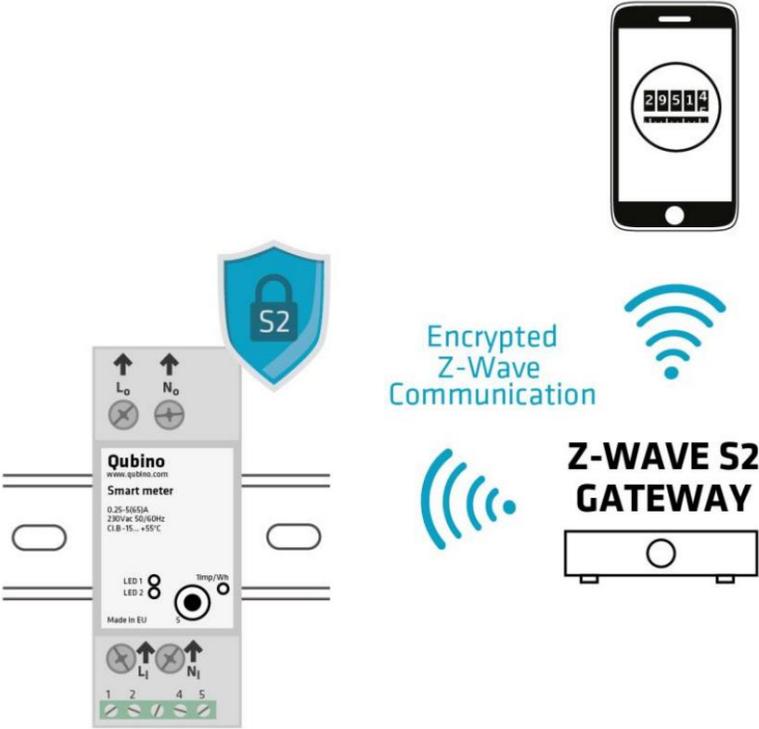


- Además de medir, el Qubino Smart Meter es el único smart meter monofásico a nivel mundial que permite encender/apagar dos circuitos eléctricos independientes, con la conexión de dos contactores adicionales - IKA/BICOM. IKA y BICOM se venden por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino.

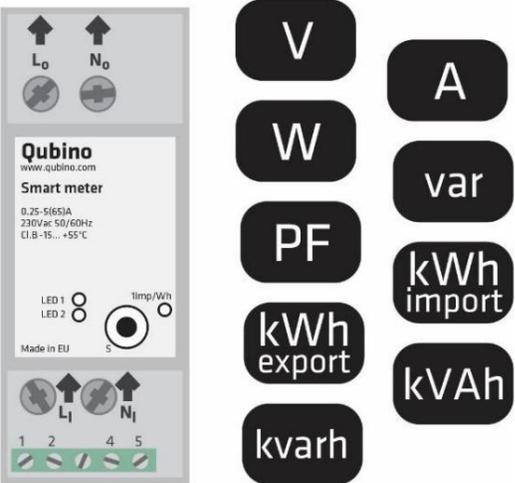
Códigos de pedido de productos (números de modelo): IKA232-20/230V: 030 046 833 000; BICOM432-40-WM1: 30.074.038



- El único medidor inteligente Z-Wave en el mundo que admite seguridad autenticada Z-Wave S2 inclusión.



- El Medidor Inteligente Qubino puede medir 9 valores eléctricos: Voltaje [V], Corriente [A], Potencia – Activa [W], Potencia – Reactiva [kvar], Factor de potencia – [PF], Energía – Potencia activa acumulada Importación [kWh], Energía – Potencia activa acumulada Exportación [kWh], Energía – Potencia aparente acumulada [kVAh], Energía – Potencia reactiva acumulada [kvarh]



- Qubino garantiza la calidad del dispositivo al 100%. Se puede ofrecer una calidad tan alta porque cada Qubino pasa por rigurosos estándares de control de calidad durante todo el proceso de producción. Cada dispositivo tiene un número de serie y un número de pieza únicos, que se asignan al dispositivo solo después de pasar por un estricto procedimiento de prueba.



- Al escanear el código QR en el lateral de su dispositivo Qubino, los números de serie y de pieza se copiarán automáticamente en su teléfono móvil; también brindan acceso directo al equipo de soporte técnico de Qubino. Los números de serie y de pieza de su dispositivo se proporcionan automáticamente cada vez que abre una consulta con nuestro equipo de soporte: esto comparte instantáneamente la información relevante del dispositivo que necesitamos para brindar el mejor soporte técnico posible. Para obtener más información, consulte el capítulo Información y soporte del dispositivo.



- El medidor inteligente Qubino está diseñado y fabricado en la UE y contiene solo componentes de la más alta calidad.



- El Medidor Inteligente Qubino está certificado por un Instituto Europeo independiente y tiene CE, Certificados LVD y EMC para garantizar los más altos estándares de seguridad.



3.2. Reflejos

- Medición de energía remota (a través de un teléfono inteligente o PC) y local y control opcional* 2 circuitos eléctricos separados Use el contactor opcional o el interruptor biestable con el Smart Contador para facilitar la conmutación de circuitos de alimentación o aparatos Ideal para la conmutación rápida de motores, calefacción eléctrica y luces.

- Funciona con interruptores de palanca y pulsadores (interruptores momentáneos) •

Monitoreo y mediciones de energía de alta precisión

- Cuenta con una de las instalaciones más fáciles y rápidas de dispositivos de este tipo: riel DIN instalación

- Guarda y restaura el último estado después de un corte de energía. •

Admite el modo de inclusión automática para una

configuración rápida • Puede encender y apagar dispositivos automáticamente después de un período de tiempo determinado (útil cuando está fuera de

casa, por ejemplo)** • Admite parámetros adicionales para usuarios expertos, lo que permite Configuración avanzada**

- Actúa como un repetidor de señal que mejora el alcance y la estabilidad de su red Z-Wave • Puede usarse para controlar y activar de forma remota otros dispositivos en su red Z-Wave

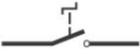
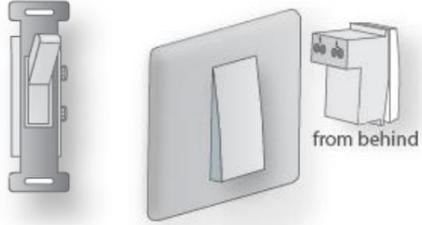
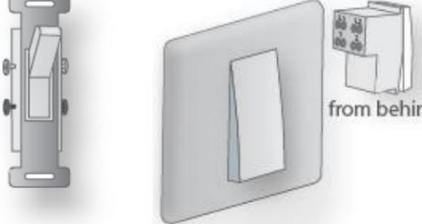
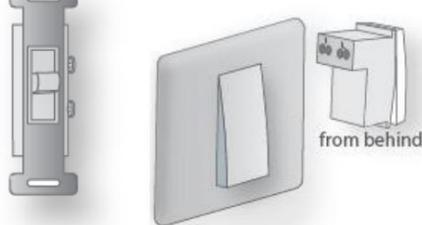
*con contactores externos adicionales - IKA/BICOM. IKA y BICOM se venden por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino. Códigos de pedido de productos (números de modelo): IKA232-20/230V: 030 046 833 000; BICOM432-40-WM1: 30.074.038

**Su puerta de enlace (hub) debe ser compatible con la configuración avanzada y la entrada de parámetros si desea utilizar esta función

4. Contenido del paquete

- Dispositivo medidor inteligente
- Manual de instalación
- Etiqueta de embalaje S2

5. Términos técnicos para interruptores

Símbolo	Cambiar imágenes de ejemplo	Definición UE		ciervo	Qubino Otro	nombres
		Polo único, tiro único (SPST) - Un interruptor controlando una luz / circuito de luces	interruptor unidireccional	Interruptor bidireccional (interruptor normal)	Interruptor de palanca	Cambiar; biestable cambiar
		Doble tiro de un solo polo (SPDT) - Dos interruptores controlando la misma luz / circuito de luces	Interruptor de dos vías	Interruptor de tres vías	Interruptor de dos vías	
		Se usa cuando tienes tres o más interruptores controlando la misma luz	Interruptor intermedio	Interruptor de cuatro vías	Interruptor intermedio	interruptor de cruce; Cruz conexión
		Después de ser liberado, vuelve a su estado original.	interruptor momentáneo		interruptor momentáneo	monoestable cambiar; Presionar el botón

6. Compatibilidad con Z-Wave Gateways (hubs)

Verifique la compatibilidad con su puerta de enlace Z-Wave (hub) antes de comprar este dispositivo. La tabla de compatibilidad está disponible en línea.

<https://qubino.com/products/smart-meter/smart-meter-compatibility/>

7. Instalación

Antes de instalar el dispositivo, lea atentamente lo siguiente y siga exactamente las instrucciones:

¡ Peligro de electrocución!

La instalación de este dispositivo requiere un alto grado de habilidad y solo puede ser realizada por un electricista autorizado y calificado. Tenga en cuenta que incluso cuando el dispositivo está apagado, es posible que todavía haya voltaje en los terminales del dispositivo.

¡ Atención!

No conecte el módulo a cargas que excedan los valores recomendados. Conecte el módulo solo de acuerdo con los diagramas a continuación. Las conexiones incorrectas pueden ser peligrosas.

La instalación eléctrica debe estar protegida por un fusible de protección contra sobrecorriente con una corriente nominal de hasta 63 A, debe usarse de acuerdo con el diagrama de cableado para lograr una protección contra sobrecarga adecuada del módulo

¡ Atención!

