

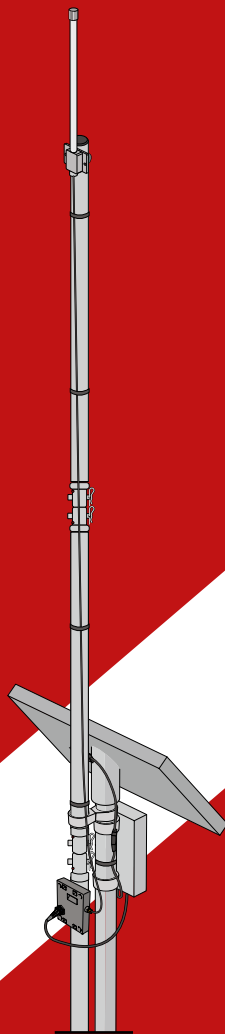
LONG RANGE SOLAR SET

Model WIB2100

User Manual

English (US/NZ)

Español



COWMANAGER®

AHEAD OF THE HERD TOGETHER

CONTENTS

1	PRODUCT DESCRIPTION	3
1.1	Intended Use	3
1.2	Symbols and Markings	3
1.3	Main Parts	4
1.4	Typeplate	5
1.5	Technical Specifications	5

2	SAFETY WARNINGS	7
----------	------------------------	----------

3	INSTALLATION	9
3.1	Important installation notes	9
3.2	Installation Instructions	10

4	MAINTENANCE	18
----------	--------------------	-----------

5	TROUBLESHOOTING	19
----------	------------------------	-----------

6	DISPOSAL	21
----------	-----------------	-----------

7	COMPLIANCE	22
7.1	FCC and IC Declarations	22
7.2	Approvals	24

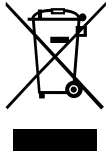
1 PRODUCT DESCRIPTION

1.1 Intended Use

The WIB2100 Long Range Solar Set (further referred to as long range solar set) is part of the CowManager system and is used to establish the wireless connection between the CWS (further referred to as ear sensor) that is attached to the cow's ear, and the PC/laptop with the CowManager Control Centre installed. The long range solar set is specifically meant for establishing a wireless connection in locations where there is no power available. A coordinator, or long range coordinator is always required because this device functions as a base station. If the distance, with free line of sight, between the ear sensor and (long range) coordinator becomes too large (>100m for the coordinator and > 300m for the long range coordinator), extra (long range) routers or (long range) solar sets can be added and installed nearby the location of the ear sensors.

1.2 Symbols and Markings

The approval overview can be found in the back of this booklet.



Disposal of the long range solar set; please do not throw away the long range solar set with the general household waste. Please use the designated separate collection system for those products (e.g. small electronics).

IP67

Ingress protection code is 67. IP67 means a device offers complete dust protection (the '6') and resistance to temporary water immersion (the '7'), specifically up to 1 meter deep for up to 30 minutes, making it suitable for dust-prone areas and accidental spills or submersion.



Indicates a general warning, proceed with caution.



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

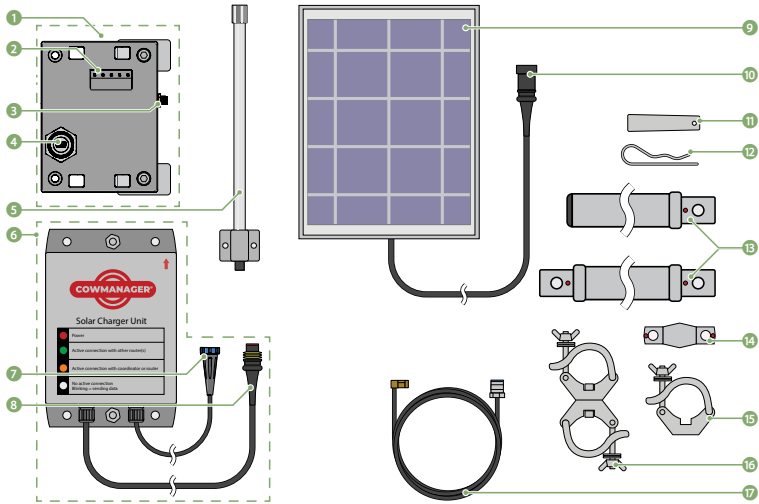


Indicates useful information regarding the (use of the) product.

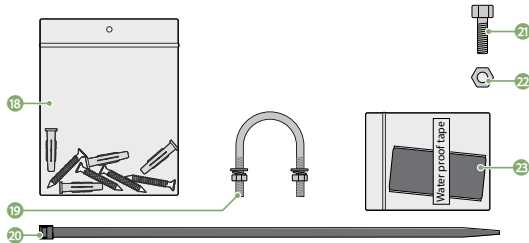


Instructions or manual **must** be read.

1.3 Main Parts



Accessories



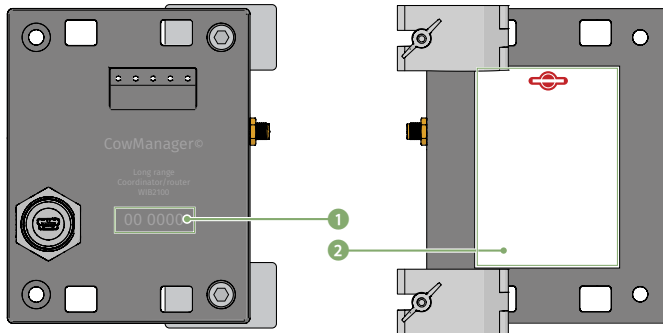
- | | | | |
|----|------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | WIB2100 router (with clamps) | 13 | Mounting posts (6×) |
| 2 | LED indicators | 14 | Mounting post bolts (4×) |
| 3 | Antenna connector | 15 | Pipe clamps (4×) |
| 4 | Mini USB input | 16 | Double pipe clamps (2×) |
| 5 | Antenna | 17 | Coax cable (2m) |
| 6 | Solar charger unit | 18 | Plugs and screws (4×) |
| 7 | Mini USB plug | 19 | Antenna mounting U-bracket |
| 8 | Male solar panel plug | 20 | Mounting zip ties (10×) |
| 9 | 9 Solar panel (10 W) | 21 | Bolts M6×20 (2×) |
| 10 | Female solar panel plug | 22 | Nuts M6 (2×) |
| 11 | Pins (8×) | 23 | Waterproof tape |
| 12 | R-clips (8×) | | |

CowManager part numbers

Long range solar set WIB2100	CM005040
Screws and plugs	CM4004024

1.4 Typeplate

Every long range solar set has a unique serial number. This number is located at the front of the long range solar set.



1 Serial number

2 Certification marks

i Remark: The real serial number is longer than the two letters and six digits that are displayed on the front. The number starts with “0000F00000” but since that part is generic for all long range solar sets, this has been omitted.

1.5 Technical Specifications

Parameter	Value	Unit
Power		
Supply voltage	5	V
Supply current	Average 70, Peak 400	mA
Supply source	USB interface	-
Wireless		
Standard	IEEE802.15.4a	-
Operational frequency	2405 / 2480	MHz
Operating Zigbee channel (default)*	11	-
Modulation	OQPSK	-
Transmission power (New Zealand)	25	dBm

Parameter	Value	Unit
Transmission power (United States)	20	dBm
Antenna polarization	Omnidirectional	-
Range of router-router RF link (outdoor, free line of sight)	2500 / 8200	m / ft
Environmental		
Environmental protection level / IP rating	IP67	-
Operating temperature	-20 – 40	°C
	-4 – 104	°F
Operating relative humidity	10 – 95	%RH
Storage temperature	0 – 40	°C
	-32 – 104	°F
Physical		
Dimensions	109 × 84 × 19	mm
Weight	271	g

*The operating channel of the long range solar set cannot be changed and is always set to 11.

2 SAFETY WARNINGS

▲ WARNING

Failure to follow these instructions may result in damage to the device or improper operation.

