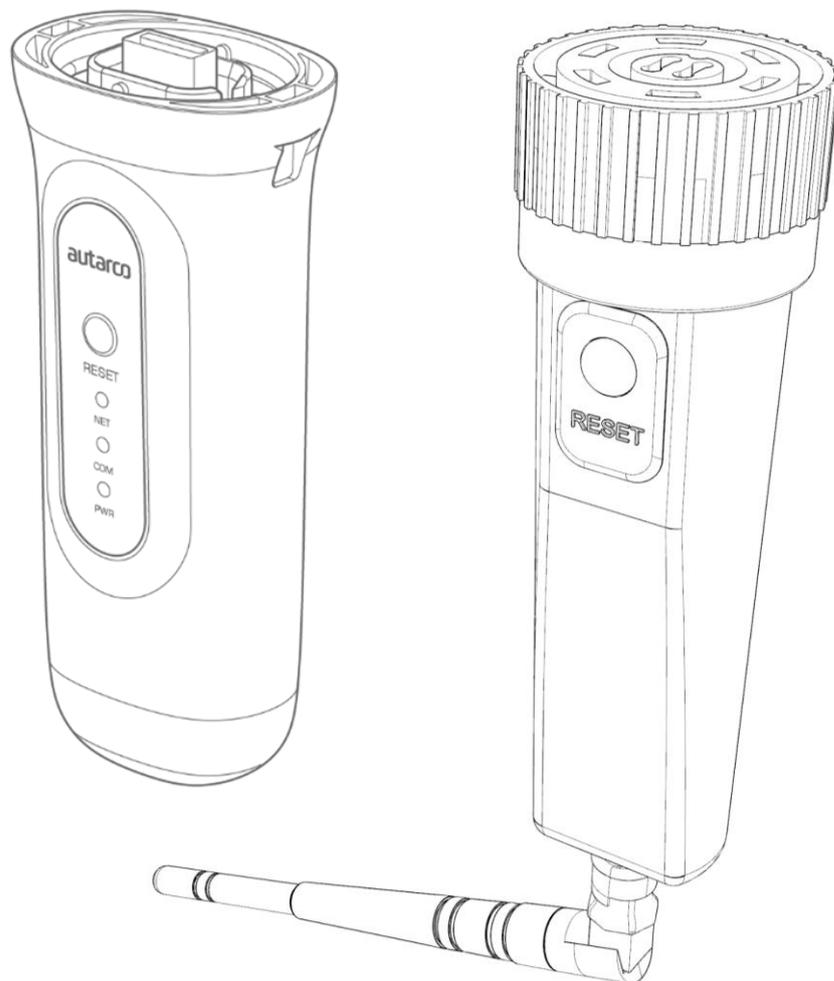


# autarco

## Manual de instalación

### Unidad WiFi digital para inversores Autarco





## Información de contacto

Autarco Group B.V.  
Torenallee 20  
5617 BC Eindhoven  
Países Bajos

[www.autarco.com](http://www.autarco.com)  
[info@autarco.com](mailto:info@autarco.com)

## Otra información

El presente manual es una parte esencial de la unidad. Lea atentamente el manual antes de instalar, utilizar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad. Conserve este manual para consultarlo en el futuro.

La información del producto está sujeta a cambios sin previo aviso. Todas las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares.

© Autarco Group B.V.  
Reservados todos los derechos.

## Índice

1	Introducción .....	4
1.1	Lea primero esta información.....	4
1.2	Símbolos importantes: .....	4
2	Estructura de conexión para monitorización WiFi .....	5
2.1	Resumen de la topología .....	5
2.2	Indicadores LED.....	6
3	Instalación.....	8
3.1	Instalación de la unidad de comunicación de 4 clavijas .....	8
3.2	Instalación de la unidad de comunicación USB .....	9
3.3	Conexión con varios inversores .....	10
3.4	Conexión de la unidad a la red WiFi local.....	11
3.5	Dirección IP de la nueva unidad después de la instalación .....	16
4	Acceder a la plataforma de monitorización MyAutarco.....	18
4.1	Acceder a la plataforma de monitorización MyAutarco (Instalador) .....	18
4.2	Acceder a la plataforma de monitorización MyAutarco (usuario) .....	18
4.2.1	Después de la instalación de la unidad por el instalador.....	18
4.2.2	Después de la instalación de la unidad por el usuario .....	18
4.2.3	Descargar la app MyAutarco.....	19
5	Reiniciar la unidad .....	20
6	Resolución de problemas .....	21
6.1	La unidad no tiene energía (el indicador rojo «PWR» está apagado).....	21
6.2	El indicador rojo «PWR» está encendido, pero el indicador «COM» está apagado.....	21
6.3	Calidad de la señal .....	22
6.4	Configuración del enrutador local .....	22
7	Certificados de la FCC .....	24

## 1 Introducción

### 1.1 Lea primero esta información

El principal objetivo de este manual de usuario es proporcionar las instrucciones y procedimientos detallados para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la resolución de problemas de las unidades WiFi D digitales de Autarco (unidad WiFi digital) utilizadas con inversores Autarco. Mantenga este manual del usuario en un lugar disponible en todo momento. Este manual es para las siguientes unidades de comunicación:

- **S2.WIFI-STICK-D.1:** para inversores con una conexión de 4 clavijas
- **S2.WIFI-STICK-D.U1:** para inversores con una conexión USB

**Nota:** Cuando se diseña en Helios, su sistema Autarco se entregará con la unidad de comunicación adecuada compatible con su inversor.