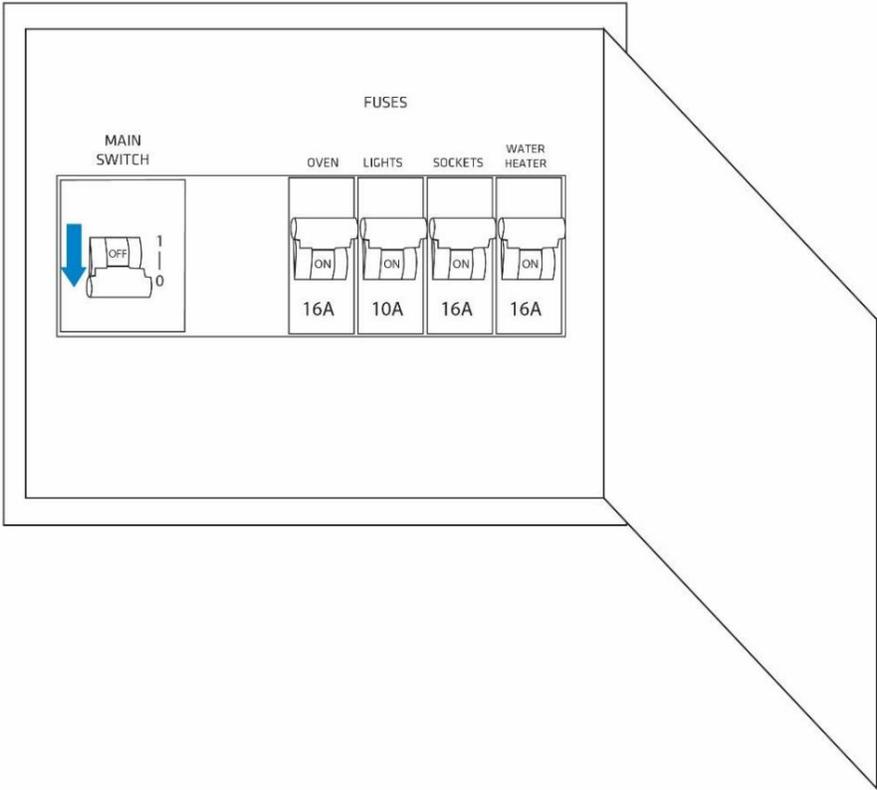
El código DSK se utiliza para incluir el dispositivo en la red Z-Wave. Una vez que el dispositivo sea montado, el acceso a la etiqueta del código DSK puede ser difícil, por lo que sugerimos volver a escribir el código DSK o escanear el código QR de la etiqueta del dispositivo, antes de instalar el dispositivo en la caja eléctrica.

El proceso de instalación, probado y aprobado por electricistas profesionales, consta de los siguientes sencillos pasos:

Paso 1: apague el fusible:

- Para evitar descargas eléctricas y/o daños al equipo, desconecte la energía eléctrica en el fusible principal o disyuntor antes de la instalación y el mantenimiento.
- Tenga en cuenta que incluso si el disyuntor está apagado, es posible que quede algo de voltaje en los cables. antes de continuar con la instalación, asegúrese de que no haya tensión en el cableado.
- Tome precauciones adicionales para evitar encender accidentalmente el dispositivo durante la instalación.

STEP 1



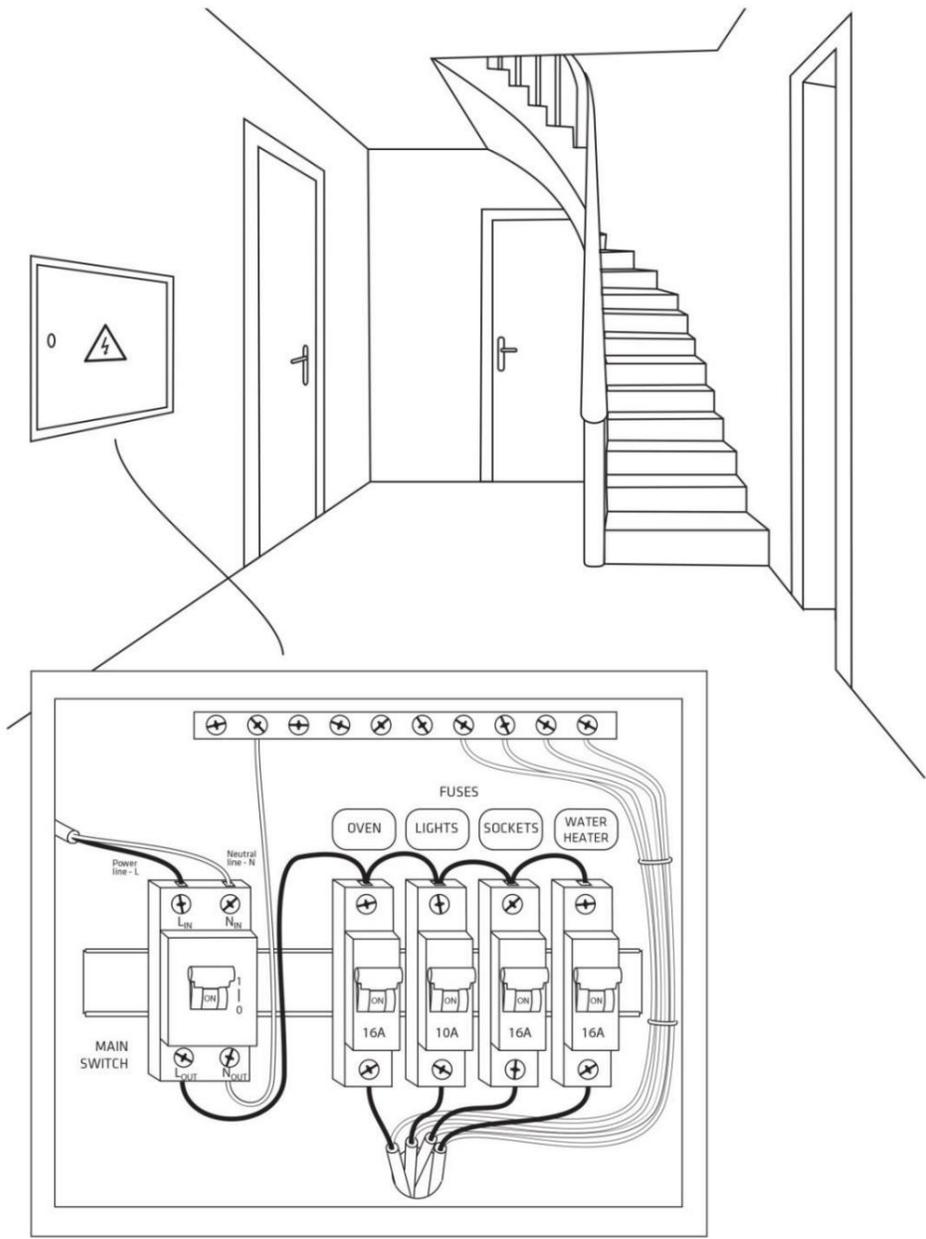


Paso 2: instalación del dispositivo:

- Conecte el dispositivo exactamente de acuerdo con los diagramas que se muestran a continuación

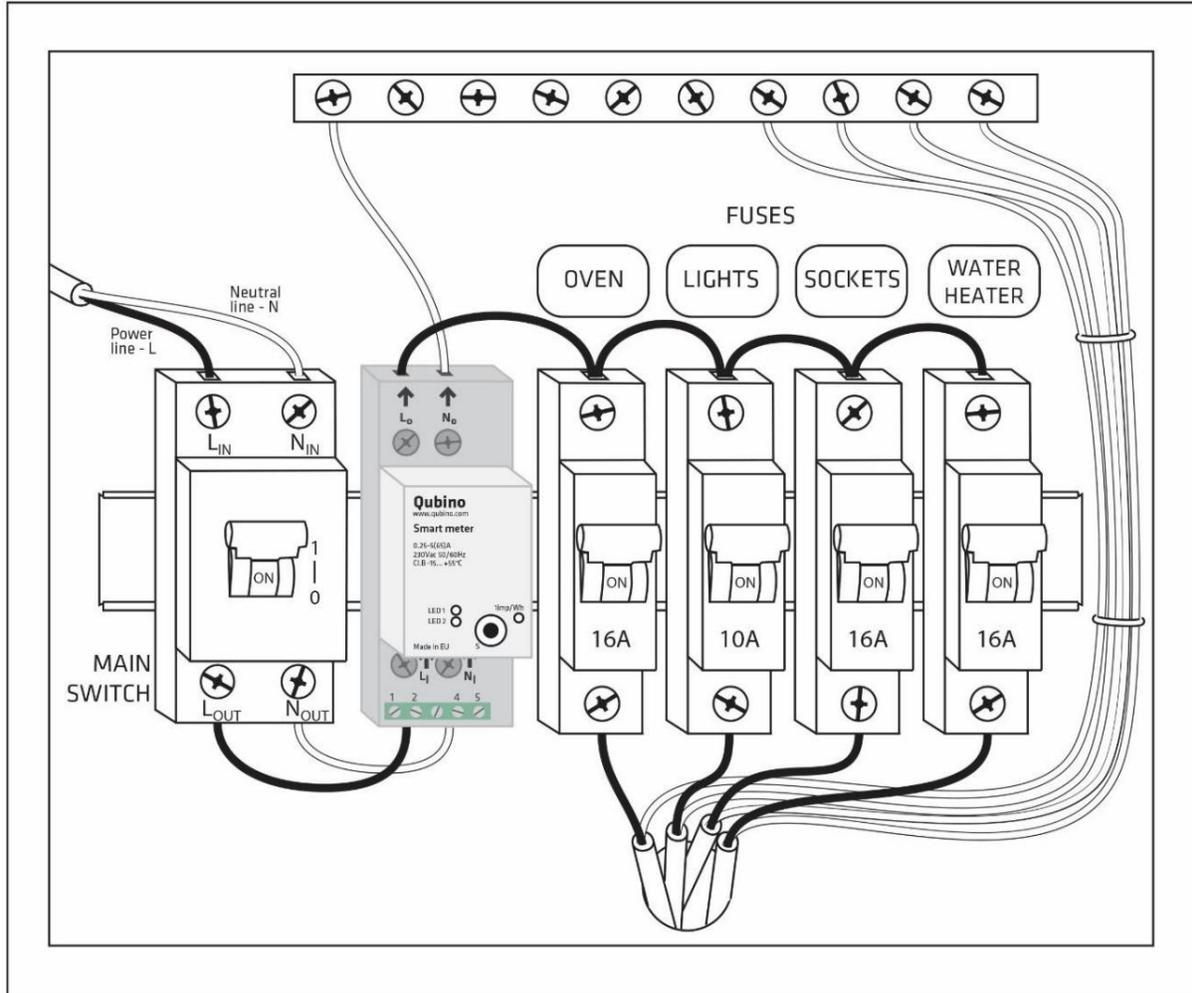
STEP 2

Antes de la instalación de Qubino:



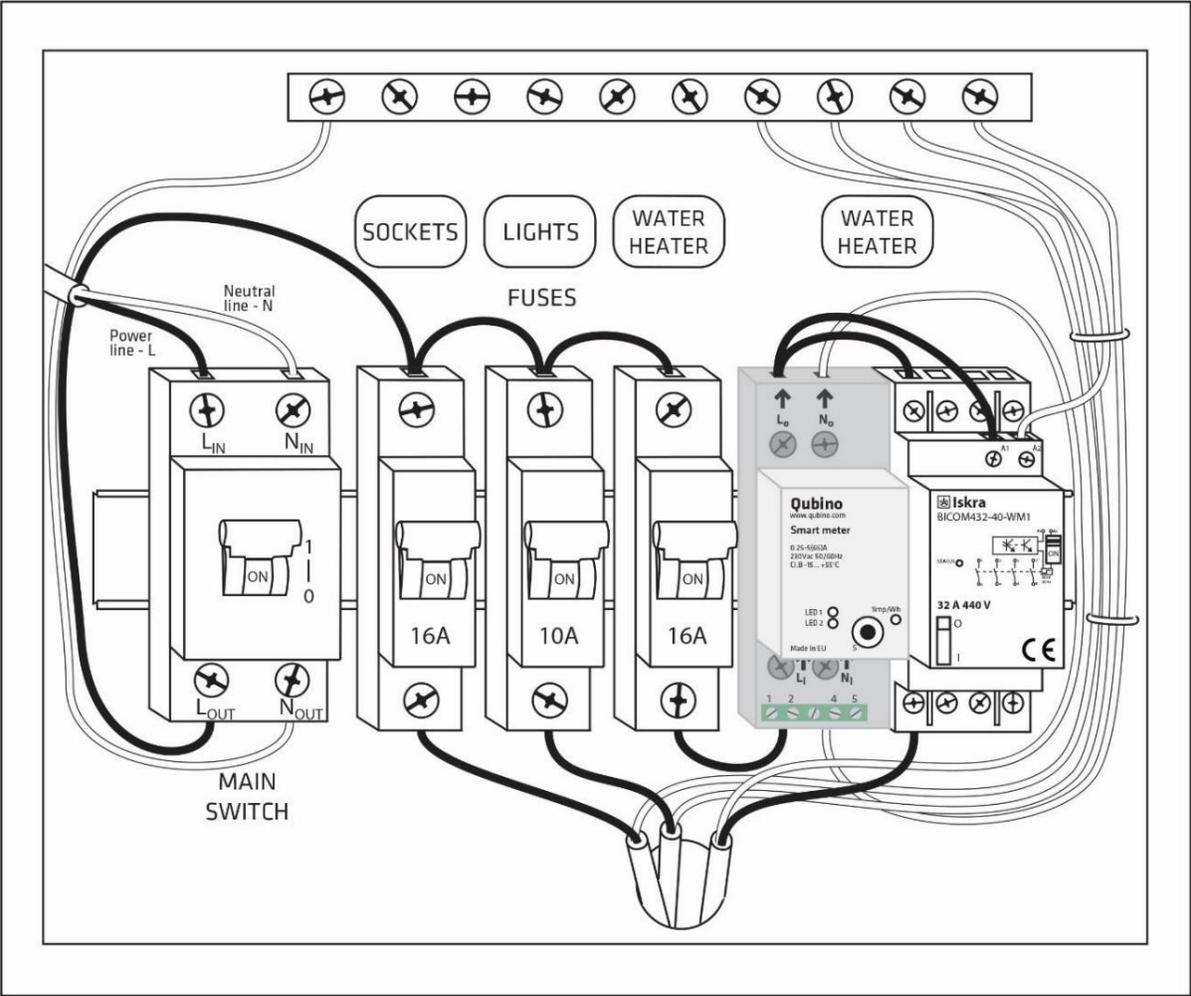
Después de la instalación de Qubino:

Para medir la energía de la casa: _____



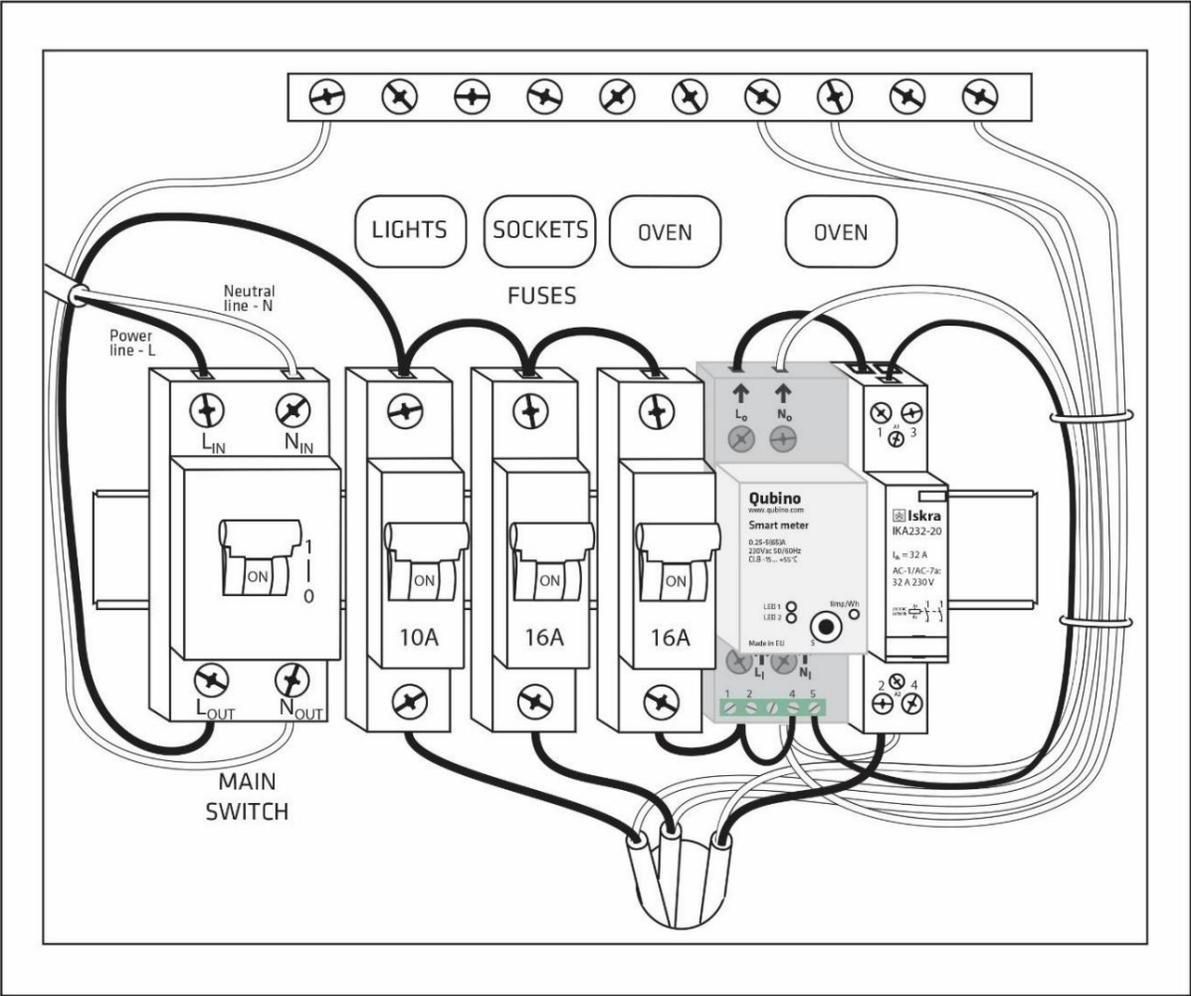
Para controlar un dispositivo eléctrico con BICOM432-40-WM1*:

*BICOM se vende por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino. Código de pedido del producto (número de modelo): 30.074.038



Para controlar un dispositivo eléctrico con IKA232-20/230V

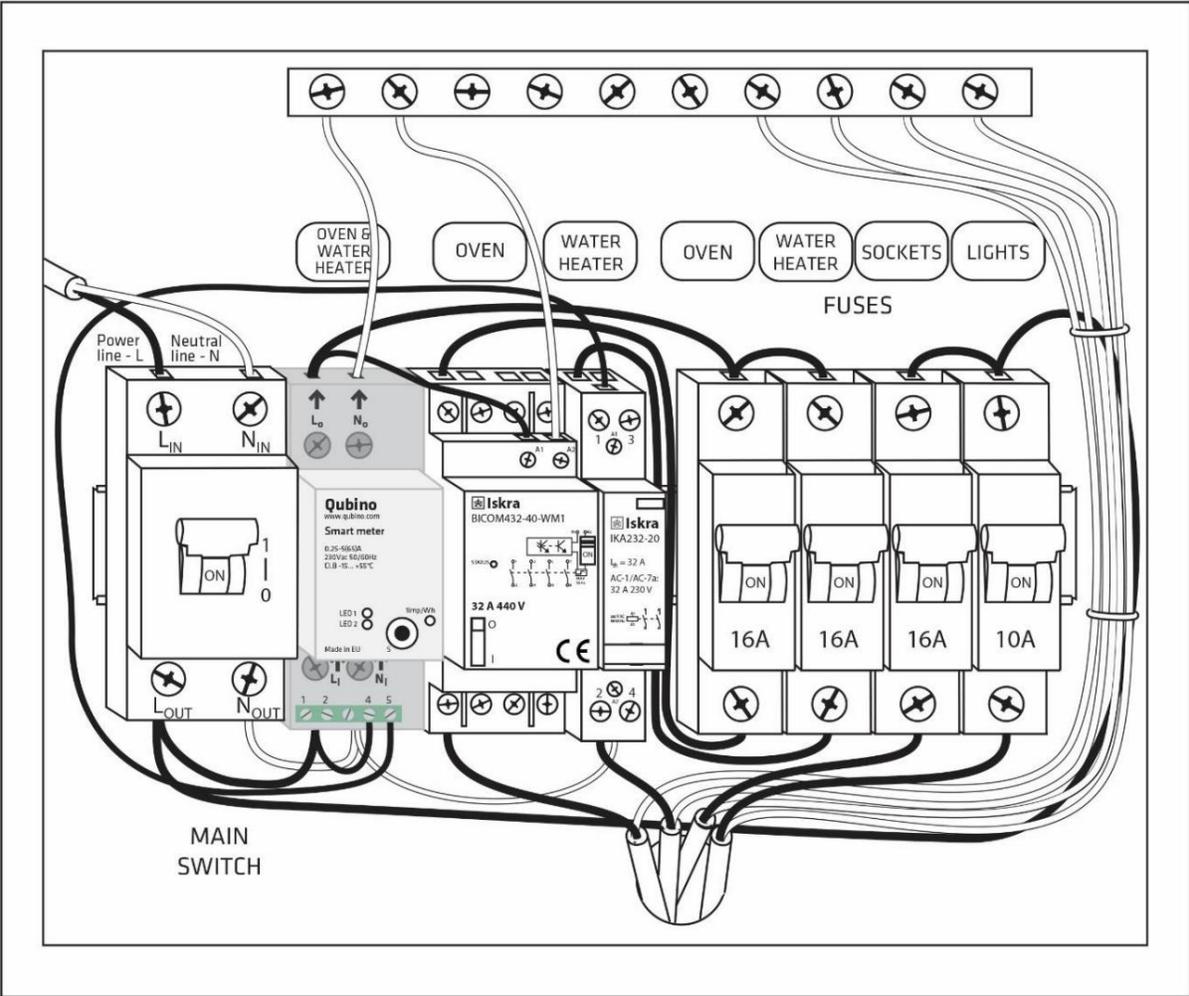
*IKA se vende por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino. Código de pedido del producto (número de modelo): 030 046 833 000