- The long range solar set is intended for communication with CowManager ear sensors and other CowManager products only.
- Install and use the long range solar set according to the instructions in this manual.
- Always install the long range solar set following local laws and regulations regarding lightning protection, fire safety (near wooden structures), and aerospace interference.
- Notify helicopter and airplane pilots regarding the antenna locations.
- Make sure that in the final installation location the long range coordinator/router does not interfere with (moving) irrigation systems.
- Use CowManager-supplied parts and accessories only.
- Do not overtighten the blue ring on the USB cable or the antenna connector. Never tighten the connections on the USB cable and antenna connector with pliers. Only tighten by hand.
- Never switch on the long-range solar set without the antenna installed. Switching on the device without the antenna installed can cause severe product damage.
- Do not modify or alter the long range solar set in any way. Modification may affect safety, performance, and regulatory compliance.
- The long range solar set contains no user-serviceable parts.
- Do not crush, disassemble, or apply excessive mechanical force to the long range solar set.
- To prevent damage, do not soak or immerse the long range solar set in any liquid solution.
- Use the specified power supply only.
- The long range coordinator/router/solar set is equipped with an internal lithium battery. Do not attempt to replace the internal battery. Always contact CowManager in case of battery failure. Breaking the seal voids all warranty.
- Do not use the long range solar set if cables, connectors, or the antenna are damaged.
- For cleaning of the coordinator/router follow the instructions as described in **Chapter 4. Maintenance.**

- Do not expose the long range solar set to excessive heat (above 40°C / 104°F) or excessive cold (below -20°C / -4°F).
- Operate the long range solar set only within the environmental conditions specified in this manual.
- Take care of cables and connectors when transporting the long range solar set. Failing to do so, may damage cables or connectors, which leads to a failing device.
- Keep all cables connected when transporting the long range solar set to avoid moisture and corrosion on connectors.
- When storing the long range solar set, keep all cables connected and the keep solar panel directed towards the sun. Failing to do so, may results in a damaged battery.

3 INSTALLATION



Details regarding the installation of the CowManager system, can be found in the CowManager System Installation Manual. Scan the QR code to see the complete CowManager System Installation Manual online.

3.1 Important installation notes

- i To be able to use the long range solar set, it must be activated and configured in your CowManager Control Centre first. Make sure the antenna of the long range solar set is connected before configuring the device. Details regarding activation of the long range solar set can be found in the CowManager System Installation Manual.

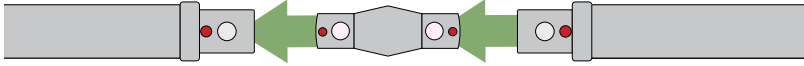
- The mini USB cable is fixed to the solar charger and can not be extended. Never use an extender cable or any other (un)branded cable.
- Both the blue ring on the USB cable and the connector to the antenna must be securely tightened by hand. **Do not use pliers to tighten.**
- To have the best signal coverage, the long range solar set antenna must be placed around 4.5 meters (15ft) above the ground.
 - For the best connection, make sure there is a free line of sight to other devices with the antenna pointing in the upwards position.
 - Make sure there is a distance of at least 1 meter (3.3ft) between the antenna.
- The supplied screws and cable ties can be used for mounting the long range solar set.
- Waterproof the coax cable with the supplied waterproof tape.

▲ WARNING

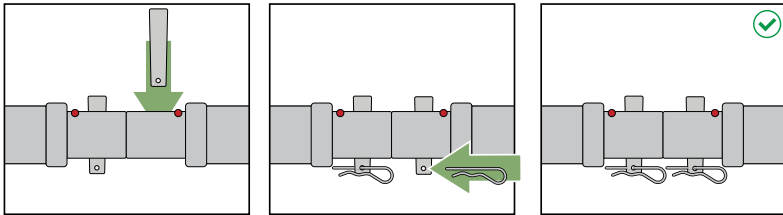
- Never switch on the long-range solar set without the antenna installed. Switching on the device without the antenna installed can cause severe product damage

3.2 Installation Instructions

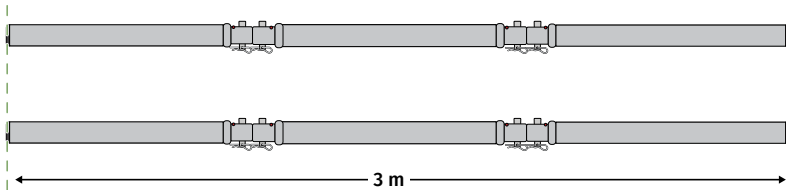
- i** Always assemble the equipment in a dry and dust free location and wear protective clothing, such as protective gloves and shoes during the installation.



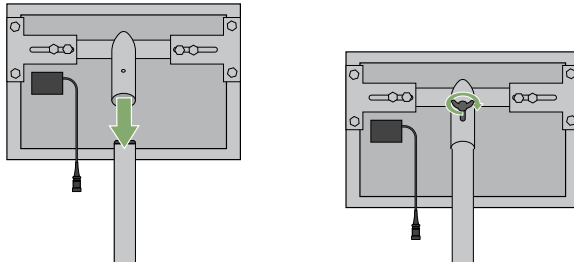
1. Insert a mounting post bolt in one mounting post, with the red dots aligned.
2. Insert another mounting post to the other side of the mounting post bolt, with the holes and red dots aligned.



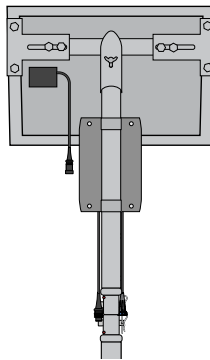
3. Insert the pins in the aligned holes.
 4. Use a hammer to drive the pins into the assembled poles to secure them in place.
- i** Be aware that the holes and pins are tapered and the pins can only go in one direction
5. Push the R-clips through the holes of the pins to secure the pins.
 - i** Make sure that the mounting posts are connected securely, leaving no space for movement.
6. Repeat steps 1 - 5 to assemble the following 3m pole:



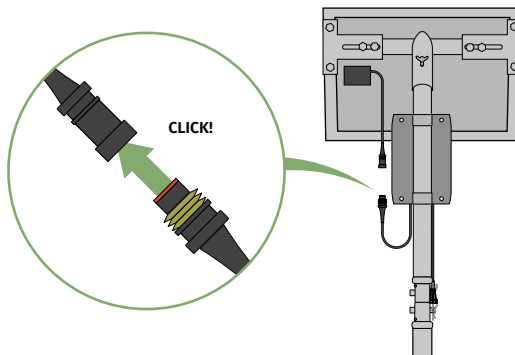
- One will be the **Antenna pole** and the other the **Solar panel pole**.



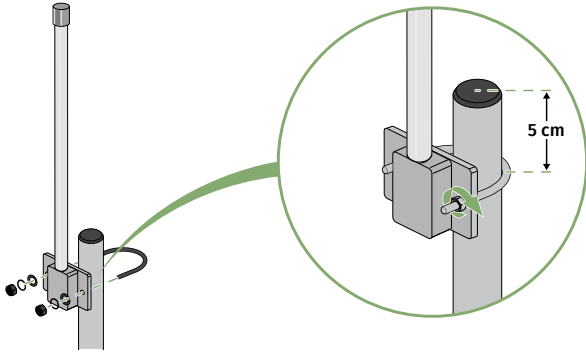
7. Mount the solar panel on top of the **Solar panel pole** and fix it in place with the wingbolt.
-



8. Use the clamps to mount the solar charger to the **Solar panel pole**.
i Mount the solar charger close to the solar panel to shield it from outdoor influences.
-



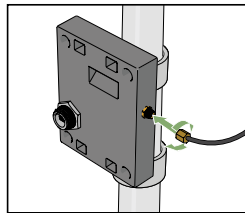
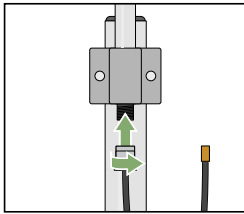
9. Connect the female solar panel plug panel to the solar chargers male solar panel plug.
-



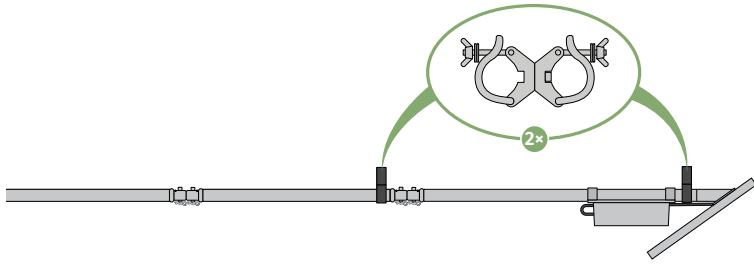
-
10. Attach the antenna 5 cm below the end of the **Antenna pole** with the included U-bracket, rings, and nuts. Tighten the nuts evenly, alternating a few turns per side until tightened.