### 1.2 Símbolos importantes:



**¡ADVERTENCIA!** Indica una instrucción de seguridad que, en caso de no cumplirse, puede provocar lesiones o daños materiales.

## 2 Estructura de conexión para monitorización WiFi

### 2.1 Resumen de la topología

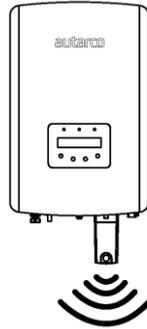


Figura 1. Inversor(es) con S2.WIFI-STICK-D

Los inversores se comunican a través de la unidad WiFi D con el enrutador local

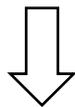


Figura 2. Enrutador local

La unidad WiFi D se comunica con el servidor de Autarco a través del enrutador local

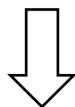


Figura 3. <https://my.autarco.com>

Los datos de monitorización se hacen visibles en la plataforma MyAutarco

## 2.2 Indicadores LED

En la unidad WiFi hay tres indicadores LED de estado. El indicador «PWR» (rojo), o de encendido, indica el estado de la alimentación de la unidad. El indicador COM (naranja), o de comunicación, indica la comunicación entre la unidad y el inversor. El indicador NET (verde), o de red, indica la comunicación entre la unidad y el servidor Autarco.



Figura 4. Indicadores LED en la unidad de 4 clavijas (izquierda) Unidad USB (derecha)

Indicador LED	Estado	Descripción
 NET/verde	ENCENDIDO	La unidad está conectada al servidor Autarco. La conexión de monitorización se ha realizado con éxito. Se han enviado datos de monitorización.
	PARPADEAND O	La unidad está intentando conectarse al servidor Autarco.
	APAGADO	La unidad no se conecta al servidor Autarco.
 COM/naranja	ENCENDIDO	La unidad puede recibir datos de todos los inversores conectados.
	PARPADEAND O	A. La unidad está procesando datos de un inversor. B. La unidad está realizando una actualización de software (si el indicador verde NET también parpadea al mismo tiempo).
	APAGADO	La unidad <u>no</u> puede recibir datos de al menos uno de los inversores conectados.

 PWR/rojo	ENCENDIDO	La unidad recibe alimentación (la unidad está encendida).
	PARPADEAND O	La unidad no recibe suficiente tensión.
	APAGADO	La unidad no tiene energía (la unidad está apagada).

*Figura 5. Resumen de la información de los LED*

Si los LED no se encienden después de la instalación en el inversor, pase al capítulo 6.

## 3 Instalación

### 3.1 Instalación de la unidad de comunicación de 4 clavijas

1. Conecte la unidad WiFi en el punto de conexión correspondiente en el inversor.

**Nota:** Asegúrese de que la posición de la pieza de conexión de la unidad es la correcta. Coloque correctamente la pequeña muesca en el terminal de forma que la numeración del conector de 4 clavijas coincida con la numeración del inversor.

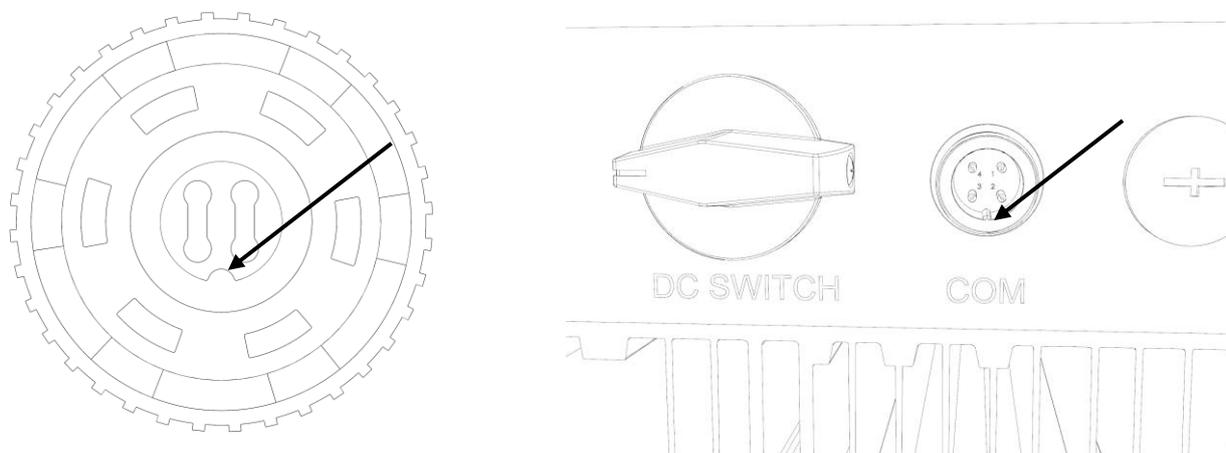


Figura 6. Muesca del conector de 4 clavijas y puerto COM para inversores con conexión de 4 clavijas

2. Apriete la unidad utilizando el anillo negro de la parte superior de la unidad.



**¡ADVERTENCIA!** Para evitar daños, no gire la carcasa azul sobre sí misma. Siempre sostenga la unidad con una mano y utilice la otra para girar el tornillo. El ajuste manual es suficiente. Si la unidad se gira sobre sí misma mientras está en el inversor, se destruirán los cables del interior de la unidad y se anulará la garantía.