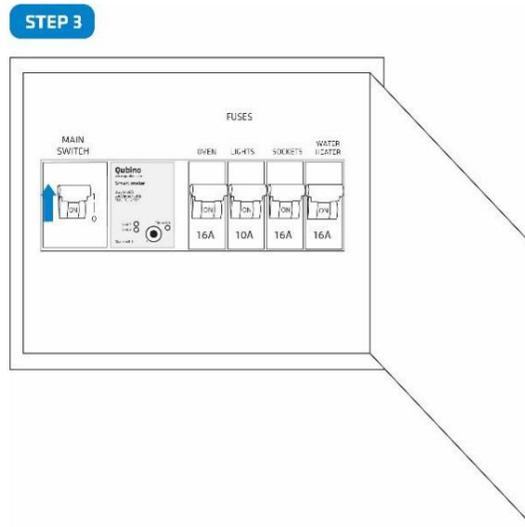
Para controlar dispositivos eléctricos con IKA232-20/230V* y uno con BICOM432-40-WM1*:

*IKA y BICOM se venden por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino.

Códigos de pedido de productos (números de modelo): IKA232-20/230V: 030 046 833 000; BICOM432-40-WM1: 30.074.038

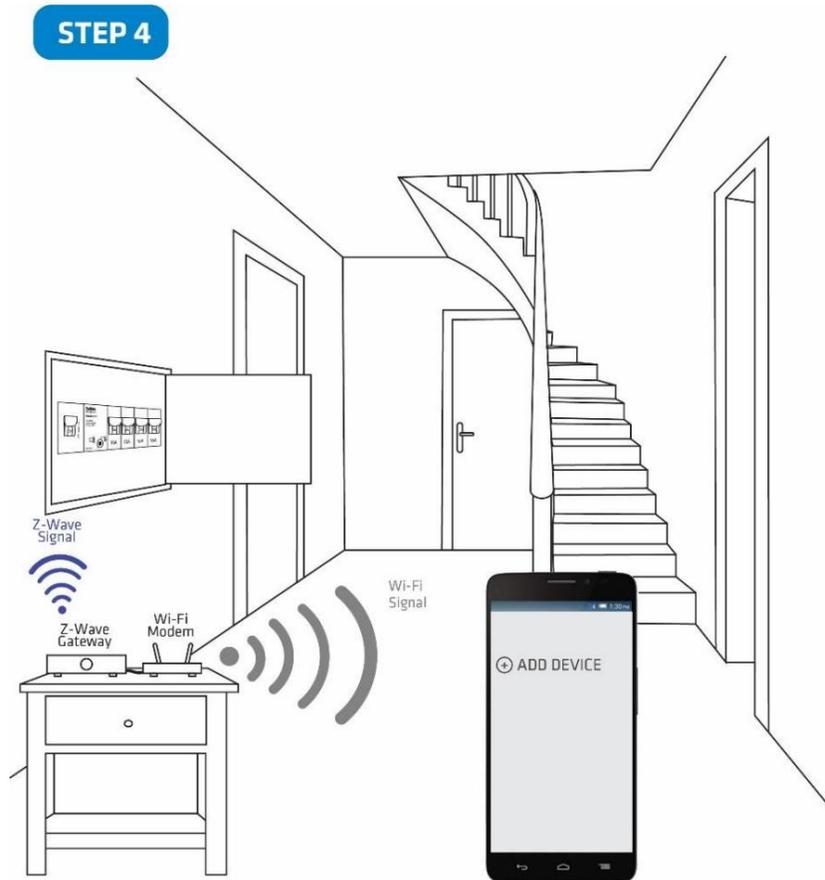


Paso 3: encienda el fusible:

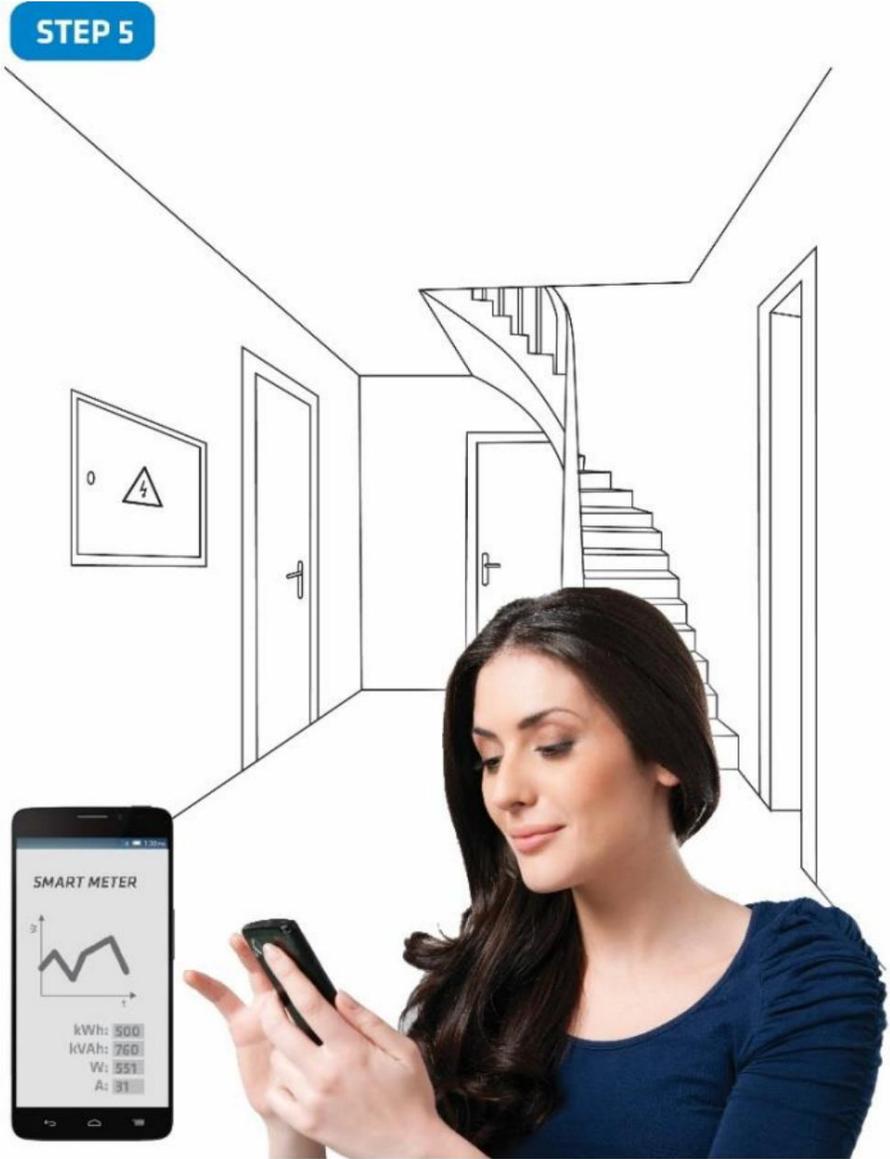


Paso 4: agregue el dispositivo a su red Z-Wave:

- Para obtener más detalles sobre cómo incluir el dispositivo, consulte la Inclusión de Z-Wave capítulo.



Paso 5: la instalación ahora está completa. Es hora de hacer tu vida más cómoda con la ayuda del Qubino Smart Meter



8. Información y soporte del dispositivo

¿Sabías que Qubino ofrece dispositivos Z-Wave con 100% de control de calidad garantizado en todo el proceso de producción? Cada unidad se prueba y examina antes de que se apruebe su venta, un compromiso verdaderamente único en la industria.

¿Porque es esto importante?

Cada dispositivo tiene un número de serie y un número de pieza dedicados, que se asignan al dispositivo solo después de pasar por un estricto procedimiento de prueba.