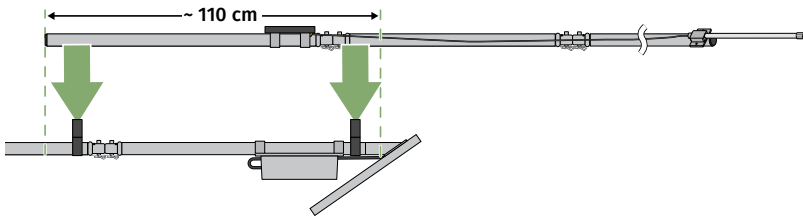
-
11. Use the clamps to mount the WIB2100 router to the top of the bottom 1 meter mounting post of the **Antenna pole**.



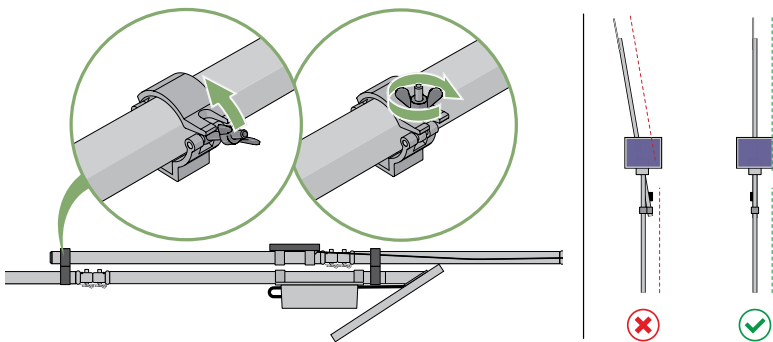
-
12. Screw the coax cable on to the antenna. **Tighten by hand, do not use pliers.**
13. Screw the coax cable onto the WIB2100. **Tighten by hand, do not use pliers.**



14. Attach one double clamp to the **Solar panel pole, between the solar panel and solar charger**. Align it such that the opening points backwards and fully tighten it.
15. Attach the second double clamp approximately 110 cm below the first double clamp, such that it sits below the coupling of the two 1 meter poles. Align the double clamps, such that the opening points backwards. **Do not tighten it completely yet.**



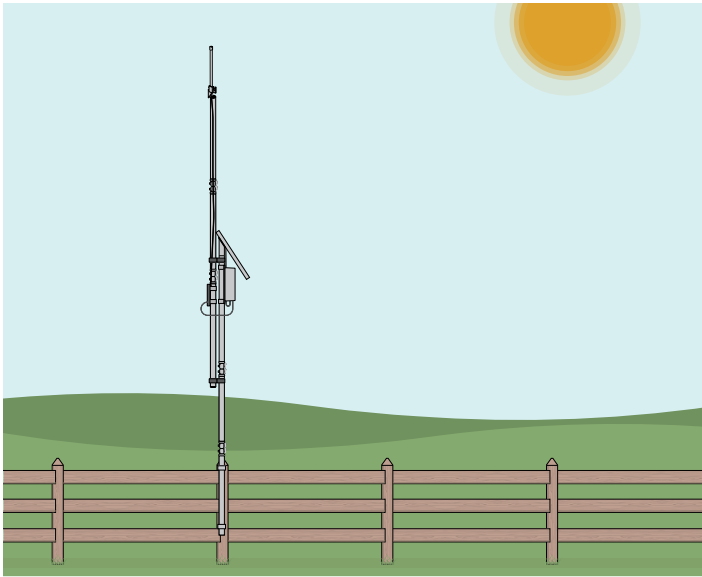
16. Place the assembled antenna pole in the clamps and tighten the top clamp completely. The antenna pole and solar panel pole should have an overlap of approximately 110 cm.



17. Align the bottom clamp with the antenna pole. Make sure that the antenna pole is straight and parallel to the solar pole and tighten all clamps completely.

Long range solar set field installation

- Use the two extra supplied clamps or appropriate screws or bolts to secure the assembled long range solar set in the field.
- Find a suitable location and install the assembly. Make sure to attach it to a sturdy object, clamping the pole as high as possible.
- Make sure the solar panel faces the sun when it reaches its highest position of the day.



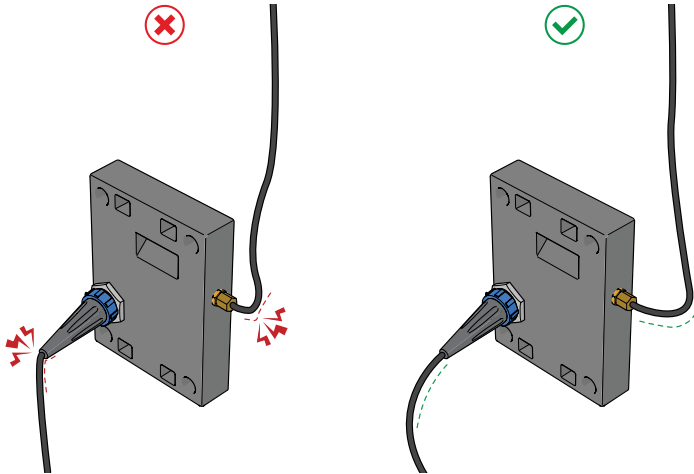
- When re-positioning the solar panel, all cables can stay connected.
- When setting up the solar sets around the field, please keep an eye on the optimal distance between the devices based on “clear line of sight” as mentioned in chapter 5 and make use of the pre-made network plan.

⚠ WARNING

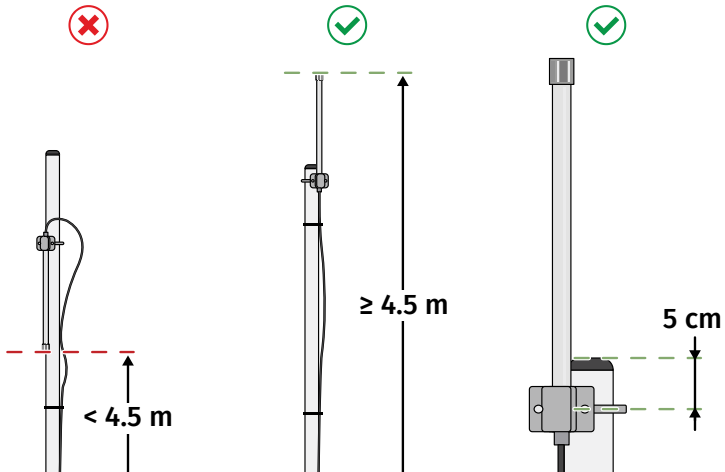
- Make sure that the solar panel does not rest on the connectors during transport.

Examples of correct and wrong installations








Avoid sharp bends of the cables.



Place the antenna at at least 4.5 meter (15ft), pointing upwards.