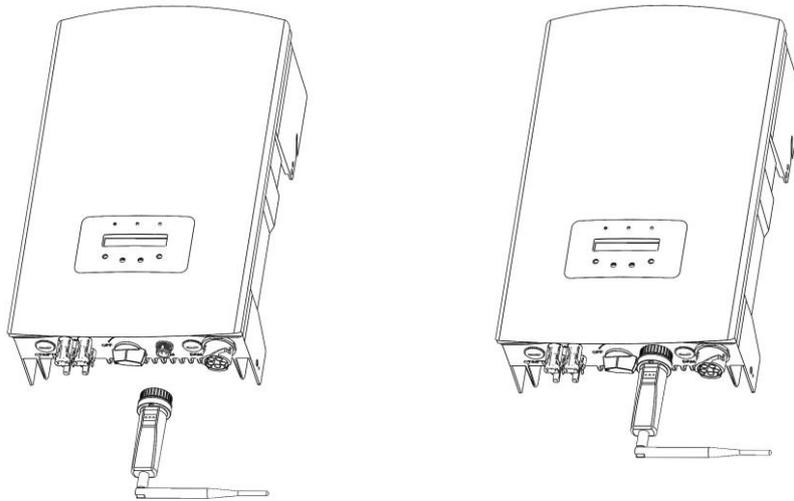


Figura 7. Punto de conexión e instalación de la unidad de 4 clavijas

### 3.2 Instalación de la unidad de comunicación USB

1. Conecte la unidad WiFi en el punto de conexión correspondiente en el inversor.

**Nota:** Asegúrese de que la posición de la pieza de conexión de la unidad es la correcta.

Haga coincidir

la unión indicada a continuación en el inversor para conectar correctamente la conexión USB.

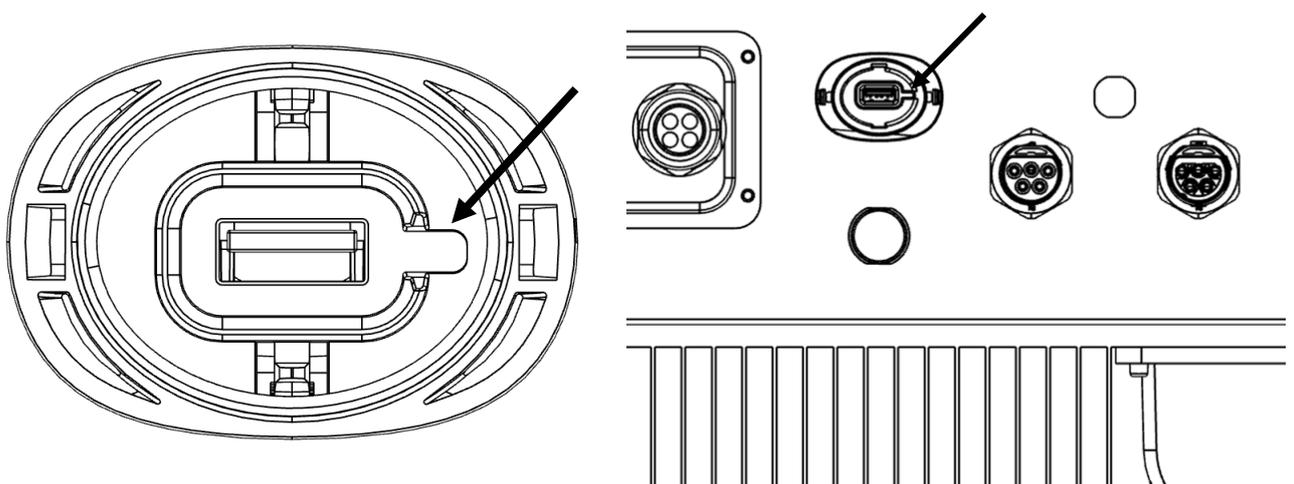


Figura 8. Muesca del conector USB y puerto COM para inversores con conexión USB

2. Pulse ambos lados de la cubierta protectora del puerto USB del inversor y ábrala. Alinee el registrador de datos WiFi con la ranura del puerto USB del inversor e instálelo directamente.