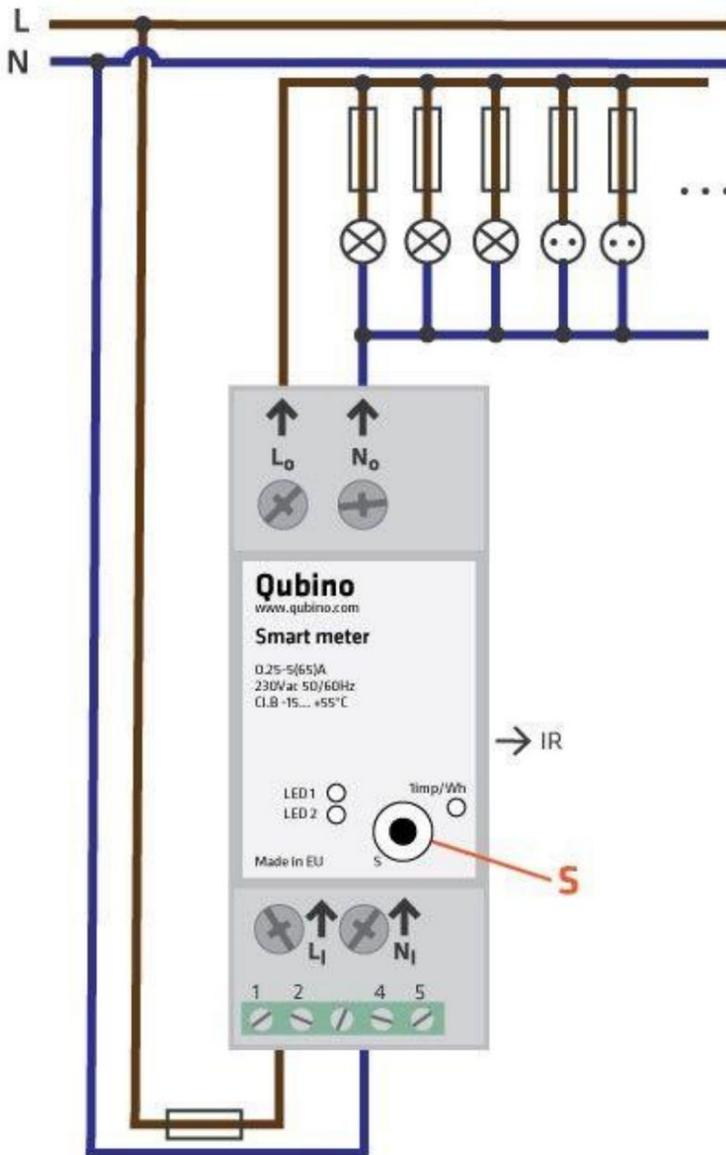
Al escanear el código QR en la parte posterior de su Qubino, el título del dispositivo, el número de serie y el número de pieza se copian automáticamente en su teléfono móvil. También puede usar el código para acceder directamente a la página del dispositivo para obtener más información. Si aún no encuentra lo que está buscando, haga clic en el enlace al equipo de soporte técnico de Qubino. Podrán leer automáticamente el número de serie y de pieza de su dispositivo y revisar rápidamente el archivo de registro de producción que contiene la fecha de producción, así como cualquier parámetro e información relevante del dispositivo. Este proceso permite que nuestro equipo identifique y aborde los problemas de inmediato, brindándole el mejor soporte posible.

GET SUPPORT IN 3 SIMPLE STEPS:



Según los comentarios de los clientes y socios comerciales, estamos orgullosos de presumir que el equipo de soporte de Qubino es el mejor y más rápido del mercado. Si no encuentra las respuestas a sus preguntas en este documento, comuníquese con nuestro equipo de soporte escaneando el código QR en su dispositivo o a través de nuestro sitio web: <http://qubino.com/support/#email>. Intentaremos ayudarte lo antes posible.

9. Diagrama Eléctrico 230VAC



Notas para el diagrama:

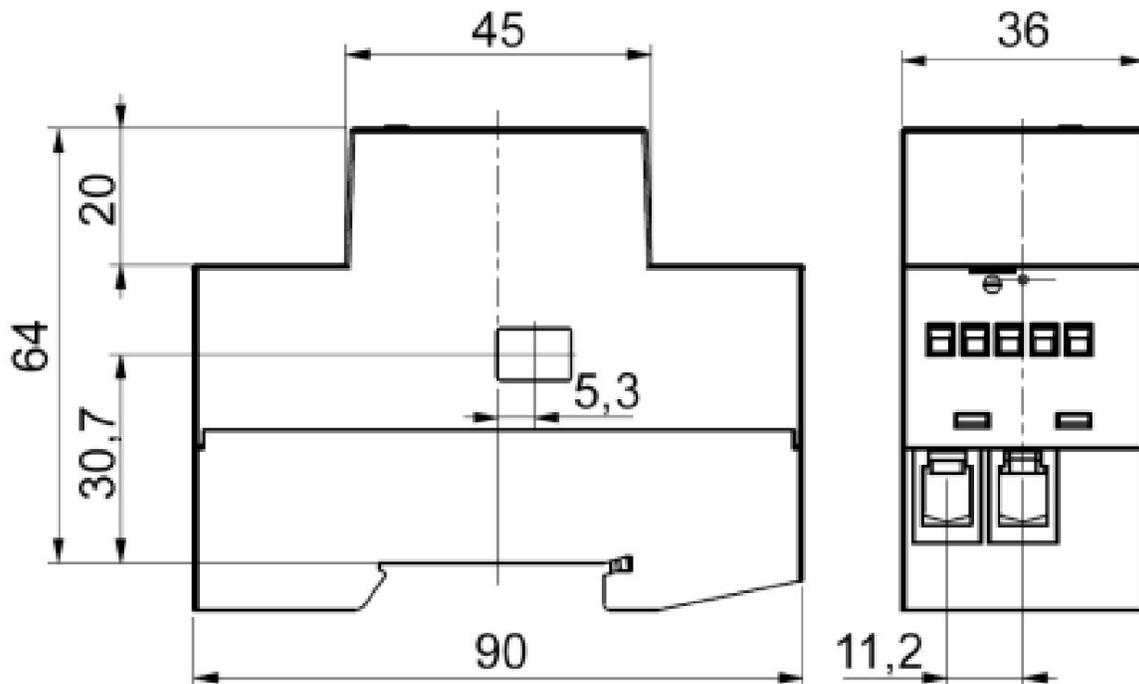
LI	Entrada en vivo
NI	Entrada de neutro
Baja	salida en vivo
Sin salida	neutra
1	Entrada para relé externo IR/Ext. relé NC 2 Cable neutro para entrada NC 4 Cable activo para salida de relé externo NC 5 Salida para relé externo (máx. 3 W) NC

S	Botón de servicio (usado para agregar o eliminar dispositivos de la red Z-Wave)
LED1 (Verde)	Estado del dispositivo. Para información detallada consulte el capítulo "SEÑALIZACIÓN LED PARA INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN"
LED2 (Naranja)	Relé externo y comunicación con el estado del chip del contador. Para obtener información detallada, consulte el capítulo SEÑALIZACIÓN LED PARA INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN
	Salida IR para relé externo IR 1imp/
Wh Rojo -	Frecuencia de pulso (On – indicación sin carga)

MEDICIONES:

Voltaje V
una corriente
Potencia W : activa
Potencia var – Reactiva
Factor de potencia de FP
kWh Energy – Potencia activa acumulada Importación
kWh Energy – Potencia activa acumulada Export kVAh
Energy – Potencia aparente acumulada kvarh Energy
– Potencia reactiva acumulada

DIBUJO DIMENSIONAL:

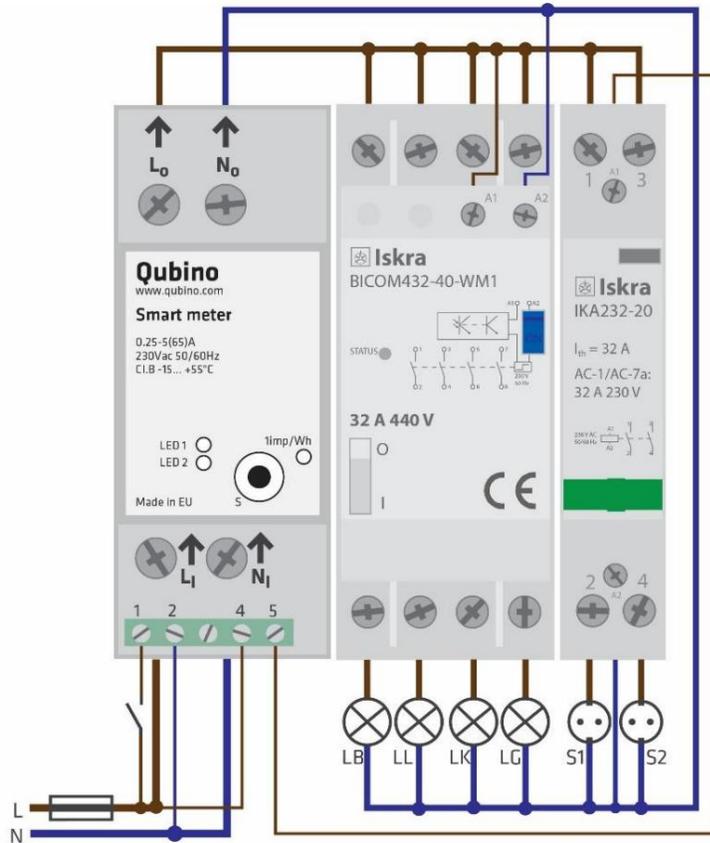


RELÉS EXTERNOS:

Es posible conectar dos relés externos a Smart Meter. Uno controlado por el puerto de comunicación óptico (IR) incorporado en el lateral, el segundo controlado por la salida en el terminal 5.

* IKA y BICOM se venden por separado; para obtener más información, consulte el catálogo de Qubino.

Códigos de pedido de productos (números de modelo): IKA232-20/230V: 030 046 833 000; BICOM432-40-WM1: 30.074.038



- LB - Lights Bedroom
- LL - Lights Living Room
- LK - Lights Kitchen
- LG - Lights Garage
- S1 - Sockets 1st floor
- S2 - Sockets 2nd floor

BICOM432-40-WM1 (IR) RELÉ

BICOM432-40-WM1 es un interruptor biestable con comunicación modbus sobre conexión IR.

El interruptor biestable es un dispositivo de conmutación con dos estados estables para encender y apagar todo tipo de cargas eléctricas. Cuando el interruptor no es eléctrico, manual o sobre una ruta de comunicación IR, permanece estable en su posición de operación y cambiará su posición de operación al iniciarse o activarse. El interruptor iniciado es controlable a través de una interfaz de comunicación IR siempre en una posición de comunicación esclava.

BICOM432-40-WM1 tiene verificación electromecánica incorporada del estado de la posición. BICOM432-40-WM1 está disponible como unidad independiente y también se alimenta desde su propia fuente de alimentación a través de una fuente de alimentación interna. Por defecto, el punto final 3, que corresponde a este relé, está oculto y se puede habilitar cambiando el valor del parámetro de configuración 100.

IKA232-20 es un interruptor externo que se puede controlar, a diferencia del relé IR, mediante una salida digital (en el medidor inteligente trifásico). Se puede usar para el control remoto de varios dispositivos de CA (conmutación rápida de motores, calefacción eléctrica, alumbrado y alumbrado, todo tipo de aparatos eléctricos y electrónicos, que se pueden encontrar en viviendas, hospitales, hoteles y locales comerciales). IKA232- 20/230V está disponible como unidad independiente y también se alimenta desde su propia fuente de alimentación a través de una fuente de alimentación interna. Por defecto, el punto final 2, que corresponde a este relé, está oculto y se puede habilitar cambiando el valor del parámetro de configuración 100.