Meaning of the LEDs on the long range solar set

LED colour	LED status	Long Range Solar Set
	On	Power
	On	-
	Blinking	Attempting to find another (long range) solar set or (long range) coordinator
	Fast blinking	Too much data received, risk of data loss
	On	Another (long range) solar set is connected
		On
	Blinking	Connected to another (long range) solar set, but not to (long range) coordinator (yet)
	Fast blinking	Connection lost, trying to reconnect
		On
	Blinking	Sending through data

4 MAINTENANCE

The long range solar set should not be stored inside, but must be stored outdoors. This will prevent battery drainage which could damage the battery and cause the long range solar set to malfunction. When storing it, ensure it is in a sheltered location where the solar panel can still catch sunlight and keep the battery charged.

The long range solar set is moulded in waterproof material, as is the blue USB connector on the cable. The device can be placed outside and is rain-proof when the USB cable and antenna are connected correctly. In case cleaning is required:

- Always handle the long range solar set with care.
- Leave the antenna and USB cable connected to avoid water entering the connectors.
- The long range solar set should not be submerged.
- Always use water without additives, with a maximum temperature of 40°C (104°F), and a soft brush.
- Do not dry the long range solar set in an oven or microwave but always use a cloth.

5 TROUBLESHOOTING



For troubleshooting related to system setup, network design, PC configuration, or overall CowManager performance, please refer to the CowManager System Installation Manual, available at cowmanager.com/downloads

If communication is not working as expected, check the following:

Antenna position

Ensure that the antenna is firmly attached and positioned vertically upwards. Incorrect antenna positioning can significantly reduce signal strength. See “Installation instructions”.

Power supply

- Verify that the long range solar router is receiving power. This is indicated by the **red LED**.
- Check that the **solar panel is clean, undamaged, and properly connected**.
- Ensure the long range solar set has sufficient exposure to daylight to charge the internal battery.

Cables and connectors

Inspect the USB cable, antenna connection, and connectors for damage, loose fittings, corrosion, and/or sharp bends.

LED indicators

Check the LED status on the device and compare it with the LED descriptions in this manual to determine the current operating state of the long range solar set.

Environmental conditions

The long range solar set operates within a temperature range of -20 °C (-4°F) to 40°C (104°F). Operation outside this range may reduce performance or cause permanent damage.

Ear sensors out of range

If the distance between the ear sensor and the long range solar set becomes too large or there is no free line of sight, extra (long range) router sets can be added and installed nearby the location of the ear sensors, according to the requirements mentioned in chapter 5 and 6 of the Ear sensor CWS4 manual, available at cowmanager.com/downloads.

Device malfunction

If the device does not function as expected after performing the checks above, the long range solar set may be defective.

Please contact support@cowmanager.com for further assistance.

6 DISPOSAL



The long range solar set is marked with this symbol. It means that electrical and electronic products should **not** be mixed with general household waste. There is a separate collection system for these products.



Attention: If you want to dispose of this device, please take this product to electronic waste collection points. Disposing of this product correctly will help save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment, which could otherwise arise from inappropriate waste handling. Please contact your local authority for further details of your nearest electronic waste collection point.

7 COMPLIANCE

The WIB2100 is in conformity with the RoHS Directive 2011/65/EU.

Operation is subject to the following two conditions:

1. this device may not cause harmful interference, and
2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

7.1 FCC and IC Declarations

Federal Communication Commission (FCC) statements

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequent energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a different circuit to that which the receiver is connected.

47 CFR § 2.1077 Compliance Information	
Supplier's Declaration of Conformity	
Unique Identifier:	Y8K-WIB2100
Responsible Party - U.S. Contact Information:	CowManager USA N5841 State Hwy 47-55 Shawano, WI 54166 United States
FCC Compliance Statement	
<p>This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. this device may not cause harmful interference, and 2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. 	

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. To ensure compliance with FCC regulations, use only the shielded interface cables provided with the product, or additional specified components or accessories that can be used with the installation of the product. To comply with FCC and Industry Canada RF radiation exposure limits for general population, the antenna(s) used for this transmitter must be installed such that a minimum separation distance of 20 cm is maintained between the radiator (antenna) and all persons at all times and must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Warning (part 15.21)

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

7.2 Approvals

Certification approval logo can be found on the product (see **Chapter 1.2 Symbols and Markings & 1.4 Typeplate**). In case of limited space, certification approval logo can be found on packaging according to regulations.

Approval logo



Country

New Zealand (New Zealand, Aotearoa)



FCC ID: Y8K-WIB2100

United States (United States, Estados Unidos)

ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	27
1.1	Uso previsto	27
1.2	Símbolos y marcado	27
1.3	Partes principales	28
1.4	Placa de identificación	30
1.5	Especificaciones técnicas	30

2	ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	32
----------	----------------------------------	-----------

3	INSTALACIÓN	34
3.1	Notas importantes relativas a la instalación	34
3.2	Instrucciones de instalación	35

4	MANTENIMIENTO	43
----------	----------------------	-----------

5	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	44
----------	------------------------------	-----------

6	ELIMINACIÓN	46
----------	--------------------	-----------

7	CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS NORMATIVOS	47
7.1	Declaraciones de conformidad con la normativa de la Comisión Federal de Comunicaciones de EE. UU. (FCC) y el Departamento de Industria de Canadá (IC)	47
7.2	Homologaciones	49

1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1.1 Uso previsto

El Conjunto Solar de Largo Alcance WIB2100 (en lo sucesivo denominado «el conjunto solar de largo alcance») forma parte del sistema CowManager y se usa para establecer una conexión inalámbrica entre el sensor de bienestar de las vacas (Cow Wellness Sensor, en lo sucesivo denominado «el sensor auricular»), que va acoplado a la oreja de la vaca, y el ordenador de sobremesa/portátil en el que está instalada la aplicación CowManager. El conjunto solar de largo alcance está diseñado específicamente para establecer una conexión inalámbrica en ubicaciones en las que no se dispone de electricidad. En todos los casos se necesitará un coordinador, o un coordinador de largo alcance, ya que este dispositivo opera a modo de estación de base. Si la distancia, con un campo visual despejado, entre el sensor auricular y el coordinador (de largo alcance) fuese demasiado grande (>100 m en el caso del coordinador y >300 m en el caso del coordinador de largo alcance), se pueden añadir e instalar rúteres (de largo alcance) o conjuntos solares (de largo alcance) adicionales cerca de la ubicación de los sensores auriculares.

1.2 Símbolos y marcado

Puede encontrar una descripción general de la aprobación al final de este folleto.



Eliminación del conjunto solar de largo alcance: no arroje el conjunto solar de largo alcance a la basura doméstica general. Use los sistemas de recogida especial para estos productos (por ejemplo, pequeños electrodomésticos).

IP67

El grado de protección IP es 67. IP67 significa que el dispositivo ofrece protección completa contra el polvo (el número 6) y resistencia a la inmersión temporal en agua (el número 7), concretamente hasta 1 metro de profundidad durante un máximo de 30 minutos, por lo que el dispositivo es apto para zonas proclives al polvo y derrames o inmersiones accidentales.



Indica una advertencia general: actúe con cautela.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

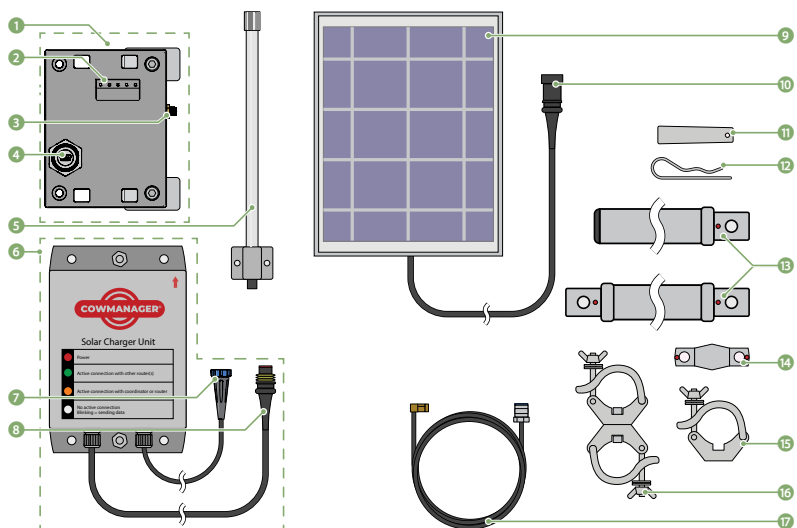


Indica información útil relativa al (uso del) producto.