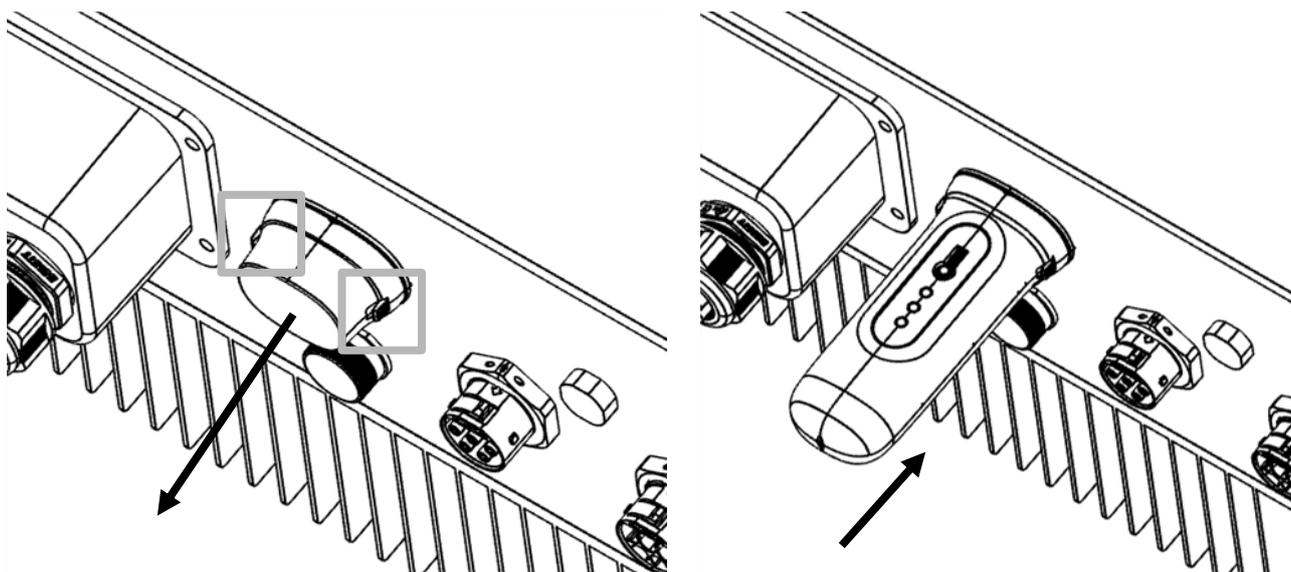


Figura 9. Punto de conexión e instalación de la unidad USB



**¡ADVERTENCIA!** Para garantizar la calidad de la comunicación, la unidad WiFi se debe mantener alejada de objetos metálicos grandes y dispositivos eléctricos con fuertes campos magnéticos, como hornos microondas, frigoríficos, paneles fotovoltaicos y paredes metálicas. La calidad de la comunicación se podría ver afectada en las tormentas eléctricas.

### 3.3 Conexión con varios inversores

La unidad WiFi D también se puede utilizar para leer varios inversores. Para hacer esto, los inversores deben estar conectados en cadena.

1. Conecte varios inversores en paralelo con cables de red.
2. Conecte la unidad WiFi D al primer inversor.
3. Configure direcciones diferentes para cada inversor. Por ejemplo: si se conectan tres inversores, la dirección del primer inversor debe configurarse en «01», la del segundo a «02» y la del tercero a «03».

- En el inversor, pulse ENTER y, a continuación, UP/DOWN (arriba/abajo) para navegar hasta SETTINGS (configuración).
- Seleccione SET ADDRESS (configurar dirección)
- Utilice UP/DOWN para seleccionar la dirección correcta y pulse ENTER para guardarla.
- Consulte el manual del inversor para obtener más información.

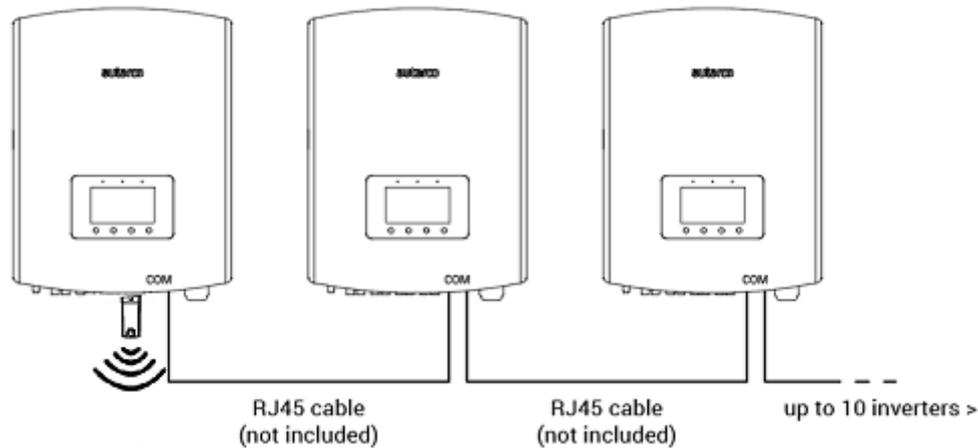


Figura 10. Conexión en cadena de varios inversores

### 3.4 Conexión de la unidad a la red WiFi local

Cuando la unidad se conecte correctamente a un inversor generador, el indicador rojo «PWR» se encenderá inmediatamente. El indicador naranja «COM» empezará a parpadear y, a continuación, se quedará permanentemente encendido. El indicador «NET» debería estar parpadearo.

Si el LED PWR y/o COM parpadea o no se enciende, vaya al capítulo 6. Solo debe proceder con los siguientes pasos cuando los indicadores PWR y COM estén encendidos. Ahora establecerá la conexión entre la unidad de monitorización y el servidor Autarco utilizando la red WiFi existente en el emplazamiento.

Esto se realiza en dos pasos:

- Conecte a la red WiFi local de la unidad.
- Autorice que la unidad se pueda conectar al enrutador en el emplazamiento a través de la interfaz en línea de la unidad.

Una vez hecho esto, la unidad podrá utilizar la conexión local a internet para enviar los datos de monitorización al servidor Autarco a través de su enrutador local.