Ambos relés se pueden controlar mediante los comandos de actuación admitidos: BASIC_SET, SWITCH_BINARY_SET.

10. Agregar el dispositivo a una red Z-Wave (Inclusión)

AGREGAR AUTOMÁTICAMENTE EL DISPOSITIVO A UNA RED Z-WAVE (INCLUSIÓN AUTOMÁTICA)

1. Habilite el modo agregar/eliminar en su puerta de enlace Z-Wave (hub)
2. Selección automática de inclusión segura/no segura
3. El dispositivo se puede agregar automáticamente a una red Z-Wave durante los primeros 2 minutos
4. Conectar el dispositivo a la fuente de alimentación
5. La inclusión automática se iniciará dentro de los 5 segundos posteriores a la conexión a la fuente de alimentación y el dispositivo se inscribirá automáticamente en su red.

NOTA: Para la inclusión de S2, consulte el capítulo – »16. Seguridad Z-Wave«.

AÑADIR MANUALMENTE EL DISPOSITIVO A UNA RED Z-WAVE (INCLUSIÓN MANUAL)

1. Conectar el dispositivo a la fuente de alimentación
2. Habilite el modo agregar/eliminar en su puerta de enlace Z-Wave (hub)
3. Alterne el botón de servicio S S entre 0,2 y 3 segundos
4. Aparecerá un nuevo dispositivo multicanal en su tablero
5. La inclusión con el botón de servicio S no está limitada por el tiempo

11. Eliminación del dispositivo de una red Z-Wave (Exclusión)

ELIMINACIÓN DE UNA RED ZWAVE (EXCLUSIÓN Z-WAVE)

1. Conectar el dispositivo a la fuente de alimentación
2. Asegúrese de que el dispositivo esté dentro del alcance directo de su puerta de enlace Z-Wave (hub) o use un control remoto Z-Wave de mano para realizar la exclusión
3. Habilite el modo agregar/eliminar en su puerta de enlace Z-Wave (hub)
4. Mantenga presionado el botón de servicio S entre 0,2 y 3 segundos
5. La exclusión con el botón de servicio S no está limitada por el tiempo
6. El dispositivo se eliminará de su red pero los parámetros de configuración personalizados no ser borrado

RESTABLECIMIENTO DE FÁBRICA

1. Conectar el dispositivo a la fuente de alimentación
2. Mantenga presionado el botón de servicio S entre 6 segundos y 20 segundos
3. El dispositivo se eliminará de su red

Al restablecer el dispositivo, todos los parámetros personalizados previamente establecidos en el dispositivo volverán a sus valores predeterminados y el ID de nodo se eliminará. Utilice este procedimiento de reinicio solo cuando falte la puerta de enlace principal (concentrador) o no funcione.

SEÑALIZACIÓN LED PARA INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN

LED1 (Verde)

- LED1 está ENCENDIDO = Encendido, el módulo está incluido •
- LED1 está 1 s APAGADO, 1 s ENCENDIDO = Encendido, el módulo está excluido

LED2 (naranja)

a. Indicador de comunicación

- LED2 está indicando comunicación con el procesador de medición

NOTA: La señalización descrita a continuación es válida solo en caso de que el par. 100 esté configurado al valor diferente de cero.

a. Relé IR externo (BICOM) habilitado, relé TRIAC externo (IKA) deshabilitado (par.100=1)

- LED2 está ENCENDIDO = el relé IR externo está ENCENDIDO
- LED2 está APAGADO = el relé IR externo está APAGADO •
- LED2 está 0,5 s APAGADO, 0,5 s ENCENDIDO = error de comunicación IR

b. Relé IR externo (BICOM) deshabilitado, relé TRIAC externo (IKA) habilitado (par. 100=2) • LED2 encendido = paquete modbus enviado

LED2 está APAGADO = se recibe el paquete modbus

NOTA: En este caso, el LED2 parpadea de acuerdo con el modbus interno de la CPU.
comunicación

c. Tanto TRIAC (IKA) como IR (BICOM) habilitados (par.100=3)

- LED2 está ENCENDIDO = El relé IR externo (BICOM) está ENCENDIDO
- LED2 está APAGADO = El relé IR externo (BICOM) está APAGADO •
- LED2 está 0,5 s APAGADO, 0,5 s ENCENDIDO = Error de comunicación IR

d. Tanto TRIAC (IKA) como IR (BICOM) deshabilitados (par. 100=0) • LED2

está ENCENDIDO = se envía el paquete modbus •

LED2 está APAGADO = se recibe el paquete modbus

NOTA: En este caso, el LED2 parpadea de acuerdo con el modbus interno de la CPU.
comunicación

12. Asociaciones

Grupos de Asociación:

- Grupo 1: grupo Lifeline (reservado para la comunicación con la puerta de enlace principal (hub)), 1 nodo permitido.

13. Parámetros de configuración

Número de parámetro 7 – Selección de función de interruptor de entrada 1

Valores (el tamaño es 1 byte de diciembre):

- Valor por defecto 4
- 0 – deshabilitado
- 2 – Control de relé externo IR – pulsador mono estable • 3 – Control de relé externo IR – interruptor biestable • 4 – Control de relé externo – pulsador mono estable • 5 – Control de relé externo – interruptor biestable

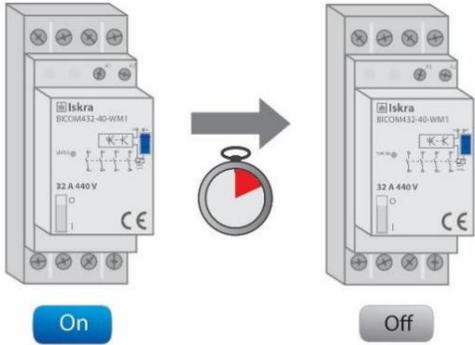


Número de parámetro 11 – Apagado automático Salida de relé IR externo después del tiempo establecido

Cuando el relé IR externo está activado, se desactiva automáticamente después del tiempo definido en este parámetro. El temporizador se restablece a cero cada vez que el dispositivo recibe el comando ON.

Valores (el tamaño es 2 bytes de diciembre):

- Valor predeterminado 0
- 0 = APAGADO automático deshabilitado
- 60-32535 = 60 segundos – 32535 segundos

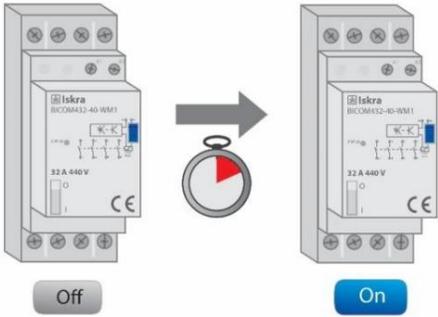


Número de parámetro 12 – Encendido automático Salida de relé IR externo después del tiempo establecido

Cuando el relé IR externo está APAGADO, se enciende automáticamente después del tiempo definido en este parámetro. El temporizador se pone a cero cada vez que el dispositivo recibe el comando de APAGADO.

Valores (el tamaño es 2 bytes de diciembre):

- Valor predeterminado 0
- 0 = Encendido automático deshabilitado
- 60-32535 = 60 segundos – 32535 segundos

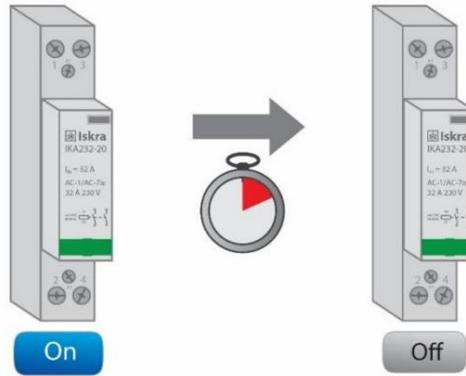


Número de parámetro 13 – Apagado automático de la salida del relé externo después del tiempo establecido

Cuando el relé IR externo está activado, se desactiva automáticamente después del tiempo definido en este parámetro. El temporizador se restablece a cero cada vez que el dispositivo recibe el comando ON.

Valores (el tamaño es 2 bytes de diciembre):

- Valor predeterminado 0
- 0 = APAGADO automático deshabilitado
- 60-32535 = 60 segundos – 32535 segundos

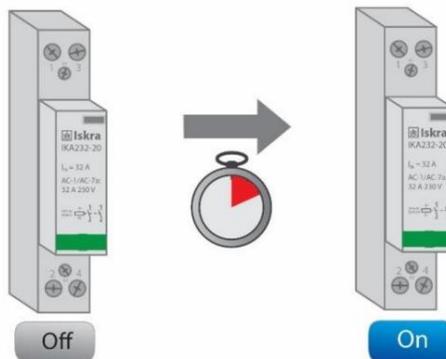


Número de parámetro 14 – Encendido automático Salida de relé externo después del tiempo establecido

Cuando el relé IR externo está APAGADO, se enciende automáticamente después del tiempo definido en este parámetro. El temporizador se pone a cero cada vez que el dispositivo recibe el comando de APAGADO.

Valores (el tamaño es 2 bytes de diciembre):

- Valor predeterminado 0
- 0 = Encendido automático deshabilitado
- 60-32535 = 60 segundos – 32535 segundos



Número de parámetro 40 –Reportando Watts en cambio de potencia

Valor establecido significa porcentaje de 0-100 = 0% - 100%

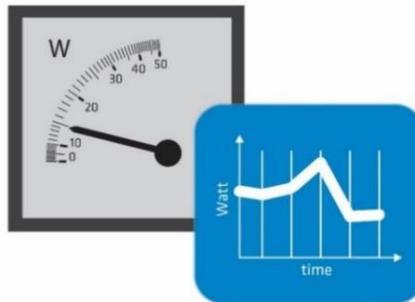
Valores (el tamaño es 1 byte de diciembre):

- Valor por defecto 10
- 0: informes deshabilitados. •
- 1-100 = 1 % - 100 % informes habilitados. El informe de potencia se envía (push) solo cuando la potencia real en Watts (en tiempo real cambia por más del porcentaje establecido en comparación con la potencia real anterior en Watts, el paso es 1%).