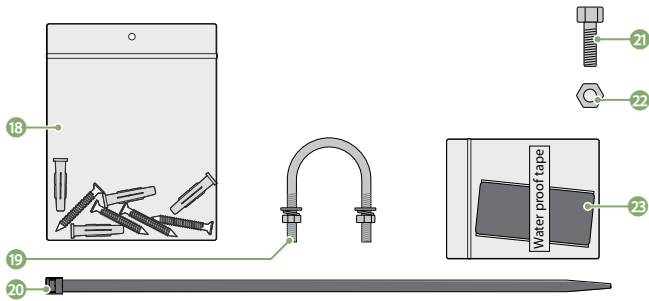


Es **obligatorio** leer las instrucciones o el manual.

1.3 Partes principales



Accesorios



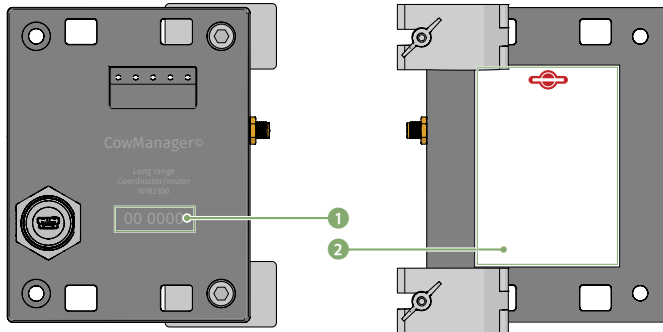
- 1 Rúter WIB2100 (con abrazaderas)
- 2 Indicadores LED
- 3 Conector de la antena
- 4 Entrada mini USB
- 5 Antena
- 6 Unidad de cargador solar
- 7 Enchufe mini USB
- 8 Enchufe macho del panel solar
- 9 Panel solar (10 W)
- 10 Enchufe hembra del panel solar
- 11 Pasadores (x8)
- 12 Clips en R (x8)
- 13 Postes de montaje (x6)
- 14 Pernos para postes de montaje (x6)
- 15 Abrazaderas para tubos (x4)
- 16 Dobles abrazaderas para tubos (x2)
- 17 Cable coaxial (2 m)
- 18 Tacos y tornillos (x4)
- 19 Abrazadera en U para montaje de antena
- 20 Bridas de montaje (x2)
- 21 Pernos M6x20 (x2)
- 22 Tuercas M6 (x2)
- 23 Cinta impermeable

Números de pieza de CowManager

Conjunto solar de largo alcance WIB2100	CM005040
Tornillos y enchufes	CM4004024

1.4 Placa de identificación

Cada conjunto solar de largo alcance tiene un número de serie único. Este número se encuentra en la parte delantera del conjunto solar de largo alcance.



- 1 Número de serie
 - 2 Marcas de certificación
- i** Nota: El número de serie real es más largo que las dos letras y seis dígitos que aparecen en el frontal. El número empieza por «0000F00000»: pero, como esa parte es común a todos los conjuntos solares de largo alcance, se ha omitido.

1.5 Especificaciones técnicas

Parámetro	Valor	Unidad
Alimentación		
Tensión de entrada	5	V
Corriente de alimentación	Media 70, pico 400	mA
Fuente de alimentación	Interfaz USB	-
Conexión inalámbrica		
Estándar	IEEE802.15.4a	-
Frecuencia operativa	2405 / 2480	MHz
Cómo operar el canal Zigbee (predeterminado)*	11	-
Modulación	OQPSK	-
Potencia de transmisión (Nueva Zelanda)	25	dBm
Potencia de transmisión (Estados Unidos)	20	dBm
Polarización de antena	Omnidireccional	-

Parámetro	Valor	Unidad
Alcance del enlace de radiofrecuencia (RF) entre rúteres (exterior, línea recta sin obstáculos)	2500 / 8200	m
Aspectos medioambientales		
Nivel de protección medioambiental/ grado de protección IP	IP67	-
Temperatura de funcionamiento	-20 – 40	°C
	-4 – 104	°F
Humedad relativa de funcionamiento	10 – 95	% HR
Temperatura de almacenamiento	0 – 40	°C
	-32 – 104	°F
Características físicas		
Dimensiones	109 × 84 × 19	mm
Peso	271	g

*No se puede modificar el canal de funcionamiento del conjunto solar de largo alcance, que se mantendrá en el número 11 en todo momento.

2 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

▲ ADVERTENCIA

Si no se siguen estas instrucciones, se pueden provocar daños al dispositivo o un funcionamiento incorrecto.

- El conjunto solar de largo alcance está diseñado para la comunicación exclusivamente con los sensores auriculares CowManager y otros productos CowManager.
- Instale y use el conjunto solar de largo alcance de acuerdo con las instrucciones del presente manual.
- Instale siempre el conjunto solar de largo alcance de acuerdo con la normativa local en materia de protección contra rayos, seguridad contra incendios (en proximidad de estructuras de madera) e interferencias aeroespaciales.
- Informe a los pilotos de helicópteros y aviones acerca de las ubicaciones de las antenas.
- Asegúrese de que la ubicación definitiva de la instalación del coordinador/rúter de largo alcance no interfiera con los sistemas de riego (móviles).
- Use exclusivamente las piezas y los accesorios suministrados por CowManager.
- No apriete demasiado el anillo azul del cable USB ni el conector de la antena. Nunca use alicates para apretar los conectores del cable USB y el conector de la antena. Apriéte los solo manualmente.
- Nunca encienda el conjunto solar de largo alcance sin haber instalado la antena. Encender el dispositivo sin tener la antena instalada puede provocar daños graves al producto.
- No modifique ni altere el conjunto solar de largo alcance de ninguna forma. Cualquier modificación puede afectar a la seguridad, el rendimiento y el cumplimiento normativo.
- El conjunto solar de largo alcance no contiene piezas que el usuario pueda reparar por sí mismo.
- No aplaste, desmonte ni aplique una fuerza mecánica excesiva al conjunto solar de largo alcance.
- Para evitar daños, no moje ni sumerja el conjunto solar de largo alcance en ningún tipo de solución líquida.
- Use únicamente la fuente de alimentación eléctrica especificada.
- El coordinador/rúter/conjunto solar de largo alcance está equipado con una batería interna de litio. No intente sustituir la batería interna. Si la batería está defectuosa, contacte siempre con CowManager. La rotura del precinto anulará la garantía.

- No use el conjunto solar de largo alcance si los cables, los conectores o la antena están dañados.

- Para limpiar el coordinador/rúter, siga las instrucciones descritas en el **capítulo 4**.

Mantenimiento.

- No exponga el conjunto solar de largo alcance a un calor excesivo (por encima de 40 °C) o frío excesivo (por debajo de -20 °C).
- Use el conjunto solar de largo alcance solo en las condiciones ambientales especificadas en este manual.
- Tenga cuidado con los cables y conectores al transportar el conjunto solar de largo alcance. De lo contrario, podrá dañar los cables o conectores y, de esa forma, provocar un fallo del dispositivo.
- Mantenga todos los cables conectados mientras transporte el conjunto solar de largo alcance para evitar que los conectores sufran daños por humedad y corrosión.
- A la hora de guardar el conjunto solar de largo alcance, deje todos los cables conectados y mantenga el panel solar orientado hacia el sol. De lo contrario, la batería puede resultar dañada.

3 INSTALACIÓN



Puede encontrar información detallada sobre la instalación del sistema CowManager en el Manual de Instalación del sistema CowManager. Escanee el código QR para ver el Manual de Instalación del sistema CowManager completo en Internet.