Proceda de la siguiente manera:

1. Encuentre el número de serie de la unidad.  
Este número se encuentra en una pegatina en la parte trasera de la unidad:



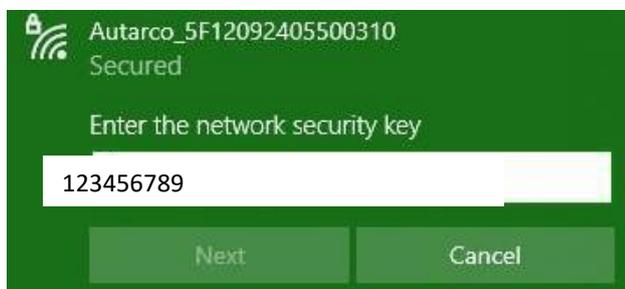
5F12092405500310

Como **ejemplo** usaremos el número de serie WiFi 5F12092405500310. Su unidad tiene un número diferente.

2. Cada unidad WiFi crea su propia red inalámbrica segura con un nombre de red: Autarco\_<número de serie> p. ej. «**Autarco\_5F12092405500310**». Conéctese a esta red inalámbrica con un ordenador de sobremesa, un ordenador portátil, una tableta o un teléfono móvil y utilice la siguiente contraseña.

Contraseña: **123456789**

La figura muestra un ejemplo de esta pantalla en Windows:



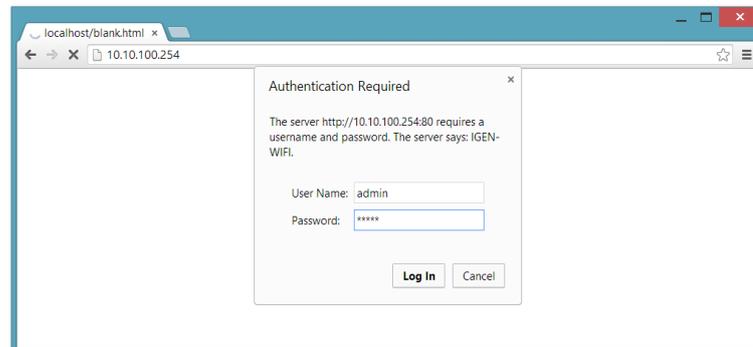
3. Después de conectarse a esta red WiFi, introduzca la dirección IP **10.10.100.254** en la barra de direcciones de su navegador web:



4. El acceso a la interfaz de configuración de la unidad WiFi está protegido por contraseña. Cuando se le pida el nombre de usuario y la contraseña, utilice:

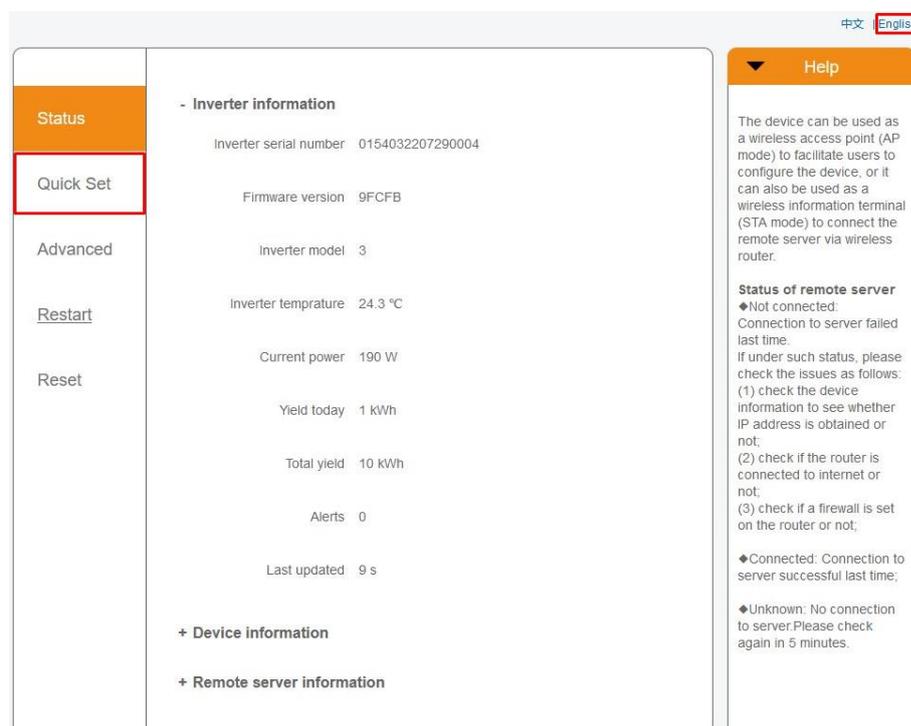
Nombre de usuario: **admin**

Contraseña: **123456789**



**¡ADVERTENCIA!** Las contraseñas distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Si utiliza un iPad, un iPhone o cualquier otra tableta, asegúrese de que el primer carácter de la contraseña no está en mayúsculas automáticamente.

- Haga clic en **Quick Set** (ajuste rápido) en el menú principal de la izquierda.
  - \* Si el menú está en chino, pulse **English** (inglés) en la esquina superior derecha.



- Haga clic en **SEARCH** (buscar).

- Ahora aparecerá una lista de redes WiFi cercanas. Busque la señal WiFi de su propio enrutador WiFi y selecciónela pulsando sobre el punto. Esta es la misma red WiFi a la que se conecta con sus dispositivos domésticos para utilizar internet. Haga clic en **OK** para continuar. Si su red no aparece en la lista, haga clic en **Refresh** (actualizar) y asegúrese de que la señal está presente en la ubicación del inversor. Por ejemplo, compruebe si es el caso de su teléfono. Si la intensidad (RSSI) de la señal WiFi es inferior al 30 % no se establecerá ninguna conexión con el inversor, o esta será deficiente\*.