NOTA: cuando se cambia la energía por más del valor porcentual en este parámetro -> el dispositivo también informa:

- A (Corriente) (si el valor ha cambiado) • V (Tensión) (si el valor ha cambiado) • Factor de potencia (si el valor ha cambiado) • kvar (Potencia reactiva) (si el valor ha cambiado) • kWh (Energía – Potencia activa acumulada Importación) (si el valor ha cambiado) • kWh (Energía – Potencia activa acumulada Exportación) (si el valor ha cambiado) • kVAh (Energía – Potencia aparente acumulada) (si el valor ha cambiado) • kvarh (Energía – Potencia reactiva acumulada) (si el valor ha cambiado)

Para evitar informes no deseados (perturbaciones eléctricas, ruido, etc.), no se informa la potencia medida inferior a 5W.



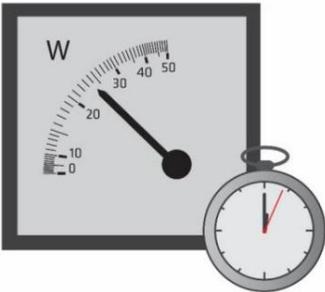
Número de parámetro 42 – Informes sobre el intervalo de tiempo

Valores (el tamaño es 2 bytes de diciembre):

- Valor predeterminado 600 (10 minutos) • 0-59
- = informes deshabilitados • 60-32535 =
- 60 segundos - 32535 segundos. Informes habilitados. El informe se envía con el intervalo de tiempo establecido por el valor ingresado.

NOTA: El dispositivo informa los siguientes valores:

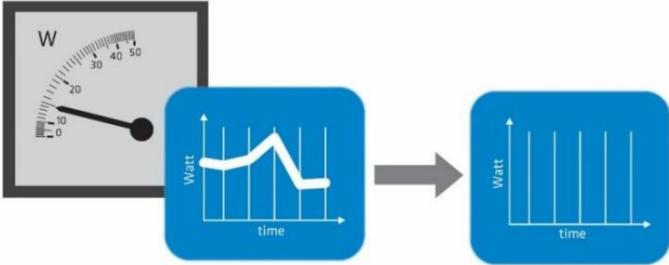
- W (Potencia activa) (si el valor ha cambiado) • A (Corriente) (si el valor ha cambiado) • V (Tensión) (si el valor ha cambiado) • Factor de potencia (si el valor ha cambiado) • kvar (Potencia reactiva) (si el valor ha cambiado) • kWh (Energía – Potencia activa acumulada Importación) (si el valor ha cambiado) • kWh (Energía – Potencia activa acumulada Exportación) (si el valor ha cambiado) • kVAh (Energía – Potencia aparente potencia acumulada) (si el valor ha cambiado) • kvarh (Energía - Potencia reactiva acumulada) (si el valor ha cambiado)



Número de parámetro 45 – Restablecer contadores de energía

Valores (el tamaño es 1 byte de diciembre):

- Valor predeterminado 0
- 0 – sin función • 1 – restablecer contador 1 – importación de kWh • 2 – restablecer contador 2 – kvarh
- 4 – poner a cero el contador 3 – kVAh
- 8 – poner a cero el contador 4 – exportar kWh • 15 – poner a cero TODOS los contadores



Número de parámetro 100 – Habilitar/deshabilitar puntos finales Relé externo IR (BICOM) y Relé externo TRIAC (IKA)

Habilitar el relé externo IR (BICOM) y el relé externo Triac (IKA) o ambos, significa que el punto final (relé externo IR) y el punto final (relé externo) o ambos estarán presentes en la interfaz de usuario. Al deshabilitarlos, se ocultarán los puntos finales de acuerdo con el valor del conjunto de parámetros. Tenga en cuenta que ocultar el punto final no tiene impacto en su funcionalidad.

Valores (el tamaño es 1 byte de diciembre):

- valor predeterminado 0
- 0 - Relé externo IR de punto final y Relé externo deshabilitado • 1 - Relé externo IR de punto final (BICOM) habilitado, Relé externo Triac (IKA) deshabilitado • 2- Relé externo IR de punto final (BICOM) deshabilitado, Relé externo Triac (IKA) habilitado • 3- Endpoints Relé externo IR y Relé externo habilitado

NOTA 1: Después del cambio de parámetros, primero excluya el dispositivo (sin configurar los parámetros al valor predeterminado) y luego vuelva a incluir el dispositivo.

NOTA 2: Si no tiene un dispositivo de relé BICOM IR montado y habilita la comunicación IR (el parámetro 100 es 2 o 3), no se informará un estado de relé IR válido. Se informará IR ERROR DE COMUNICACIÓN y el LED2 PARPADEARÁ.

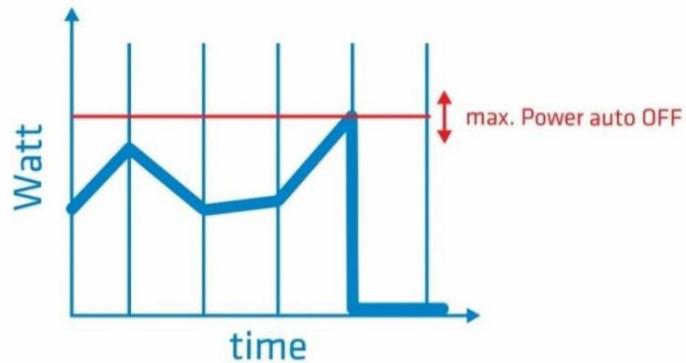


Número de parámetro 110 - Apagado automático de potencia máxima

El valor establecido significa Consumo de energía máximo (0 - 15000) en vatios (W), cuando los relés se apagan de acuerdo con los parámetros no. 111 y 112.

Valores (el tamaño es 2 bytes de diciembre):

- valor predeterminado 0
- 0 - sin función
- 1 - 15000 = 1 W - 15000 W Consumo máximo de energía

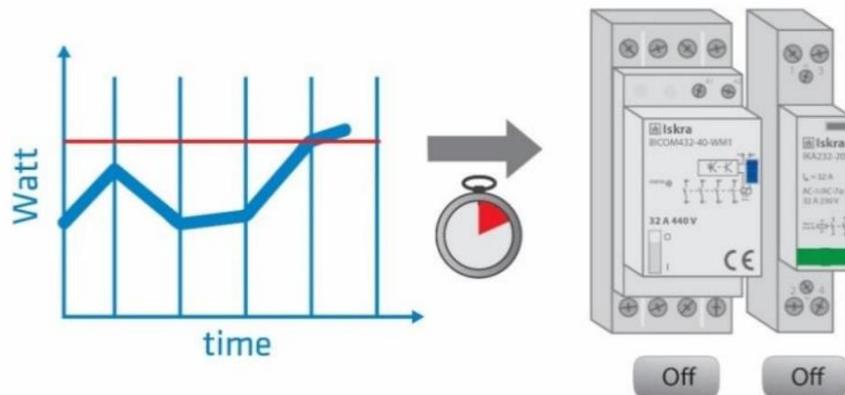


Número de parámetro 111 - Demora de sobrealimentación desactivada

El valor establecido significa el número de segundos para apagar el relé (definido por los parámetros n.º 110 y 112) antes del reinicio (30 - 32535) en segundos (s).

Valores (el tamaño es 2 bytes de diciembre):

- valor predeterminado 30
- 30 – 32535 = 30 s – 32535 s de retraso

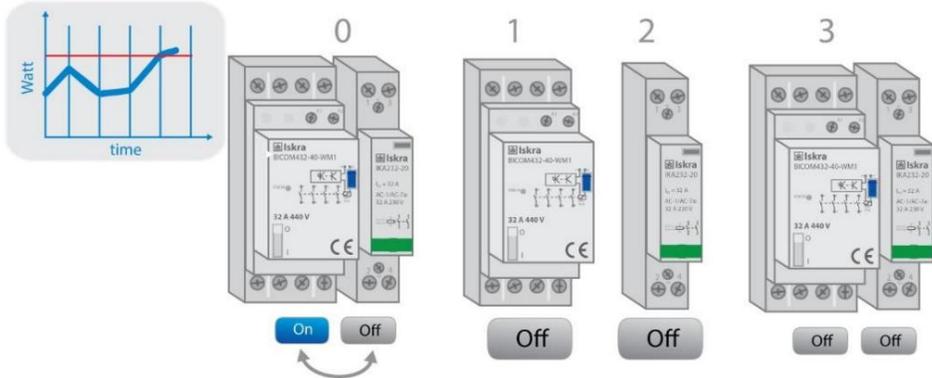


Número de parámetro 112 - Relé para apagar

El valor establecido selecciona el relé para que se apague cuando se alcance el umbral (definido por los parámetros n.º 110 y 111).

Valores (el tamaño es 1 byte de diciembre):

- valor predeterminado 0
- 0: cambiar entre los 2 relés (apagar el relé 1 primero, después del encendido, si el consumo aún ha terminado, apague el relé 2, ...)
- 1 - siempre apague el relé 1 (relé externo IR) • 2 - siempre apague el relé 2 (relé externo) • 3 - siempre apague ambos relés (relé 1 y relé 2)



14. Especificaciones técnicas

Terminales principales (LI, NI, LO, NO)	
Capacidad de contactos:	1,5 ... 16 (25) mm ²
Tornillos de conexión:	M5
Par máximo:	3,5 nm (PZ2)
Terminales opcionales (1,2,4,5)	
Capacidad de contacto:	0,05 ... 1 (2,5) mm ²
Tornillos:	M3
Par máximo:	0,6 nm
Entrada de medición:	
Tipo (conexión):	monofásico (1b)
Corriente de referencia (Iref):	5A
Corriente máxima (Imax):	65A
Corriente mínima (Imin):	0,25 A
Corriente de arranque:	20mA
Voltaje (Un):	230 V (±20 %)
Consumo de energía en Un:	<2W
Frecuencia nominal (fn):	50 y 60 Hz
Exactitud:	
Energía activa y potencia:	
Norma EN 62053-21:	clase 1
Norma EN 50470-3:	clase B
Energía reactiva:	
Norma EN 62053-23:	clase 2
Comunicación óptica:	
Tipo:	IR - utilizado para controlar BICOM432-40-WM1
Entrada (1):	
Tensión nominal:	230 V (± 20 %)