3.1 Notas importantes relativas a la instalación

- i Para poder usar el conjunto solar de largo alcance, primero debe activarlo y configurarlo en su Centro de Control de CowManager. Asegúrese de que la antena del conjunto solar de largo alcance esté conectada antes de configurar el dispositivo. Puede encontrar más detalles sobre la activación del conjunto solar de largo alcance en el Manual de Instalación del sistema CowManager.

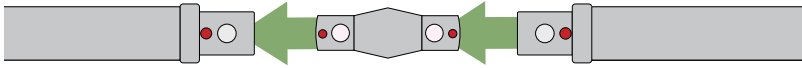
- El cable mini USB está fijado al cargador solar y no puede extenderse. Nunca use una alargador ni ningún otro cable genérico.
- Tanto el anillo azul del cable USB como el conector de la antena deben apretarse bien a mano. **No use alicates para apretarlos.**
- Para disponer de una cobertura de señal óptima, el conjunto solar de largo alcance debe colocarse a unos 4,5 m por encima del suelo.
 - Para una conexión óptima, asegúrese de que el campo visual frente a otros dispositivos permanezca despejado, con la antena en posición vertical orientada hacia arriba.
 - Asegúrese de que haya una distancia de al menos 1 m respecto a la antena.
- Los tornillos y bridas para cables suministrados pueden usarse para montar el conjunto solar de largo alcance.
- Impermeabilice el cable coaxial con la cinta impermeable suministrada.

▲ ADVERTENCIA

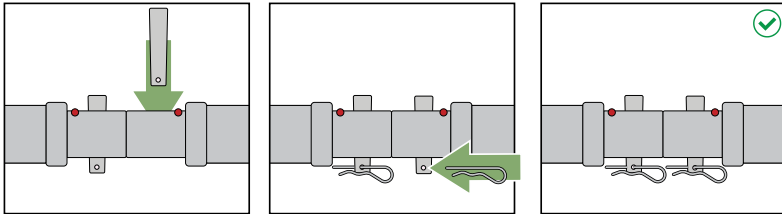
- Nunca encienda el conjunto solar de largo alcance sin haber instalado la antena. Encender el dispositivo sin tener la antena instalada puede provocar daños graves al producto.

3.2 Instrucciones de instalación

- i Monte siempre el equipo en un lugar seco y libre de polvo y use prendas de protección, como guantes y calzado de seguridad, durante la instalación.

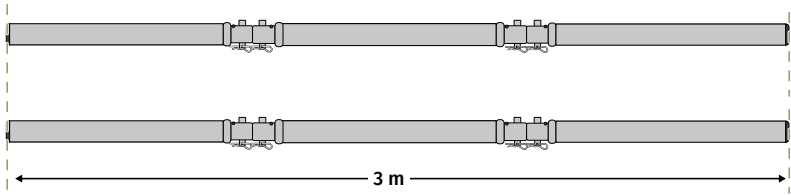


1. Inserte un perno para poste de montaje en un poste de montaje, con los puntos rojos alineados.
2. Inserte otro poste de montaje al otro lado del perno, con los orificios y los puntos rojos alineados.

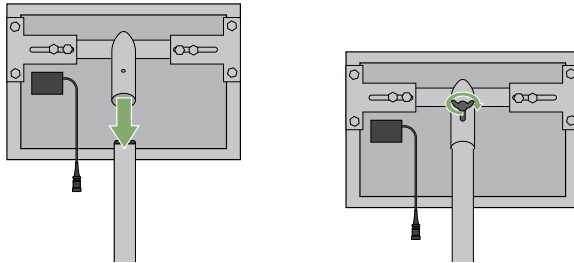


3. Inserte los pasadores en los orificios alineados.
 4. Use un martillo para introducir los pasadores en los postes montados y fijarlos en su lugar.
- i Tenga en cuenta que los orificios y los pasadores son cónicos, y los pasadores solo pueden avanzar en una dirección.
5. Pase los clips en R por los orificios de los pasadores para fijar los pasadores.
- i Asegúrese de que los postes de montaje estén bien fijados, de manera que no puedan moverse.

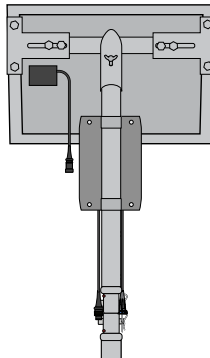
6. Repita los pasos 1 - 5 para montar el siguiente poste de 3 m:



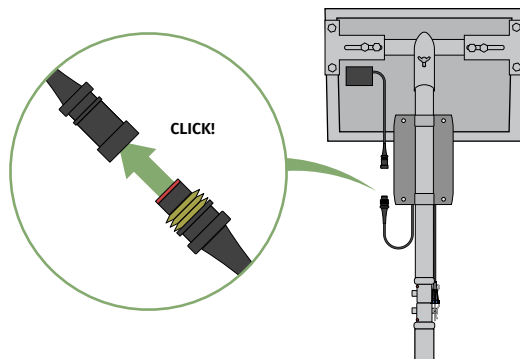
- Una será el **poste de la antena** y el otro, el **poste del panel solar**.



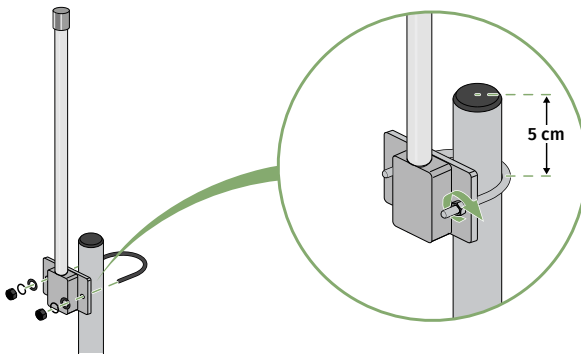
7. Monte el panel solar sobre el **poste del panel solar** y fíjelo en su lugar con el tornillo de mariposa.



8. Use la abrazaderas para montar el cargador solar en el **poste del panel solar**.
- i** Monte el cargador solar cerca del panel solar para protegerlo de las inclemencias meteorológicas.



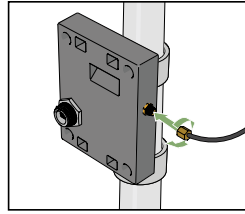
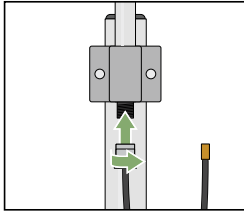
9. Conecte el enchufe hembra del panel solar al enchufe macho del cargador solar.



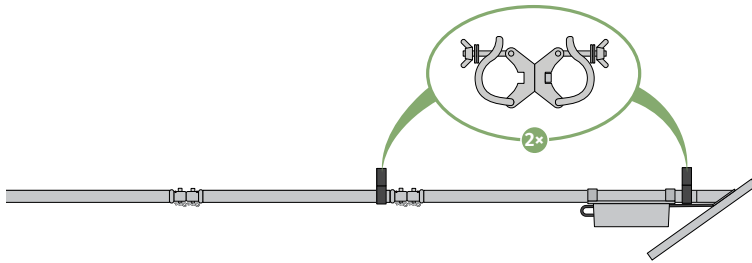
10. Acople la antena 5 cm por debajo del final del **poste de la antena** con la abrazadera en U, las arandelas y las tuercas incluidas. Apriete las tuercas de manera uniforme, alternando varias vueltas por cada lado hasta que queden apretadas.



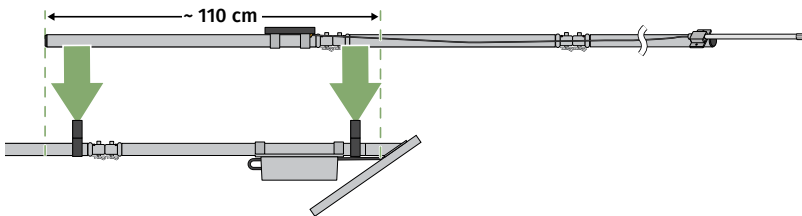
11. Use las abrazaderas para montar el **rúter WIB2100** en la parte superior del **poste de montaje inferior del poste de la antena**.