SSID	RSSI(%)	Channel
<input checked="" type="radio"/> Your home Wi-Fi network	100	64
<input type="radio"/> Wi-Fi Extender	100	64
<input type="radio"/> Wi-Fi Repeater	100	64
<input type="radio"/> Your neighbors Wi-Fi network	100	64
<input type="radio"/> Ziggo-43643E	100	64
<input type="radio"/> VRV9517UWAC34-A-99	100	64
<input type="radio"/> Tinnie en Lauw wifi	80	96

- Introduzca la contraseña de su red WiFi local. Puede hacer clic en el icono del ojo para hacer visible la contraseña. Esta es la misma contraseña que utiliza en otros dispositivos para conectarse a internet: puede estar en la parte trasera de su enrutador.

Status	Network name (SSID) (Note: case-sensitive) <input type="text" value="Your home Wi-Fi network"/> <input type="button" value="Search"/>	<b>Help</b> In this page, you can click the "Search" button to automatically search for nearby wireless access point, and connect your device to it by setting the network parameters. *Note: If you haven't set this kind of device before, please follow the setup wizard. *Note: After clicking Save, the system will restart immediately. You need to re-login the configuration interface after restart.
<b>Quick Set</b>	<b>Password (8-64 bytes)</b> (Note: case sensitive) <input type="password"/>	
Advanced	Obtain an IP address automatically <input type="button" value="Enable"/>	
Restart	IP address <input type="text"/>	
Reset	Subnet mask <input type="text"/>	
	Gateway address <input type="text"/>	
	DNS server address <input type="text"/>	
	*Note: After clicking Save, the system will restart immediately.	
	<input type="button" value="Save"/>	

Web Ver.1.0.0



**¡ADVERTENCIA!** Las contraseñas distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Si utiliza un iPad, un iPhone o cualquier otro dispositivo móvil, asegúrese de que el primer carácter de la contraseña no está en mayúsculas automáticamente.

\* Asegúrese de que el inversor está instalado dentro del alcance de su red WiFi local. Si es necesario, mueva su enrutador o utilice un extensor WiFi o un Punto de Acceso extra.

9.

- a. Si su enrutador WiFi local está configurado para asignar direcciones IP automáticamente, haga clic en **Save** (guardar) para completar la instalación. Este es el método más utilizado.
- b. Si tiene una red corporativa, desactive la opción «Obtain an IP address automatically» (obtener una dirección IP automáticamente). Para ello seleccione **Disable** (deshabilitar), introduzca los siguientes cuatro campos y haga clic en **Save** (guardar) para guardar.

The screenshot shows the Autarco web interface for configuring WiFi. The left sidebar has a 'Quick Set' tab selected. The main content area has the following fields:

- Network name (SSID): Your home Wi-Fi network
- Password (8-64 bytes): [Redacted]
- Obtain an IP address automatically:  Enable
- IP address: [Empty field]
- Subnet mask: [Empty field]
- Gateway address: [Empty field]
- DNS server address: [Empty field]

At the bottom right of the main area is a 'Save' button. A note below the fields states: "★Note: After clicking Save, the system will restart immediately."

The right sidebar has a 'Help' section with the following text:

In this page, you can click the "Search" button to automatically search for nearby wireless access point, and connect your device to it by setting the network parameters.

★Note: If you haven't set this kind of device before, please follow the setup wizard.

★Note: After clicking Save, the system will restart immediately.

You need to re-login the configuration interface after restart.

At the bottom of the page, it says 'Web Ver: 1.0.0'.

Después de hacer clic en **Save** (guardar), la unidad WiFi se reiniciará e intentará conectarse a su red WiFi. Si esto se hace correctamente, la señal WiFi de la propia unidad se desactivará para que nadie pueda conectarse a la misma. Ahora los tres indicadores estarán encendidos.

10. La instalación estará completa cuando los tres LED estén sólidos. Los LED parpadearán ocasionalmente cuando la unidad esté transmitiendo datos. Ahora, el inversor está conectado a su red WiFi local y transmite sus datos de monitorización a nuestro servidor Autarco.

Si el indicador verde no está continuamente encendido, intente lo siguiente:

- Vuelva a conectarse a la red WiFi/AP de la unidad (Autarco\_<número de serie>).
- Si no aparece, mantenga pulsado el botón de reinicio de la unidad durante **15 segundos** hasta que el indicador COM (naranja) y el indicador NET (verde) **se apaguen**. Esto reiniciará la unidad y volverá a habilitar el modo AP.
- Repita los pasos 1 a 8.

**Nota:** Siempre se debe asegurar de que el **canal WiFi de su enrutador** está configurado entre el **1 y el 11** (no en el 12 o 13).

### 3.5 Dirección IP de la nueva unidad después de la instalación

Después de una conexión correcta, la dirección IP de la unidad cambiará. Para conocer esta dirección IP, acceda al enrutador para encontrar la nueva dirección IP en la lista de dispositivos

conectados. Algunos enrutadores requieren que se apague y se encienda para actualizar la lista de dispositivos conectados.