Resistencia de entrada:	450 kilohmios
Seguridad:	
Medidor interior:	Sí
Grado de contaminación:	2
Clase de protección:	II
Prueba de voltaje CA:	4 kV
Categoría de instalación:	300 Vrms gato. tercero
Estándar:	EN 50470
Condiciones ambientales y EMC:	
Según normas para contadores de energía activa de interior.	
Temperatura y condiciones climáticas según EN 62052 11	
Condiciones ambientales y seguridad:	
Según normas para contadores de energía activa de interior.	
Temperatura y condiciones climáticas según EN 62052 11	
Protección contra polvo/agua:	IP20
Temperatura de funcionamiento:	-15 ... 55°C
Temperatura de almacenamiento:	-40 ... 70°C
Material del recinto:	autoextinguible conforme a UL94 V
Medidor interior:	Sí
Grado de contaminación:	2
Prueba de voltaje CA:	4 kV
Distancia:	hasta 30 m en interiores (dependiendo de los materiales de construcción)
Peso (con embalaje):	150 g (170 g)
Rango de frecuencia:	868,4 MHz, onda Z
Instalación	Carril DIN 35mm
Dimensiones (An. x Al. x Pr.):	36x90x64mm
Dimensiones del paquete (An x Al x Pr):	40x95x80mm
Color	RAL7035

15. Clases de comando Z-Wave

DISPOSITIVO RAÍZ:

TIPO GENÉRICO: GENERIC_TYPE_METER

TIPO ESPECÍFICO: SPECIFIC_TYPE_WHOLE_HOME_METER_SIMPLE

CLASES DE COMANDO Z-Wave SOPORTADAS:

COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO_V2

COMMAND_CLASS_TRANSPORT_SERVICE_V2

COMMAND_CLASS_SECURITY_V1

COMMAND_CLASS_SECURITY_2_V1

COMMAND_CLASS_SUPERVISION

COMMAND_CLASS_CRC_16_ENCAP

COMMAND_CLASS_DEVICE_RESET_LOCALLY [S2]*

COMMAND_CLASS_POWERLEVEL [S2]*

COMMAND_CLASS_VERSION_V2 [S2]*

COMMAND_CLASS_MANUFACTURER_SPECIFIC_V2 [S2]*

COMMAND_CLASS_CONFIGURATION_V1 [S2]*

COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_V2 [S2]*

COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION_V3 [S2]*

COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO_V2 [S2]*

COMMAND_CLASS_METER_V4 [S2]*

COMMAND_CLASS_FIRMWARE_UPDATE_MD_V4 [S2]*

*[S2] Clase de comando de seguridad S2

PUNTO FINAL 1:

TIPO GENÉRICO: GENERIC_TYPE_METER

TIPO ESPECÍFICO: SPECIFIC_TYPE_WHOLE_HOME_METER_SIMPLE

CLASES DE COMANDO CON SOPORTE SEGURO *:

COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO_V2

COMMAND_CLASS_SECURITY_V1

COMMAND_CLASS_SECURITY_2_V1

COMMAND_CLASS_SWITCH_BINARY_V1

COMMAND_CLASS_SWITCH_ALL_V1

COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_V2

COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION_V3

COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO_V2

COMMAND_CLASS_METER_V4

PUNTO FINAL 2:

TIPO GENÉRICO: GENERIC_TYPE_SWITCH_BINARY

TIPO ESPECÍFICO: SPECIFIC_TYPE_POWER_SWITCH_BINARY

CLASES DE COMANDO CON SOPORTE SEGURO *:

COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO_V2

COMMAND_CLASS_SECURITY_V1

COMMAND_CLASS_SECURITY_2_V1

COMMAND_CLASS_SWITCH_BINARY_V1

COMMAND_CLASS_SWITCH_ALL_V1

COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_V2

COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION_V3

COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO_V2

PUNTO FINAL 3:

TIPO GENÉRICO: GENERIC_TYPE_SWITCH_BINARY

TIPO ESPECÍFICO: SPECIFIC_TYPE_POWER_SWITCH_BINARY

CLASES DE COMANDO CON SOPORTE SEGURO *:

COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO_V2

COMMAND_CLASS_SECURITY_V1

COMMAND_CLASS_SECURITY_2_V1

COMMAND_CLASS_SWITCH_BINARY_V1

COMMAND_CLASS_SWITCH_ALL_V1

COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_V2

COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION_V3

COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO_V2

* Las clases de comando en puntos finales se admiten de forma segura solo si el dispositivo se agrega a una red Z-Wave como segura.

NOTA:

- Los puntos finales se muestran/ocultan mediante el parámetro n.º 100 • El dispositivo se encenderá o apagará después de recibir el comando BASIC_SET. • Para activarse: [Command Class Basic, Basic Set, Basic Value = 0x01~0x63; FF] • Para desactivarse: [Command Class Basic, Basic Set, Basic Value = 0x00] • BASIC SET/GET en el dispositivo raíz se asigna a basic set/get de ambos extremos.

COMMAND_CLASS_METER

- Valores por defecto:
 - o Tipo de Tarifa = 1 (Importar)

Escala = 0 (kWh)

Este producto Z-Wave Plus con seguridad habilitada se puede incluir y operar en cualquier red Z-Wave con otros dispositivos certificados por Z-Wave de otros fabricantes y categorías de productos. Todos los nodos alimentados constantemente en la misma red actuarán como repetidores independientemente del proveedor para aumentar la confiabilidad de la red.

16. Seguridad de Z-Wave

Qubino Smart Meter es compatible con la última función Security 2. Security S2 se maneja con el protocolo de cifrado Strong AES 128, lo que significa que S2 convierte a Z-Wave en la plataforma de seguridad IoT (Internet de las cosas) más segura que existe. Para utilizar completamente el producto y su función SECURITY 2, se debe usar una puerta de enlace (hub) Z-Wave con seguridad habilitada.

Control autenticado:

- Clave específica de dispositivo fuera de banda para inclusión •
Puede ser utilizada por la mayoría de las implementaciones

También admite: Security S2 Inclusión no autenticada y no segura

IMPORTANTE: Al agregar el medidor inteligente a una red Z-Wave con un controlador compatible con Security 2 (S2), se requiere la clave específica del dispositivo Z-Wave (DSK). El código único DSK está impreso en la etiqueta lateral del producto y se inserta una copia, que no debe perderse, en el embalaje.

No extraiga el DSK del producto. Como medida de respaldo, use la etiqueta en el empaque para registrar la ubicación donde se instaló el producto.

Los primeros cinco dígitos de la clave están resaltados o subrayados para ayudar al usuario a identificar la parte del código PIN del texto DSK.

El DSK también se representa con un código QR como se muestra aquí.

Etiqueta DSK y código QR (ejemplo)



Un nodo que se una a una solicitud para unirse a la clase de control de acceso S2 o la clase autenticada S2 ofuscará su clave pública configurando los bytes 1..2 en ceros (0x00) antes de transferir su clave a través de RF.

Un nodo de unión que solicite unirse solo a la clase no autenticada S2 enviará su clave pública completa cuando transfiera la clave a través de RF, ya que el nodo incluido no tiene acceso al DSK.

El DSK se puede utilizar para la autenticación fuera de banda (OOB) de dos formas.

- La puerta de enlace incluida (hub) puede usar el escaneo de código QR para leer el DSK completo del dispositivo de unión y compararlo con la clave pública ofuscada recibida a través de RF desde el dispositivo de unión.
- De lo contrario, la puerta de enlace incluida (hub) le pedirá al usuario que ingrese un código PIN de 5 dígitos (los 5 primeros dígitos de la etiqueta DSK) para sustituir los bytes ofuscados de la clave pública del nodo que se une. La puerta de enlace incluida (hub) también puede solicitar al usuario que valide visualmente que el resto del DSK con la clave pública se recibió a través de RF.

17. Descargo de responsabilidad importante

La comunicación inalámbrica Z-Wave no siempre es 100% confiable. Este dispositivo no debe utilizarse en situaciones en las que la vida y/o los objetos de valor dependan únicamente de su funcionamiento. Si su puerta de enlace (hub) no reconoce el dispositivo o se muestra incorrectamente, es posible que deba cambiar el tipo de dispositivo manualmente y asegurarse de que su puerta de enlace (hub) admita dispositivos multicanal. Póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda antes de devolver el dispositivo: <http://qubino.com/support/#email>

18. Advertencia

No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales sin clasificar, utilice instalaciones de recogida selectiva. Comuníquese con su gobierno local para obtener información sobre los sistemas de recolección disponibles. Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o vertederos, las sustancias peligrosas pueden filtrarse a las aguas subterráneas y entrar en la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.

Al reemplazar electrodomésticos viejos por otros nuevos, el minorista está legalmente obligado a recuperar su electrodoméstico viejo para descharlo sin cargo.

19. Reglamento

Aviso Legal

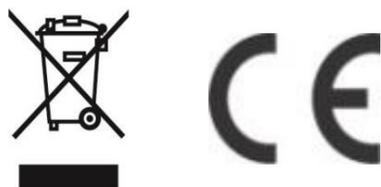
Este manual de usuario está sujeto a cambios y mejoras sin previo aviso. GOAP doo Nova Gorica se reserva todos los derechos de revisar y actualizar toda la documentación sin obligación de notificar a ninguna persona o entidad.

Declaración de conformidad

El dispositivo Qubino Smart Meter cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la Directiva de bajo voltaje (LVD) (2014/35/EU), Compatibilidad electromagnética (EMC) Directiva (2014/30/EU), Directiva de Equipos de Radio (2014/53/EU), Directiva RoHS 2 (2011/65/EU) y Directiva ErP (2009/125/EC).

RAEE

De acuerdo con la directiva WEEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), no deseche este producto como residuo doméstico o comercial. Los equipos eléctricos y electrónicos de desecho deben recolectarse y reciclarse de manera apropiada según lo requieran las prácticas establecidas para su país. Para obtener información sobre el reciclaje de este producto, comuníquese con las autoridades locales, el servicio de eliminación de desechos domésticos o la tienda donde compró el producto.



NOTA: ¡El manual ampliado es válido para dispositivos con versión de software S8 (la versión SW es parte del P/N)! Ejemplo:P/N: ZMNHTDxHxS8Px

GOAP doo Nova Gorica

Ulica Klementa Juga 007, 5250 Solkan, Eslovenia

Correo electrónico: info@qubino.com

Teléfono: +386 5 335 95 00

Web: www.qubino.com

Fecha: 03.02.2021; V80.01.1