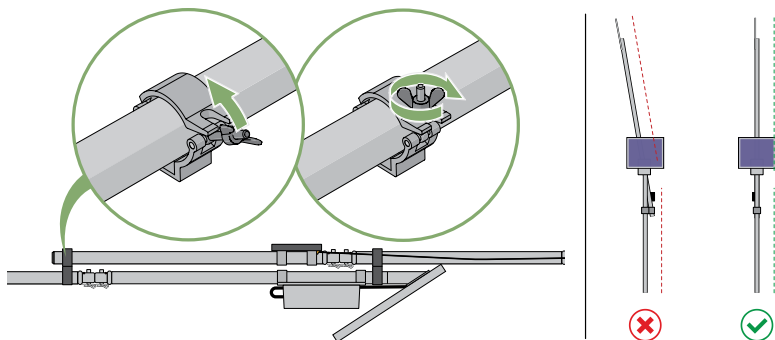
12. Enrosque el cable coaxial a la antena. **Apriételo a mano, no use alicates.**
13. Enrosque el cable coaxial al WIB2100. **Apriételo a mano, no use alicates.**



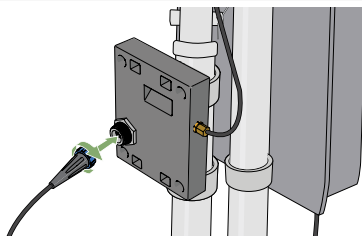
14. Acople la doble abrazadera al **poste del panel solar, entre el panel solar panel y el cargador solar**. Alinéela de manera que la abertura esté orientada hacia atrás, y apriétela bien.
15. Acople la segunda doble abrazadera unos 110 cm por debajo de la primera doble abrazadera, de manera que quede por debajo del acoplamiento entre los dos postes de 1 m. Alinee las dobles abrazaderas de manera que la abertura esté orientada hacia atrás. **No las apriete del todo todavía.**



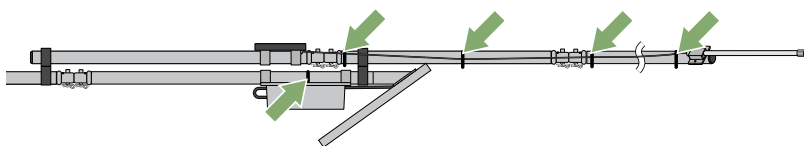
16. Coloque el poste de la antena ya montado en las abrazaderas y apriete por completo la abrazadera superior. El poste de la antena y el poste del panel solar deberían solaparse en aproximadamente 110 cm.



17. Alinee la abrazadera inferior con el poste de la antena. Asegúrese de que el poste de la antena esté recto y paralelo al panel solar y apriete por completo todas las abrazaderas.



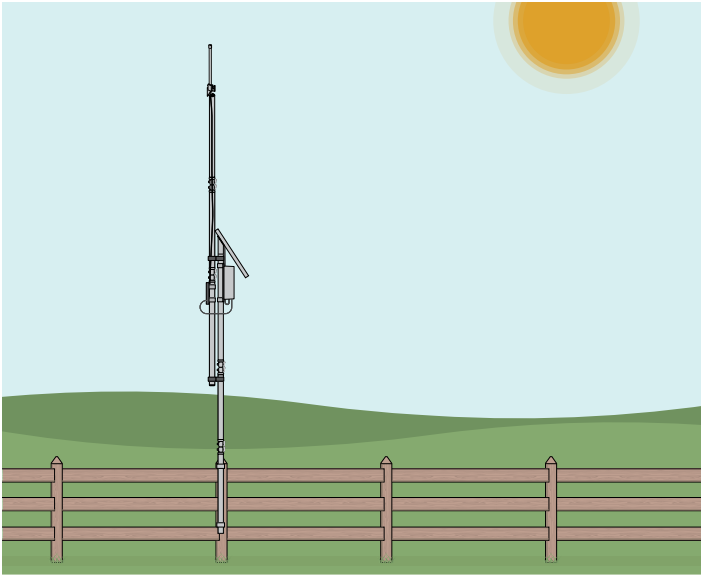
18. Enchufe y enrosque el cable USB. **Apriételo a mano, no use alicates.**



19. Use bridas para fijar los cables a los postes.
20. Coloque el WIB2100 de manera que el cable coaxial esté alineado todo lo posible con el poste.
i No doble el cable coaxial.
21. Use la cinta impermeable para proteger del agua los conectores del cable USB.

Instalación en el campo del conjunto solar de largo alcance

- Use las dos abrazaderas adicionales suministradas o tornillos o pernos adecuados para fijar el conjunto solar de largo alcance montado en el campo.
- Encuentre una ubicación adecuada e instale el equipo montado. Asegúrese de acoplarlo a un objeto resistente, fijando el poste con las abrazaderas lo más alto posible.
- Asegúrese de que el panel solar esté orientado hacia el sol cuando este se encuentre en su posición más alta del día.



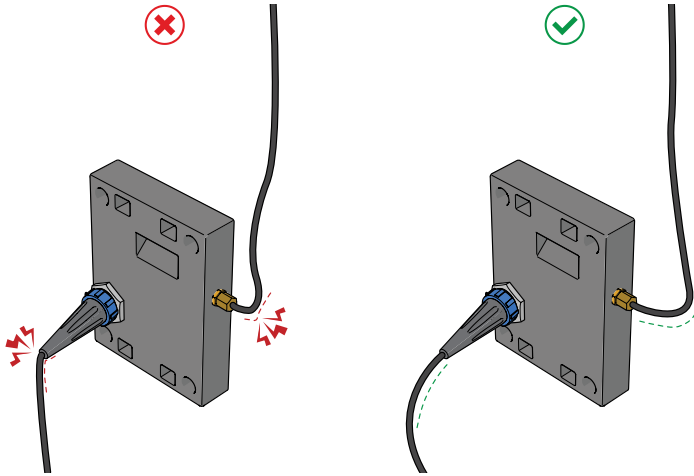
- Cuando cambie la posición del panel solar, puede dejar los cables conectados.
- Al instalar los conjuntos solares en el campo, tenga en cuenta la distancia óptima entre dispositivos, basada en un «campo visual libre de obstáculos» tal como se menciona en el capítulo 5, y siga el plan de red establecido previamente.

▲ ADVERTENCIA

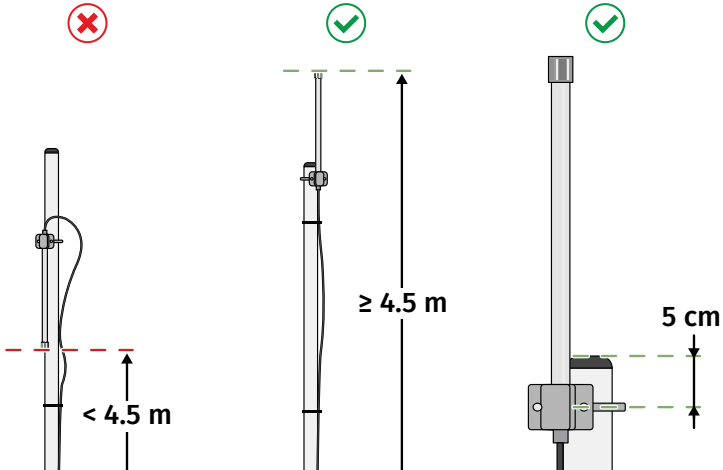
- Asegúrese de que el panel solar no esté apoyado sobre los conectores durante el transporte.

Ejemplos de instalaciones correctas e incorrectas






Evite doblar de forma muy pronunciada los cables.



Coloque la antena a como mínimo 4,5 m, orientada hacia arriba.



Significado de las luces LED del conjunto solar de largo alcance

Color de la luz LED	Estado de la luz LED	Long Range Solar Set
	Encendido	Alimentación
	Encendido	-
	Parpadeo	Intentando encontrar otro conjunto solar (de largo alcance) o coordinador (de largo alcance)
	Parpadeo rápido	Se han recibido demasiados datos, riesgo de pérdida de datos
	Encendido	Hay otro conjunto solar (de largo alcance) conectado
	Encendido	Conexión activa con un coordinador (de largo alcance) o conjunto solar (de largo alcance)
	Parpadeo	Conectado a otro conjunto solar (de largo alcance), pero no al coordinador (de largo alcance) (aún)
	Parpadeo rápido	Se ha perdido la conexión; intentando conectar de nuevo
	Encendido	Sin conexión activa
	Parpadeo	Enviando datos

4 MANTENIMIENTO

El conjunto solar de largo alcance no debe guardarse dentro de un edificio, sino al aire libre. De esa manera se evitará el drenaje de la batería, lo cual podría dañar la batería y provocar una avería del conjunto solar de largo alcance. A la hora de guardarlo, asegúrese de escoger un lugar protegido en el que el panel solar pueda seguir captando la luz solar y manteniendo la batería cargada.

El conjunto solar de largo alcance y el conector USB azul del cable están moldeados en un material impermeable. El dispositivo puede colocarse al aire libre y es resistente a la lluvia siempre que el cable USB y la antena estén conectados correctamente. Si fuese necesario limpiarlo:

- Manipule siempre el conjunto solar de largo alcance con cuidado.
- Deje la antena y el cable USB conectados para evitar que el agua penetre en los conectores.
- No se debe sumergir el conjunto solar de largo alcance.
- Utilice siempre agua sin aditivos, a una temperatura máxima de 40 °C, y un cepillo suave.
- No seque el conjunto solar de largo alcance en un horno o microondas; utilice siempre un trapo.

5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Para resolver problemas relacionados con la configuración del sistema, el diseño de red, la configuración del ordenador o el rendimiento general de CowManager, consulte el Manual de Instalación del sistema CowManager, disponible en cowmanager.com/downloads.

Si la comunicación no funciona según lo previsto, compruebe lo siguiente:

Posición de la antena

Asegúrese de que la antena esté bien acoplada y en posición vertical orientada hacia arriba. Posicionar de forma incorrecta la antena puede reducir de forma significativa la intensidad de la señal. Consulte «Instrucciones de instalación».

Alimentación eléctrica

- Compruebe que el rúter solar de largo alcance esté recibiendo alimentación eléctrica. La **luz LED roja** lo indica.
- Compruebe que **el panel solar esté limpio, no presente daños y esté correctamente conectado**.
- Asegúrese de que el conjunto solar de largo alcance esté suficientemente expuesto a la luz solar para que se cargue la batería interna.

Cables y conectores

Inspeccione el cable USB, la conexión de la antena y los conectores para asegurarse de que no presenten daños o piezas sueltas y no estén corroídos ni muy doblados.

Indicadores LED

Compruebe el estado de la luz LED del dispositivo y compárelo con las descripciones de la luz LED contenidas en este manual para determinar el estado operativo actual del conjunto solar de largo alcance.

Condiciones ambientales

El conjunto solar de largo alcance funciona a un rango de temperatura de entre -20 °C y 40 °C. Usar el dispositivo fuera de este rango puede reducir el rendimiento o provocar daños permanentes.

Sensores auriculares fuera del rango de alcance

Si la distancia entre el sensor auricular y el conjunto solar de largo alcance llegase a ser excesiva o no hubiese un campo visual despejado, se pueden añadir rúteres adicionales (de largo alcance) instalándolos cerca de la ubicación de los sensores auriculares, de acuerdo con los requisitos mencionados en los capítulos 5 y 6 del manual del sensor auricular CWS4, disponible en cowmanager.com/downloads.

Dispositivo averiado

Si el dispositivo no funciona según lo esperado tras haber realizado las comprobaciones anteriores, el conjunto solar de largo alcance está defectuoso.

Contacte con support@cowmanager.com para más información.

6 ELIMINACIÓN



El conjunto solar de largo alcance está marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos **no** deben mezclarse con la basura doméstica general. Existe un sistema de recogida especial para este tipo de productos.

Atención: Si desea desechar este dispositivo, llévalo a los puntos de recogida de residuos electrónicos. Deshacerse de este producto de forma correcta ayuda a ahorrar recursos valiosos y evita potenciales efectos nocivos sobre la salud humana y el medioambiente, que se podrían producir si los residuos no se eliminan debidamente. Póngase en contacto con las autoridades locales para más información sobre el punto de recogida de residuos electrónicos más cercano a usted.

7 CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS NORMATIVOS

El WIB2100 cumple con la Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RoHS).

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

7.1 Declaraciones de conformidad con la normativa de la Comisión Federal de Comunicaciones de EE. UU. (FCC) y el Departamento de Industria de Canadá (IC)

Declaración de conformidad con la normativa de la FCC de EE. UU.

Este equipo ha sido examinado y se ha comprobado que cumple los límites de los dispositivos digitales de la clase A, según la sección 15 del Reglamento de la FCC (Federal Communication Commission, Comisión Federal de Comunicaciones de EE. UU.). Estos límites se han establecido para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en caso de una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Es probable que el uso de este equipo en un área residencial provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su propia cuenta. Sin embargo, no se garantiza que tales interferencias no puedan producirse en una instalación concreta. Si el equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse encendiendo y apagando dicho equipo, se recomienda que el usuario trate de corregir la interferencia aplicando una o varias de las medidas siguientes:

- Reoriente o traslade la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma en un circuito diferente del circuito al que esté conectado el receptor.

Título 47 del Código de Reglamentos Federales (Code of Federal Regulations, CFR), sección 2.1077 - Información sobre cumplimiento normativo

Declaración de conformidad del proveedor

Identificador único:

Y8K-WIB2100

Responsable - Información de contacto en EE. UU.:

CowManager USA
N5841 State Hwy 47-55
Shawano, WI 54166
Estados Unidos

Declaración de conformidad con la normativa de la FCC (Federal Communication Commission, Comisión de Comunicaciones Federales)

El dispositivo cumple con la Sección 15 del Reglamento de la FCC.

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Cualquier cambio o modificación no aprobado por la parte responsable del cumplimiento puede anular la autorización del usuario para utilizar el equipo. Para garantizar el cumplimiento de las reglas de la FCC, use solo los cables de interfaz blindados incluidos con el producto, así como componentes o accesorios adicionales específicos que puedan usarse en la instalación del producto. A fin de cumplir con los límites de exposición a la radiación de la radiofrecuencia de la FCC y de Industry Canada (Departamento de Industria de Canadá) para la población general, la antena o antenas que se usen para este transmisor deben instalarse de manera que se mantenga una separación mínima de 20 cm entre el radiador (la antena) y todas las personas en todo momento, no debiendo colocarse ni usarse junto con ninguna otra antena o transmisor.

Advertencia (parte 15.21)

Cualquier cambio o modificación no aprobado por la parte responsable del cumplimiento puede anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

7.2 Homologaciones

El logotipo de la certificación de homologación puede verse en el producto (consulte el **capítulo 1.2 Símbolos y marcado** & **1.4 Placa de identificación**). En caso de limitaciones de espacio, el logotipo de homologación a efectos de la certificación podrá colocarse en el embalaje de acuerdo con la normativa.

logotipo de aprobación



País

Nueva Zelanda (Aotearoa)



FCC ID: Y8K-WIB2100

Estados Unidos



CowManager B.V.

Gerverscop 9, 3481 LT Harmelen
The Netherlands

+31 (0)348 443 840

support@cowmanager.com

sales@cowmanager.com

www.cowmanager.com

V1.0