## 4 Acceder a la plataforma de monitorización MyAutarco

### 4.1 Acceder a la plataforma de monitorización MyAutarco (Instalador)

Una vez que el servidor Autarco recibe correctamente los mensajes de monitorización, es necesario vincular los datos al sistema asociado (gemelo digital) en Helios y generar el inicio de sesión MyAutarco para el usuario final. Los usuarios finales deben contactar con su instalador para hacer esto.

Al registrar y vincular los números de serie de los productos instalados, el software de Autarco sabe a qué sistema, inversor y cadena deben vincularse los datos de monitorización recibidos. Luego empezamos a mostrar los datos en MyAutarco tanto para el concesionario como para el usuario final.



#### NOTA PARA EL INSTALADOR

Antes de registrar el sistema en Autarco debe confirmar lo siguiente de su cliente en relación con la creación de sus certificados de monitorización y de garantía de kWh:

- Nombre
- Apellido
- Dirección de correo electrónico
- Número de teléfono
- Dirección de instalación

### 4.2 Acceder a la plataforma de monitorización MyAutarco (usuario)

#### 4.2.1 Después de la instalación de la unidad por el instalador

Recibirá sus datos de acceso por correo electrónico después de que el instalador haya registrado su sistema en Autarco. Puede acceder a los datos de monitorización en MyAutarco a través del sitio web <http://my.autarco.com> o a través de la app MyAutarco.

#### 4.2.2 Después de la instalación de la unidad por el usuario

Si usted, como propietario del sistema de energía solar, ha instalado una unidad o ha sustituido una unidad, es necesario que el número de serie sea registrado por su instalador original. Solo entonces funcionará la monitorización en el sitio web y en la app MyAutarco.

Solo si su instalador ya no le puede ayudar, puede enviar un correo electrónico a [support@autarco.com](mailto:support@autarco.com). En ese caso podremos registrar el número de serie por usted. Para un procesamiento rápido, necesitaremos la siguiente información:

- Nombre y apellido
- Dirección (de instalación)
- Dirección de correo electrónico
- **Número de serie de la unidad recién instalada**
- **Número de serie del inversor**
- Si procede: número de serie de la unidad retirada

#### 4.2.3 Descargar la app MyAutarco

La app MyAutarco de monitorización está disponible para dispositivos iOS y Android. A continuación, verá tres formas de descargar e instalar la aplicación:

1. Visite [www.autarco.com](http://www.autarco.com) para descargar la última versión de nuestra aplicación.
2. Puede buscar simplemente «**MyAutarco**» en Google Play o en Apple App Store para encontrar la última versión de nuestra aplicación.
3. Escanee el código QR a continuación para descargar la última versión de MyAutarco.



## 5 Reiniciar la unidad

El botón de reinicio de la unidad tiene dos funciones:

### 1. Forzar un mensaje

Pulse brevemente el botón de reinicio una vez para forzar un mensaje que se envía inmediatamente al servidor Autarco.

### 2. Realizar un reinicio

Mantenga pulsado el botón de reinicio durante 15 segundos para restablecer la configuración de fábrica de la unidad. El indicador COM (naranja) y el indicador NET (verde) se apagarán temporalmente. Este reinicio volverá a habilitar el punto de acceso WiFi de la unidad (la red WiFi de la unidad) para que pueda volver a realizar los ajustes del capítulo 3.

¡Advertencia! **NO** retire la unidad WiFi del inversor. Esto no es necesario para el reinicio.

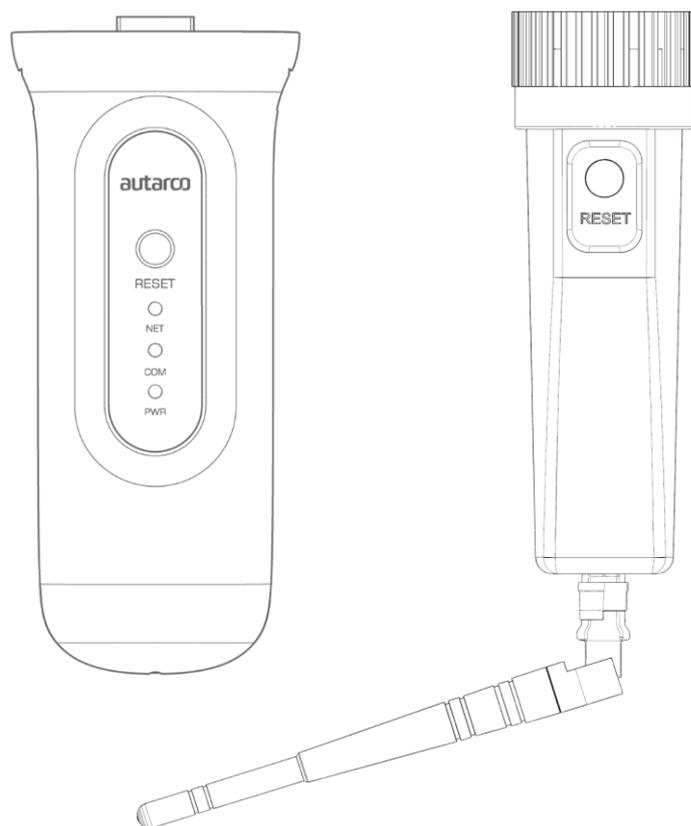


Figura 11. Botón de reinicio en la unidad

## 6 Resolución de problemas

### 6.1 La unidad no tiene energía (el indicador rojo «PWR» está apagado)

Si el inversor está encendido, la unidad está instalada correctamente y el ajuste de dirección en el inversor es <01>, pero el LED rojo no se enciende, puede que la unidad esté defectuosa y/o los cables internos estén rotos.

Intente instalar otra unidad, asegurándose de que **solo utiliza el anillo negro** para apretar, **NO la carcasa azul** de la unidad. Sujete la unidad con una mano y gire el anillo negro con la otra.

### 6.2 El indicador rojo «PWR» está encendido, pero el indicador «COM» está apagado

La unidad WiFi está alimentada (encendida), pero no puede recibir datos de al menos uno de los inversores conectados.

1. Pulse brevemente el botón de la parte trasera de la unidad una vez (esto intentará forzar un mensaje).
2. Compruebe la configuración\* de la dirección del inversor.

Configuración de la dirección en el inversor:

Si la unidad WiFi solo lee un inversor, el ajuste de la dirección del inversor siempre debe ser <01>. Si la unidad LAN lee más de un inversor, el primer inversor debe estar ajustado en <01>. Los demás inversores deben estar numerados consecutivamente.

Para comprobar la dirección del inversor, utilice los botones arriba y abajo del inversor, vaya a **Settings > Set Address > seleccione el número correcto > Enter**.

\* Esta dirección se utiliza para identificar los inversores cuando una unidad lee varios inversores.

## 6.3 Calidad de la señal

La razón más común por la que la unidad WiFi no puede establecer una buena conexión con el servidor remoto de Autarco es una conexión WiFi débil con el enrutador local. Compruebe que la unidad tiene una señal suficiente:

- Compruebe la calidad de la señal en el capítulo 3. Una **calidad de señal del 30 % o más es suficiente**.
- Si la calidad de la señal es inferior al 30 %, acerque el enrutador al inversor con una unidad. Si no es posible, instale uno o varios repetidores WiFi (también llamados extensores WiFi) entre el enrutador local y el inversor.
- Asegúrese de que el nombre de la red (SSID) del repetidor WiFi es diferente del nombre de la red del enrutador, por ejemplo añadiendo «-extended». De esta manera se asegura de que la unidad LAN se conecte al repetidor y no directamente al enrutador.
- Siga las instrucciones del capítulo 3 después de instalar el repetidor WiFi.

## 6.4 Configuración del enrutador local

Si la calidad de la señal es insuficiente, o si no puede conectarse a la red WiFi local en absoluto, compruebe los ajustes que se indican a continuación en el enrutador local para garantizar y optimizar la conectividad WiFi.

- Inicie sesión en el enrutador navegando a la dirección IP del enrutador con un ordenador de sobremesa, ordenador portátil, tableta o teléfono móvil que esté conectado a la red inalámbrica del enrutador.

Si no conoce la dirección IP del enrutador, consulte el siguiente sitio web:

<http://www.computerworld.com/article/2474776/network-security-find-the-ip-address-of-your-home-router.html>



**¡ADVERTENCIA!** Autarco no conoce ni puede conocer el nombre de usuario y la contraseña del enrutador. Los nombres de usuario y contraseñas por defecto dependen de la marca y serie del enrutador.

Intente cambiar los siguientes ajustes en el enrutador:

- Muchos enrutadores están configurados para utilizar varios protocolos de la familia WiFi 802.11, por ejemplo b/g/n. Configure el enrutador para que utilice solo 802.11n o solo 802.11g.

En algunos enrutadores, las alternativas son 802.11b/g/n y 802.11b/g (los llamados «modos mixtos»). En estos casos, seleccione la última opción: 802.11b/g.

Es conveniente tener el menor número posible de protocolos «mezclados».

- Asegúrese de que el canal inalámbrico está entre **1 y 11**.
- Establezca el cifrado WiFi en un solo tipo de cifrado, como WPA2-Personal o WPA2-PSK. Desactive los tipos de encriptación mixtos o múltiples.
- La unidad puede gestionar todos los caracteres, como **!@#\$%&\*()\_+ - = [ ] \ { } | ; : ' " , . / < > ?**, pero algunos caracteres no están permitidos en todas las combinaciones de enrutador y unidad. En el caso de que tenga problemas en este sentido, solo debe utilizar caracteres alfanuméricos (letras y/o números), como **az, AZ, A9 y 09**, tanto para el nombre de la red (SSID) como para la contraseña WiFi.
- El enrutador debe asignar dinámicamente las direcciones IP a los dispositivos conectados. Esto se llama DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Habilite el **DHCP** en el enrutador.
- Algunos enrutadores pueden requerir una configuración de región para funcionar correctamente. Si es así, seleccione una configuración de región.



¡ADVERTENCIA! El cambio de algunos de estos ajustes del enrutador puede desconectar otros dispositivos conectados, como ordenadores de sobremesa, ordenadores portátiles, tabletas o teléfonos móviles. Vuelva a conectarlos con los nuevos ajustes.

## 7 Certificados de la FCC

Este dispositivo cumple la parte 15 de las normas de la FCC.

El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

### **Advertencia de la FCC:**

Cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

### **Nota:**

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta.

Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede

determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experto en radio/TV para obtener ayuda.

Este equipo cumple los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y utilizarse con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo.