

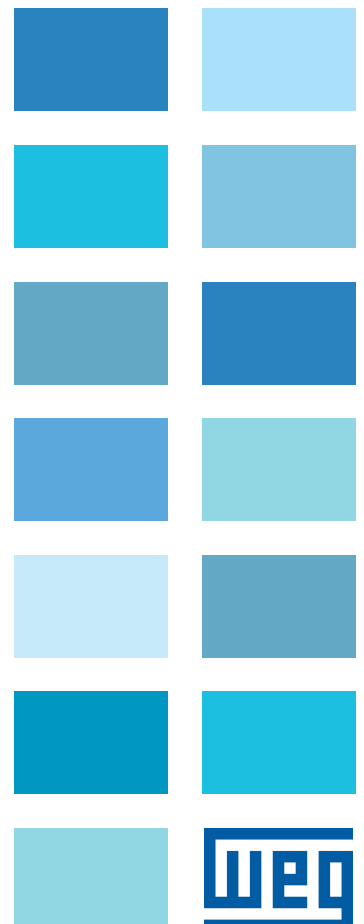
Installation and Operation Manual

Manual General de Instalación y Operación

Manual Geral de Instalação e Operação

Gateway Cassia X2000

User Manual
Manual del Usuario
Manual do Usuário





Gateway Cassia X2000 Manual

Serie: Motor Scan

Language: English

Document: 10010251957 / 03

Publishing Date: 04/2024

Summary of Reviews



The table below describes all revisions made to this manual.

Version	Review	Description
-	R00	First edition
-	R01	General review
-	R02	Addition of note regarding the APN connection. Addition of note regarding the MFM. Update of the FIREWALL table
-	R03	Update of certifications and regulations. Update of the FIREWALL table

1 ABOUT THIS DOCUMENT	6
1.1 DOCUMENT TARGET GROUPS.....	6
1.2 ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS	6
1.3 SAFETY WARNINGS.....	6
2 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS.....	7
3 TECHNICAL DATA.....	8
4 INSTALLATION.....	9
4.1 BOX CONTENT.....	9
4.1.1 Receiving Inspection.....	9
4.1.2 Storage	10
4.1.3 Disposal and Recycling	10
4.2 CONNECTORS AND PORTS	11
4.3 LEDS	12
4.4 INFRASTRUCTURE	12
4.4.1 Gateway Power Supply	13
4.4.1.1 Power Over Ethernet (POE).....	13
4.4.1.2 DC 12 V Connector	13
4.4.2 Gateway Connection to the Internet	13
4.4.2.1 Connection via 3G/4G	14
4.4.2.2 Connection via Wi-Fi.....	15
4.4.2.3 Connection via Ethernet.....	15
4.4.3 Gateway Connection Along with Bluetooth Sensors	15
4.4.3.1 Install the Gateway at a Point with a Clear View of the Sensors	15
4.4.3.2 Avoid Using Wireless Systems that Use the 2.4 GHz Frequency	15
4.4.3.3 Check the Bluetooth Signal Quality	16
4.4.3.4 The Height at Which the Gateway is Installed Must be Taken Into Account.....	16
4.5 INSTALLATION STEPS.....	17
4.5.1 Connecting the Power Supply.....	17
4.5.1.1 Via PoE.....	17
4.5.1.2 Via DC 12 V Connector	18
4.5.2 Connecting the Ethernet.....	19
4.5.3 Connecting the Grounding Cable	20
4.5.4 Connecting External Antennas	20
4.5.5 Connecting the 3G/4G Dongle	21
4.5.6 Installing the Gateway Bracket	22
4.5.7 Attaching the Gateway to the Fixed Bracket.....	22
5 GATEWAY SETUP	23
5.1 REGISTERING GATEWAY ON WEG MFM	23
5.2 ACCESS THE GATEWAY HOMEPAGE.....	24
5.2.1 Via WI-FI.....	24
5.2.2 Via Ethernet.....	25
5.2.3 Home Page Password Registration	25
5.3 BASIC GATEWAY SETTINGS.....	26
5.4 CONNECT GATEWAY TO THE INTERNET.....	27
5.4.1 Via Ethernet.....	27
5.4.2 Via WI-FI.....	28
5.4.3 Via Dongle 3G/4G.....	29
5.5 CHECK GATEWAY STATUS ON MFM	30

6 CONFIGURATION THE SENSORS.....	31
7 CERTIFICATIONS AND REGULATIONS.....	32
7.1 ANATEL APPROVAL.....	32
7.2 FCC REGULATIONS (US)	32
7.3 RADIO FREQUENCY EXPOSURE WARNING.....	32
7.4 REGULATIONS IC (CANADA).....	33
7.5 RADIO EQUIPMENT DIRECTIVE (UE).....	33
7.6 IFT & NYCE REGULATION (MEXICO)	33
8 WARRANTY.....	34
9 APPENDIX A.....	35
9.1 TABLE FOR FIREWALL SETTINGS	35
10 APPENDIX B.....	36
10.1 SUPPORT TASK LIST	36
11 APPENDIX C.....	37
11.1 INSTALLING THE WEG MOTOR SCAN APP	37

1 ABOUT THIS DOCUMENT

1.1 DOCUMENT TARGET GROUPS

This document was developed for professionals with suitable technical qualification or training to operate this kind of product. For some gateway configuration steps, it will be necessary the support of an IT professional, if the user is not one.

The manual contains the necessary information for the correct installation, setup and operation of the Cassia X2000 gateway together with the WEG Motor Scan sensors (smart monitoring device for motor characteristics). The user must follow all instructions contained in this manual and defined by local technical standards. Having basic knowledge of wireless networks will be an advantage in the implantation of this product.

For advanced configurations and projects, contact our Customer Service.

1.2 ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS

Sensor: In this manual, the term "sensor" refers to the WEG Motor Scan device - smart device to monitor motor characteristics.

IoT (Internet of Things): It is defined as the technology that allows machine-to-machine (M2M) communication over the internet for the sharing of data and information for predefined purposes.

Gateway: Intermediate equipment that uses internet resources to connect the Sensor to the WEG Motion Fleet Management. In this manual, the term "gateway" refers to the Gateway X2000 device.

Bluetooth: Wireless technology that interconnects and allows the transmission of data between computers, mobile phones and other devices through radio waves.

Ethernet: Ethernet is an interconnect architecture for local area networks - Local Area Network (LAN).

PoE: It is the abbreviation for Power Over Ethernet, which is a technology that allows the transmission of electricity through the cables of an Ethernet network.

Hotspot: It is the name of a particular place where a wireless network (Wi-Fi technology) is available for use.

Firmware: It is the set of operating instructions programmed directly into the hardware of an electronic device. It contains the initialization information that allows the device to function properly.

1.3 SAFETY WARNINGS

The following safety notices are used in this manual:

**DANGER!**

Failure to comply with the procedures recommended in this warning may lead to death, serious injuries and considerable material damages. It may also void the warranty.

**ATTENTION!**

Not following the procedures recommended in this warning may cause material damages.

**NOTE!**

Important information for the complete understanding and proper operation of the product.

2 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS

The next chapters of this manual are conceived to give you complete step-by-step support for installing and configuring the Cassia X2000 gateway.

Chapter 4: Installation -> **Chapter 5:** Gateway Settings -> **Chapter 6:** Sensor Settings.

[Chapter 4 INSTALLATION on page 9](#) will provide you with support to understand how the gateway works and its physical installation, as well as tips on how to install it for the best possible result. Options for infrastructure solution will be presented so that users can choose the best option according to their needs.

[Chapter 5 GATEWAY SETUP on page 23](#) will provide you with the steps to configure the gateway along with the WEG Motion Fleet Management (WEG MFM) online platform. Once the infrastructure solution has been chosen in [Chapter 4 INSTALLATION on page 9](#), the product must be set to work as desired, configuring the necessary networks.

[Chapter 6 CONFIGURATION THE SENSORS on page 31](#) will show you how to add existing sensors near the product to the WEG MFM online platform via application.



ATTENTION!

Failure to follow the instructions in the chapters may cause the product to malfunction and/or irreparably damage it. It is recommended to thoroughly follow the order proposed in this manual to obtain the best result with your product.

3 TECHNICAL DATA

Mass	1450 g
Dimensions	154 mm (C) x 143 mm (L) x 259 mm (H)
Degree of Protection	IP66
Operating Temperature	-40 °C to 65 °C (-40 °F to 149 °F)
Storage Temperature	-50 °C to 70 °C (-58 °F to 158 °F)
Air relative Humidity	up to 90 % - non-condensing
Wind Resistance	up to 135 km/h constant - gusts of 215 km/h
Compliance	FCC (US), IC (Canada), CE (Europe), SRRC (China), China RoHS, CB, RoHS, REACH, RCM (Australia & New Zealand), TELEC (Japan), BQB, CRC (Colombia), NCC & BSMI (Taiwan), ANATEL (Brazil), ICASA & NRCS (South Africa), SUBTEL (Chile)
Bluetooth Low Energy	4.0/4.1/4.2/5.0 (*)
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac 2.4GHz and 5GHz ISM band
Ethernet	10/100 Base-T (RJ-45) Uplink
USB	2.0 (specific for 3G/4G modem)
PoE Standards Supported	IEEE 802.3af, IEEE 802.3at

(*) The Bluetooth version used in the Cassia X2000 gateway does not compromise the WEG solution.

4 INSTALLATION

4.1 BOX CONTENT

4.1.1 Receiving Inspection

At the receipt of the Cassia X2000 gateway, check that the packaging contains the following items:

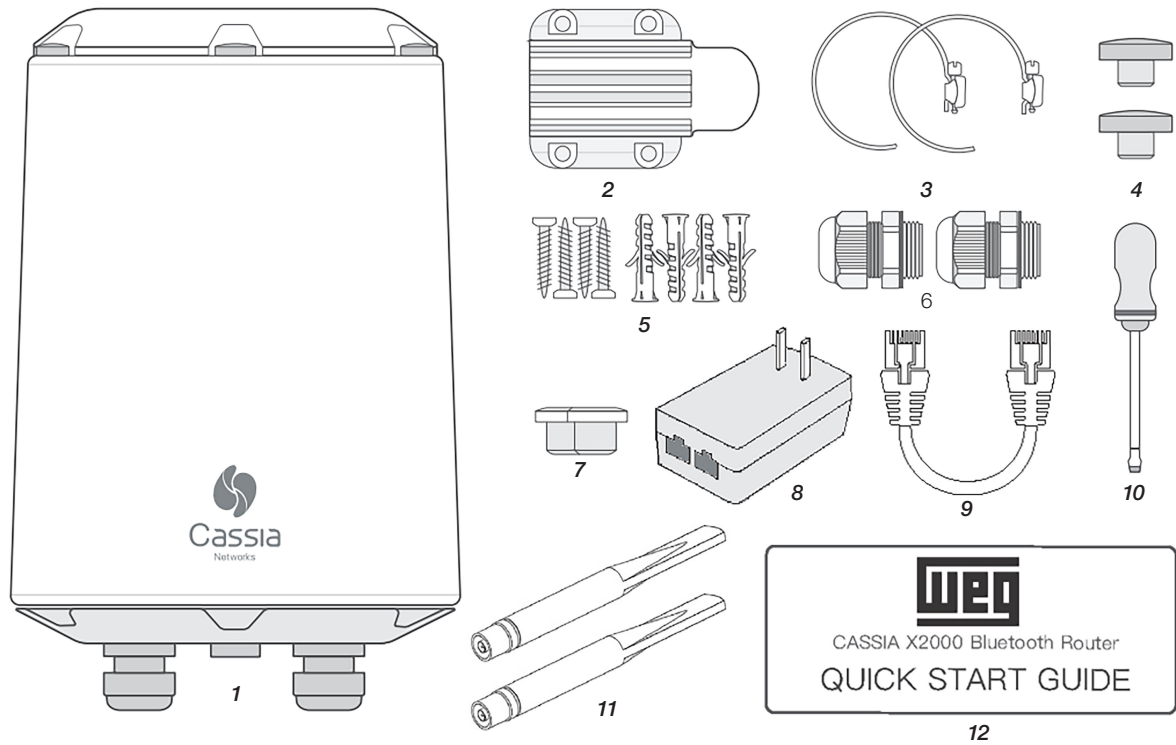


Figure 4.1: Images with figures representing items include in the product

Table 4.1: Package Contents of the X2000 Gateway Cassia

Item	Description	Quantity
1	X2000 Gateway	1
2	Bracket	1
3	Clamp	2
4	Screw cap	2
5	Pair of plugs and screws	4
6	Cable gland	2
7	Silicone plug	2
8	PoE power supply	1
9	Ethernet Cable	1
10	Screwdriver	1
11	Antenna	2
12	Quick guide	1

Inspect the gateway immediately after unpacking to check for possible damage caused by improper transport of the product. All damage complaints must be promptly submitted to the sender before installation.



ATTENTION!

All damages must be reported in writing to the transportation company, to the insurance company and to WEG. Failure to comply with such procedures will void the product warranty.

4.1.2 Storage

It is recommended to store the Gateway Cassia X2000 at a maximum temperature of 70 °C and not exposed to direct sunlight.

4.1.3 Disposal and Recycling

WEG is committed to the environment and supplies products that contribute to reducing the environmental impacts along their life cycle. The user’s participation in the waste sorting and recycling of the electro-electronic devices is also important to minimize their potential impact on the environment and human health. The proper disposal of the Gateway, observing the applicable laws, is very important for your safety and also of the environment, in addition to helping save resources.

For information on the return or collection for the proper disposal and recycling of the product, contact WEG or send the gateway to one of our authorized service centers. The gateway and its components should be disposed separately at an appropriate collection point and not placed in the normal waste stream. They cannot be disposed of in incinerators and city landfills either. The gateway must be disposed of in compliance with the local regulations.

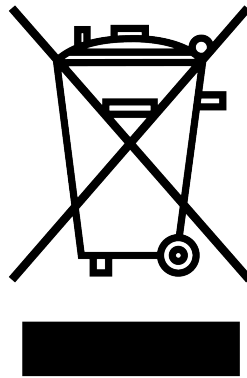


Figure 4.2: WEEE Seal (Waste from Electrical and Electronic Equipment)



NOTE!

This symbol indicates that:

- At the end of its service life, the product must enter the recycling system.
- You should dispose of it separately at an appropriate collection point; do not dispose of it with municipal solid waste.
- It is waste sorting of electric and electronic devices, and batteries.
- The horizontal bar below the garbage bin indicates the device was manufactured after August 13, 2005.

4.2 CONNECTORS AND PORTS

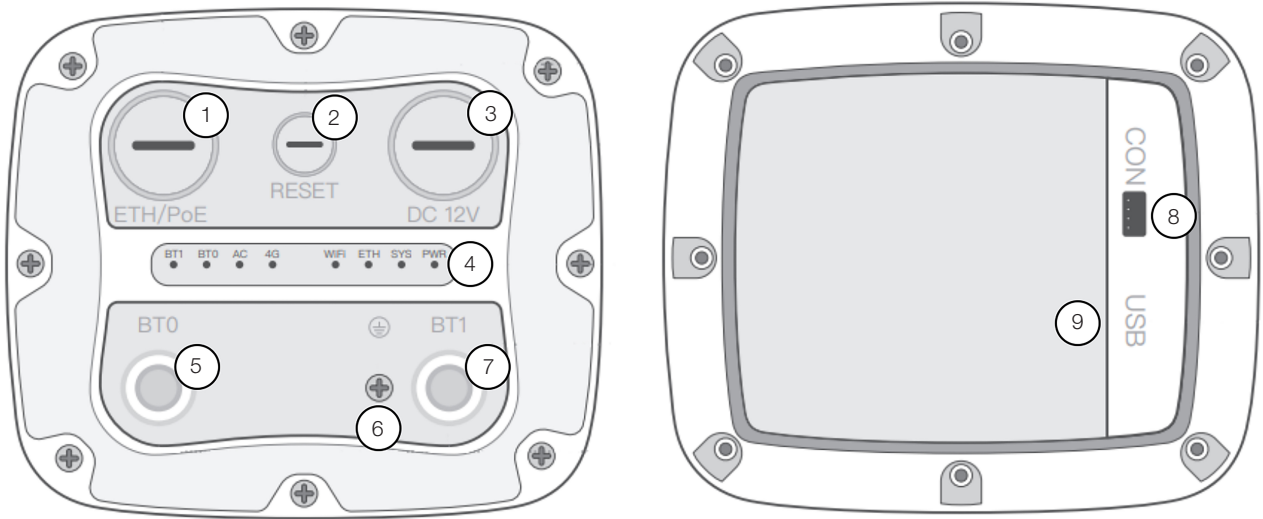


Figure 4.3: Image of the Cassia X2000 gateway with an indication of the connectors and ports

Table 4.2: Descriptive table of the Cassia X2000 gateway connectors and ports

Item	Description
1	Ethernet and PoE connector
2	Factory reset button
3	12 V DC power supply
4	LED indicators
5	Bluetooth external antenna connector
6	Grounding cable
7	Bluetooth external antenna connector
8	No used
9	USB Connector for 3G/4G Dongle

4.3 LEDS

Table 4.3: Descriptive table of the LEDs of the Cassia X2000 Gateway

LED	Function	Status	Description
PWR	Power status	Off	Power off
		On	Power on
SYS	System status	Off	The system did not start or cannot operate properly
		On	The system is starting, resetting, or cannot operate properly
		Flashing slowly	The system is operating properly
ETH	Status Ethernet	Off	No Ethernet connection
		On	Active Ethernet connection
		Flashing	Sending or receiving data
WiFi	Wi-Fi status	Off	Wi-Fi has not started or is disabled
		On	Wi-Fi is operating properly in the hotspot mode or client mode
		Flashing	Sending or receiving data
BT 0/1	Bluetooth status	Off	Bluetooth chip has not started
		On	Bluetooth chip is operating properly
		Flashing fast	Bluetooth connection established
		Flashing slowly	Bluetooth scan enabled
4G	4G status	Off	USB cellular modem is not connected to the X2000, or cellular modem is not operating properly
		On	1: PPoE cellular modem*: X2000 connected to the cellular modem NOTE: Cellular network connectivity is not guaranteed
		Flashing	1: PPoE cellular modem*: X2000 is sending or receiving data from the cellular network 2: DHCP cellular modem*: X2000 is sending or receiving data to/from the cellular modem
AC	AC online status	Off	X2000 is disconnected from AC
		On	X2000 is connected to AC

4.4 INFRASTRUCTURE

The infrastructure for the Cassia X2000 gateway consists of three critical points: gateway power supply, gateway connection to the internet, and gateway connections together with the Bluetooth sensors. Next, we will break down each of these three points.



NOTE!

Use this section when making infrastructure decisions, as such decisions will define the installation steps you must follow.

4.4.1 Gateway Power Supply

The product provides you with two power source options: Power over Ethernet (PoE) and DC 12 V connector.

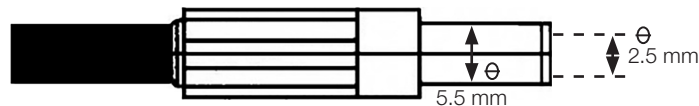
4.4.1.1 Power Over Ethernet (POE)

The PoE power supply allows the ethernet cable to power the gateway, enabling the use of just one cable for data transmission and power in case of using communication via ethernet. The product comes with a passive PoE power supply included in the package, which is the option WEG recommends. If the user already has a PoE system implemented in the product installation environment, it can be used, since the X2000 gateway is compatible with the IEEE 802.3af and IEEE 802.3at standards.

4.4.1.2 DC 12 V Connector

This type of power supply is not included in the product. If you use this type of source, check the following characteristics when purchasing it:

- The output voltage of the source must be 12 V.
- The power of the source must be 12 W or more (equal to or greater than 12 V 1 A).
- The DC connector must have an internal diameter of 2.5 mm, an external diameter of 5.5 mm, and the 12 V voltage must be inside the connector.



4.4.2 Gateway Connection to the Internet

For the correct operation of the gateway together with the online platform, the product needs to establish an internet connection. The image below shows the three internet connection options for the Cassia X2000.

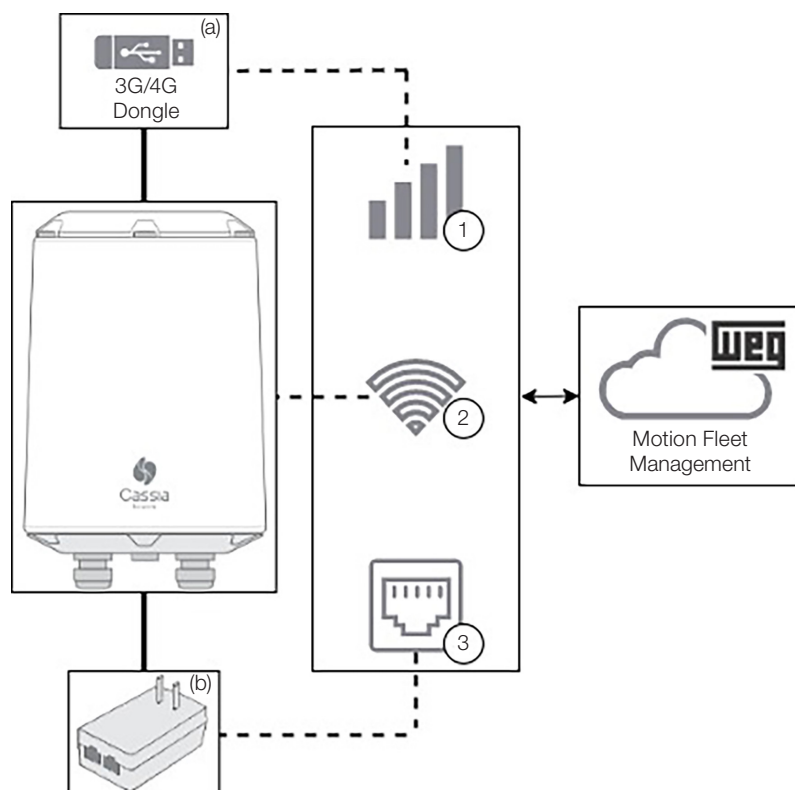


Figure 4.4: Diagram of internet connection options for Cassia X2000 gateway

- (a) The Dongle is not included in the product. Only required if the user chooses to connect via 3G/4G.
- (b) The Charger is required in cases of powering the gateway via the passive PoE charger included in the product. If another PoE power supply is used, the Ethernet connection will not include the charger.

Table 4.4: Table of Internet connection options for Cassia X2000 gateway

Nº.	Description
1	Connection via 3G/4G
2	Connection via Wi-Fi
3	Connection via Ethernet (recommended)



NOTE!

Cassia X2000 does not support networks using VPNs (Virtual Private Network) or networks with proxy. Therefore, select a network with internet access that does not use VPN or proxy. Otherwise, the application will not work correctly.

4.4.2.1 Connection via 3G/4G

Purchasing a 3G/4G dongle will be required as it is not included with the product. The 3G/4G dongle should be chosen according to the table provided below. If it is not possible to use any of the indicated dongles, contact WEG Customer Service for more information.

Table 4.5: Table of 3G/4G dongle options

Model	Description
ZTE MF79U	For VIVO, configured as HUAWEI E3372s- 153
HUAWEI MS2131i-8	
HUAWEI E3372s-153	
HUAWEI E8372h-153	
Novatel USB730L	For Verizon
MultiTech MTD-MVW1	For Verizon
MultiTech MTD-MNA1	For Verizon, AT&T and others
MultiTech MTCM-LAT3-B03	For AT&T, T-Mobile and others
MultiTech MTCM-LNA3-B03	For Verizon and AT&T
MultiTech MTCM-LSP3-B03	For Sprint
MultiTech MTCM2-L4G1	For Vodafone, Telefonica and Orange
Zoom 4615	For Verizon
Zoom 4630	For AT&T, T-Mobile and others
ConnectedIO EM1000T-VZCAT1	For Verizon
NXCC UX302NC	For DoCoMo



NOTE!

Connection via 3G/4G depends on the local cellular network and its operators. Due to possible instability of the cellular network, it is not recommended to choose this kind of connection if you can choose one of the other two options, ethernet or Wi-Fi.



ATTENTION!

If the APN automatic setting, performed by the modem, does not work properly, contact your telephone operator.

4.4.2.2 Connection via Wi-Fi

The Cassia X2000 gateway can connect to a Wi-Fi network that uses the IEEE 802.11 b/g/n protocols in the 2.4G Hz and 5G Hz frequency band. The way the gateway obtains the IP address of the network can be configured for either DHCP or fixed, adapting to the type of network available. Once configured and accepted by the Wi-Fi network, the gateway will automatically try to connect to the network every time it is turned on or has lost its connection.

4.4.2.3 Connection via Ethernet

The Cassia X2000 gateway can be connected to an Ethernet network with a speed of 10 to 100 Mbps. The way the gateway obtains the IP address of the network can be configured for either DHCP or fixed, adapting to the type of network available. It is the type of internet connection recommended for the application since it has a more stable connection and does not interfere with the Bluetooth application (discussed later).



NOTE!

If the network that will be used to connect the Cassia X2000 gateway to the internet has a firewall, it will be necessary to release domains, IP addresses and communication ports for the correct operation of the product. The lack of such Firewall configuration may result in the incorrect start of the application, causing undesirable behavior and even invalidating its use. If that occurs, contact WEG's Customer Service to reinstall the software on the product. The table of domains, IP addresses and communication ports to be released can be found in Appendix A. In addition to the table, use the corresponding task list to facilitate firewall setup.

4.4.3 Gateway Connection Along with Bluetooth Sensors

The gateway connection with WEG Bluetooth sensors is essential for the application operation. Some care must be taken to make the most of the product, since Bluetooth communication has limitations that must be respected. In the next sections, some points that must be considered when installing and configuring the Cassia X2000 gateway and the WEG Bluetooth sensors will be discussed.

4.4.3.1 Install the Gateway at a Point with a Clear View of the Sensors

The more obstacles between the Cassia X2000 gateway and the WEG Bluetooth sensors, the worse the communication between them will be. Some materials are worse for the Bluetooth signal than others.

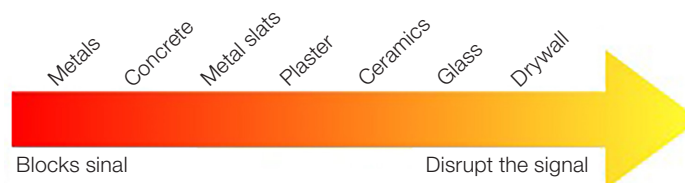


Figure 4.5: Order of bad materials for RF signals, from total signal blocking on the left to signal attenuation on the right

4.4.3.2 Avoid Using Wireless Systems that Use the 2.4 GHz Frequency

The 2.4 GHz frequency is widely used in Wi-Fi networks and systems that communicate via Bluetooth or Zigbee protocol. The more systems running on the 2.4 GHz frequency in the same physical space, the more interference these systems will suffer from each other.

For better communication between the Cassia X2000 gateway and WEG Bluetooth sensors, it is recommended not to use the 2.4 GHz frequency in other systems in the installed area. If possible, use an ethernet network to connect the gateway to the internet, as the use of 2.4 GHz Wi-Fi can interfere with the speed at which the sensors obtain data.

4.4.3.3 Check the Bluetooth Signal Quality

Each installation of Bluetooth gateway and sensors has its own characteristics, making it impossible to guarantee that the quality of the Bluetooth signal is the same for two different installations. As a rule of thumb, consider that Bluetooth sensors can be up to 50 meters away from the gateway in the open for communication between them to take place. However, it is worth of notice that sensors working at the limit of the distance may encounter communication problems, since factors such as air humidity and people walking around can reduce this distance limit between gateway and sensors.

To assist in signal quality analysis, it is recommended to use the cell phone with Bluetooth signal quality analysis apps. Leave the cell phone close to the Cassia X2000 gateway to check the signal quality of the sensors at that specific point. Once the RSSI (Received Signal Strength Indication) values have been obtained, check on the table below if the signal is enough to operate properly.

Table 4.6: RSSI reference table

Bluetooth RSSI	Condition
From 0 to -70	Full communication
From -70 to -80	Connection interruptions may occur Consider changing the sensor or gateway position or removing factors that may be interfering with the signal (listed above)
-80 or lower	Continuous interruptions. Change the sensor or gateway position or remove factors that may be interfering with the signal (listed above)

4.4.3.4 The Height at Which the Gateway is Installed Must be Taken Into Account

The gateway has a good communication performance when installed at heights from 3 to 10 meters. In this range, the Cassia X2000 gateway must be installed upright, with no inclination in relation to the floor. If the gateway is installed at a height above 10 meters, but below 20 meters, we recommend that you install it with an inclination from 5 to 10 degrees in relation to the floor, leaning towards the direction in which the Bluetooth sensors are located. If the gateway is installed at a height above 20 meters, the user must determine the best angle at which the gateway should be installed to obtain the best Bluetooth signal in the surroundings of the Bluetooth sensors.

This is because the antennas of the product have the greatest range in the horizontal plane at the same height as the gateway, and it decreases to its minimum range immediately below the gateway. The following image shows how the radiation from the antenna spreads through space.

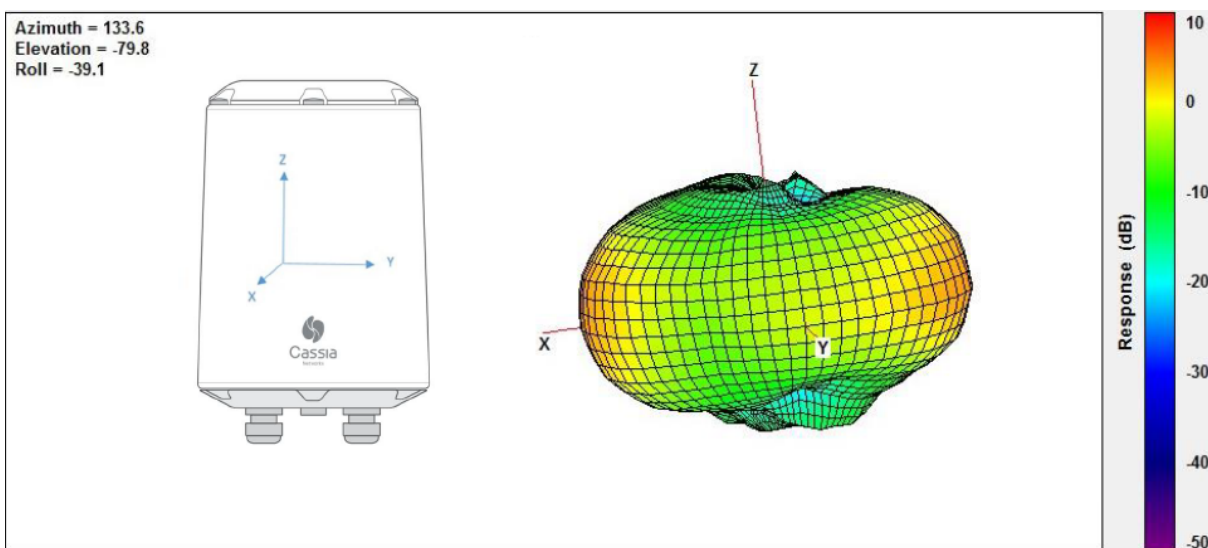


Figure 4.6: Radiation of Bluetooth signals on the Cassia X2000 Gateway



NOTE!

The use of external antennas increases the range of the gateway, but it maintains a radiation behavior of the Bluetooth signals close to that seen in [Figure 4.6 on page 16](#).

4.5 INSTALLATION STEPS

The Cassia X2000 gateway installation steps must be followed in the order indicated in the manual.

To help the user in this process, a list of installation tasks can be found at the end of the manual where you can keep a record of what has already been done and what still needs to be done.

4.5.1 Connecting the Power Supply

There are two options for powering the product: via PoE or via DC 12 V connector. Follow the steps corresponding to the power supply mode chosen for your installation.



ATTENTION!

Do not use two power sources at the same time. Observe the power supply specifications presented in the [Chapter 3 TECHNICAL DATA on page 8](#).

4.5.1.1 Via PoE

Remove the ETH/PoE silicone plug (M22 x 1.5) on the bottom, pass the Ethernet cable through the cable gland, insert the RJ-45 connector into the Ethernet port of the X2000 and tighten the cable gland in the order (a), (b) and (c). The torque in step (c) must be smaller than the torque in step (a).

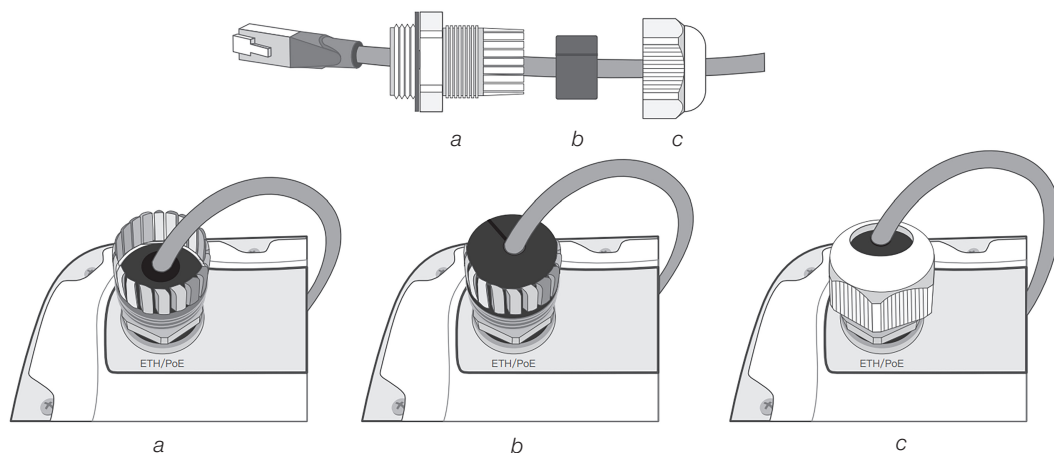


Figure 4.7: Cassia X2000 removing the cover



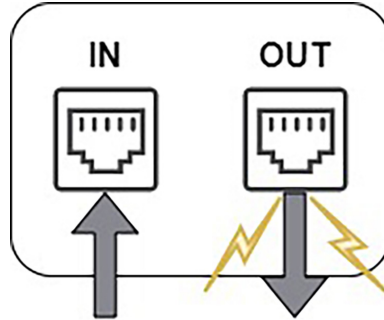
ATTENTION!

If you need to remove the cable gland, remove it in the order (c), (b) and (a). If you do not follow this reverse procedure, the cable will twist and consequently be damaged.



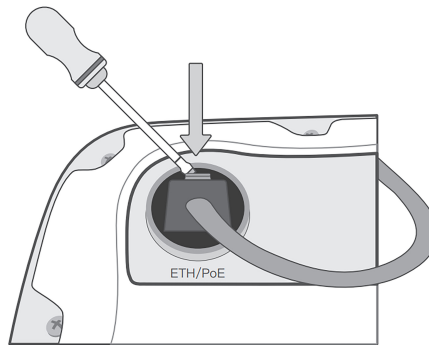
ATTENTION!

The passive PoE power supply included in the WEG Cassia X2000 package has two RJ45 connectors, one for data input (IN) and another for data and power output (OUT). Pay attention to the connection direction so as not to damage the equipment connected to it. Do not connect any product with Ethernet connection other than the Cassia X2000 gateway to the output (OUT) port, as this may cause irreparable damage.



NOTE!

To remove the Ethernet cable once installed, use the screwdriver supplied with the product or a small, pointed tool of your choice to press the plastic release tab on the cable.



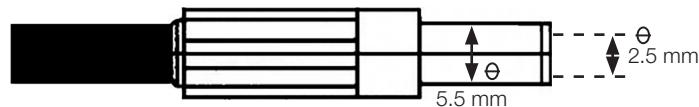
4.5.1.2 Via DC 12 V Connector



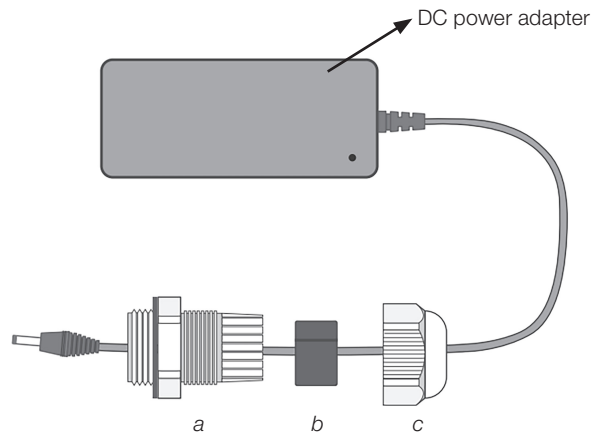
NOTE!

This type of power supply is not included in the product. If you use this type of source, check the following characteristics when purchasing it:

- The output voltage of the source must be 12 V.
- The power of the source must be 12 W or more (equal to or greater than 12 V 1 A).
- The DC connector must have an internal diameter of 2.5 mm, an external diameter of 5.5 mm, and the 12 V voltage must be inside the connector.



Remove the DC 12 V silicone plug (M22 x 1.5) on the bottom, pass the cable with the DC 12 V connector through the cable gland, insert the connector into the port indicated by DC 12 V on the X2000 and screw the cable gland in the order of (a), (b) and (c). The torque in step (c) must be smaller than the torque in step (a).

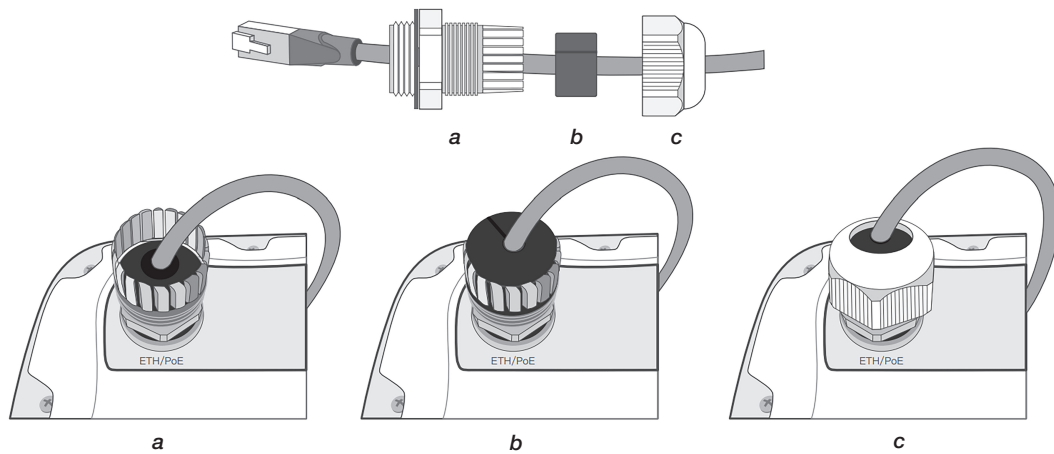

ATTENTION!

If you need to remove the cable gland, remove it in the order (c), (b) and (a). If you do not follow this reverse procedure, the cable will twist and consequently be damaged.

4.5.2 Connecting the Ethernet


NOTE!

If the selected power supply was via PoE, this step was already completed in the previous section, since the PoE power supply occurs on the same ethernet cable over which the data is transmitted.



Remove the ETH/PoE silicone plug (M22 x 1.5) on the bottom, pass the Ethernet cable through the cable gland, insert the RJ-45 connector into the Ethernet port of the X2000 and tighten the cable gland in the order (a), (b) and (c). The torque in step (c) must be smaller than the torque in step (a).

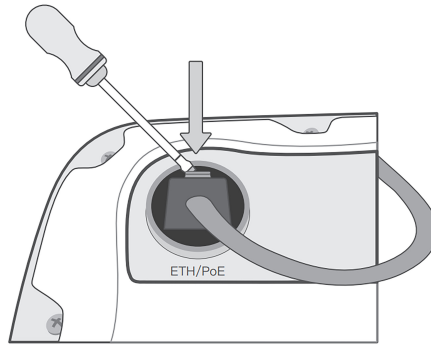

ATTENTION!

If you need to remove the cable gland, remove it in the order (c), (b) and (a). If you do not follow this reverse procedure, the cable will twist and consequently be damaged.



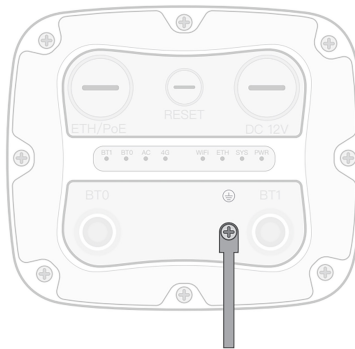
NOTE!

To remove the Ethernet cable once installed, use the screwdriver supplied with the product or a small pointed tool of your choice to press the plastic release tab on the cable.



4.5.3 Connecting the Grounding Cable

Use the screw on the Cassia X2000 gateway frame to secure the grounding cable.

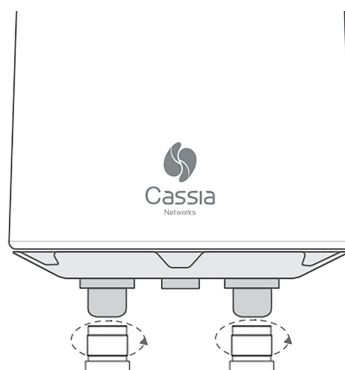


NOTE!

The grounding cable is optional, that is, it is not necessary for the Cassia X2000 gateway to operate. However, its use brings greater security to the product against electrical loads and improves the quality of radio frequency signals.

4.5.4 Connecting External Antennas

For a better reach of the Bluetooth signal, use the two antennas that come with the product. Screw both antennas clockwise into the N-type connectors on the bottom of the gateway.

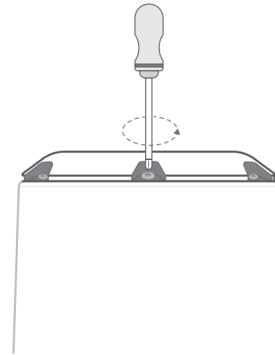


4.5.5 Connecting the 3G/4G Dongle

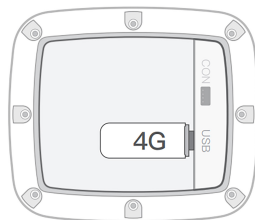
To connect the cellular modem inside the Cassia X2000, follow the steps below:



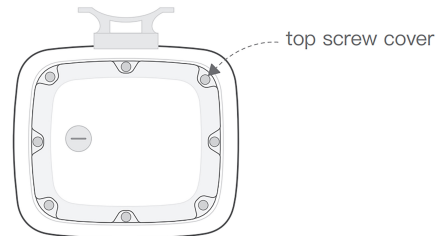
(a) Remove the screw cap



(b) Use a Phillips screwdriver to open the top

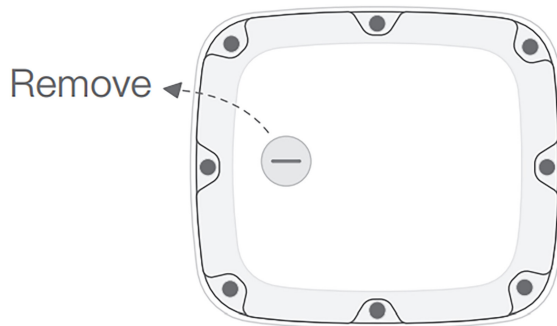


(c) Plug the USB cellular modem into the USB port

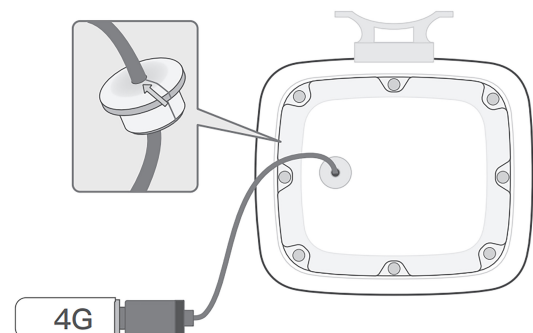


(d) Install the top cover, tighten the screws and insert the screw cap

To connect the modem outside the gateway, follow the extra steps below:



(a) Use a screwdriver to remove the USB hole cap (M20x1.5. Please do not confuse it with the ETH/PoE plug)



(b) Pass the USB plug through the hole in the cap, install the silicone plug, connect the USB cable, install the cap, and then connect the cellular modem



NOTE!

The 3G/4G dongle is optional, that is, it is not necessary for the Cassia X2000 gateway to operate. This step is only necessary if the user chooses to connect the gateway to the internet via a 3G/4G network.

4.5.6 Installing the Gateway Bracket

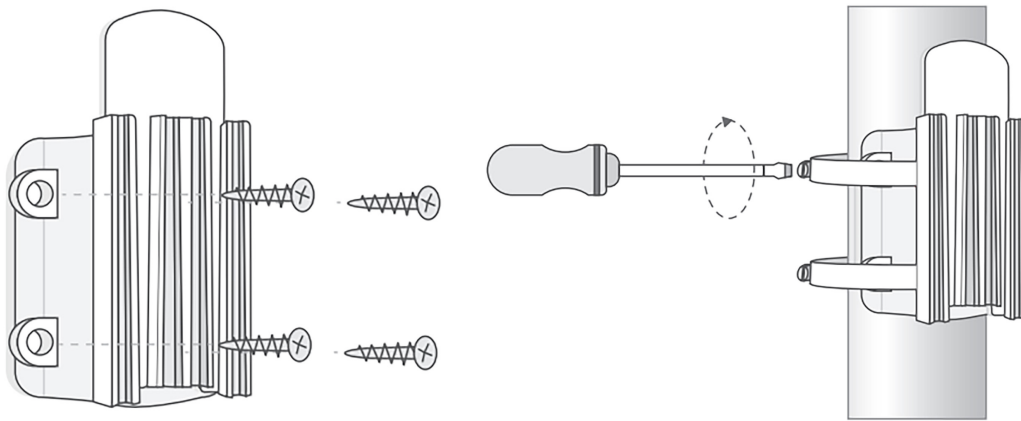


NOTE!

Follow the precautions in accordance with local safety regulations. Failure to do so could put the installer at risk and cause irreparable damage to the product. We recommend planning ahead the handling of the product during installation, avoiding accidents.

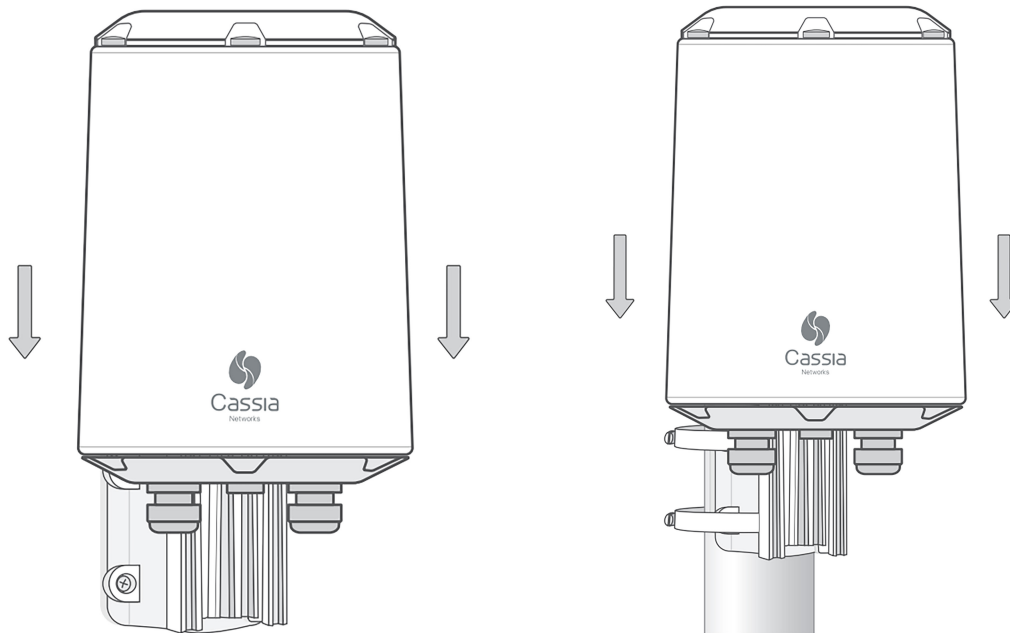
The Cassia X2000 gateway can be mounted in two ways: on a wall or on a pole.

If fixed to the wall, use a drill to install the 4 plugs included in the product box. Fix the bracket with the screws supplied with the product. When fixing it to a pole, mount the bracket using the two clamps supplied with the product.



4.5.7 Attaching the Gateway to the Fixed Bracket

Attach the gateway to the support by sliding the product from top to bottom, as in the following images.



5 GATEWAY SETUP

5.1 REGISTERING GATEWAY ON WEG MFM



NOTE!

In this first step of the Cassia X2000 gateway setup, the device does not have to be turned on. For the next steps, the gateway must be turned on.



NOTE!

In order to register the gateway on the platform, the customer must have already registered a user, password and the plant in which the gateway will be used on the WEG MFM platform.

The gateway must be added to the WEG Motion Fleet Management <mfm.wnology.io>, in the manufacturing plant of interest. To that end, you must already have access to the MFM platform and have the manufacturing plant where the gateway is installed registered.

On the upper left corner of the MFM main page, click on "Manage" and then on "Register".



Figure 5.1: Tab on the upper left corner of the MFM main page

Once on the registration page, select "WEGscan & Gateways" on the left tab of the page. Options for registering sensors and gateway will appear. Select "Gateway".

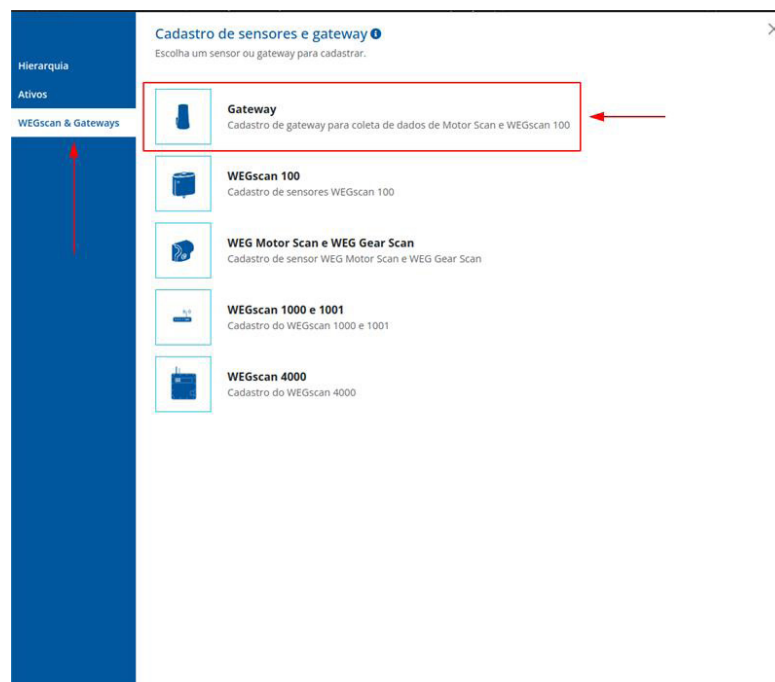


Figure 5.2: MFM sensor and gateway registration page

In the gateway registration fields, all of which are mandatory, you must enter:

Table 5.1: Gateway registration fields on the MFM platform

Name	This name will identify your gateway in the plant. Use a name through which you can easily identify the gateway in case there is more than one gateway in the plant
Plant	Select the manufacturing plant where the gateway is or will be installed
MAC Address	You will find the Cassia X2000 MAC address on a label on the bottom of the product, between the two Bluetooth antenna connectors
Model	Enter X2000, corresponding to this manual and product

After filling in the fields, click on Save. This will register the gateway on the MFM platform so that it can connect to the system, allowing data exchange between the platform and the Bluetooth sensors.

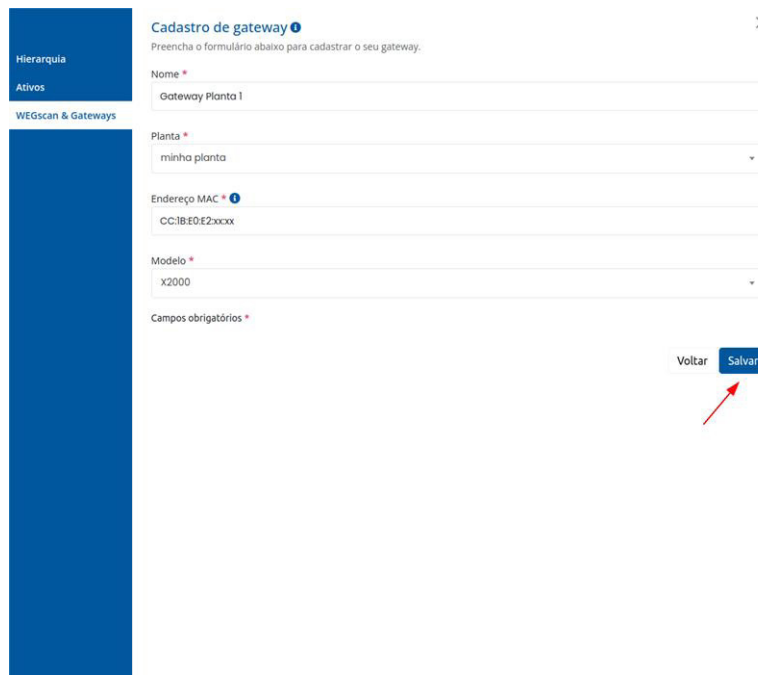


Figure 5.3: Page for the gateway registration on the MFM platform

5.2 ACCESS THE GATEWAY HOMEPAGE

Once configured in the WEG Motion Fleet Management platform, we can proceed to the next step, which is to access the gateway home page. To that end, we need to choose the best gateway access connection for the user, either via ethernet or via Wi-Fi.

5.2.1 Via WI-FI

To access the homepage via Wi-Fi, the computer must be connected to the Wi-Fi network generated by the gateway.

The Wi-Fi network will have a name starting with "cassia" and will continue with the final 6 digits of the product MAC, such as "cassia-E27240". The Wi-Fi network password will be the same as the network name, which in this case is "cassia-E27240".



NOTE!

If the Wi-Fi network generated by the gateway is not visible to your computer or any other Wi-Fi device, reset the Cassia X2000 gateway to its factory settings by pressing the reset button located at the bottom of the product for 15 seconds. The Wi-Fi network should appear with the default name above.

5.2.2 Via Ethernet

To access the home page via Ethernet, the gateway must be connected to a computer via an ethernet cable. Also, the computer in question must be configured to communicate with a 192.168.40.0/24 network, as the fixed IP of the gateway home page will be at the IP address 192.168.40.1.


NOTE!

If you are using the PoE power supply included in the Cassia X2000 gateway box, connect the computer Ethernet cable to the RJ45 marked as "IN" of the PoE power supply. Thus, the Ethernet cable being used to power the gateway will also be used to transmit data between the gateway and the computer.


ATTENTION!

Do not connect the computer to the RJ45 connector indicated as "OUT" of the PoE charger included in the Cassia X2000 product. If connected, the computer may be damaged by the high supply voltage.

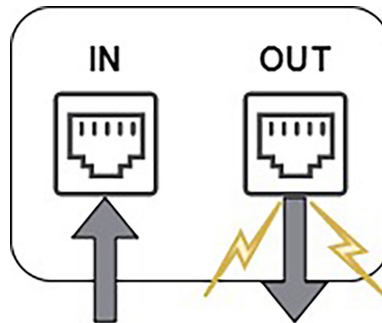


Figure 5.4: Illustrative image of the RJ45 connectors of the charger included in the Cassia X2000 product

5.2.3 Home Page Password Registration

Once the IP address 192.168.40.1 has been accessed through a browser of the user's choice, a screen will appear asking to update the access password. In the "Old password" field, enter the password "admin". In the "New password" and "Confirm password" fields, enter a password of your choice. This password will be used whenever accessing the gateway settings screen locally.

By clicking "Login", the new password will be saved, and you will return to the home screen. On the home screen, use the user "admin" and the password previously registered.

Figure 5.5: Password update screen

Figure 5.6: Login screen



NOTE!

If the user forgets the password, reset the Cassia X2000 gateway to the factory settings by pressing the reset button located at the bottom of the product for 15 seconds. The password will be "admin" again, and a new password will be requested.

5.3 BASIC GATEWAY SETTINGS

After entering the username and password, you will be redirected to a settings panel with 5 possible tabs: "Status", "Basic", "Container", "Events" and "Other". Select the "Basic" tab. On this tab, you will set all the information necessary for the correct operation of the gateway together with the WEG Motion Fleet Management platform. The figure below shows the gateway basic data.

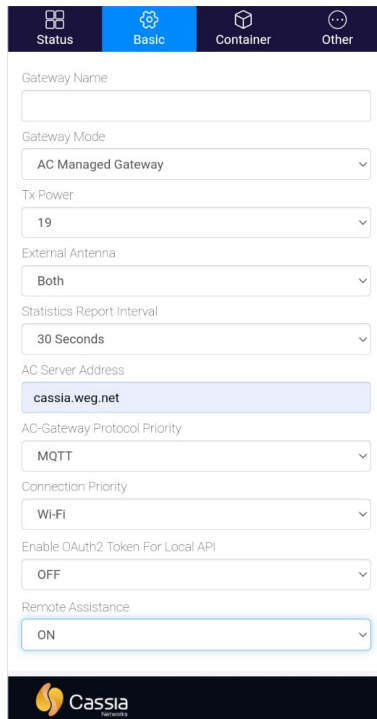


Figure 5.7: Cassia X2000 gateway basic data screen

Table 5.2: Table with the gateway basic data configuration fields

Field Name	Default Value	Description
Gateway Name		The name entered in this field will be used to identify the gateway in the WEG Motion Fleet Management Platform
Gateway Mode	AC Managed Gateway	Gateway operating mode. Keep this field as "AC Managed Gateway" so that it can be used with the WEG system
Tx Power	19	Bluetooth signal strength. Keep it at 20 for maximum strength
External Antenna	Both	Selection of Bluetooth antennas. Keep this field as "Both" to use the external antennas included in the product
AC Server Address	cassia.weg.net	Insert the address "cassia.weg.net" so that the gateway can be used with the WEG system
AC-Gateway Protocol Priority	MQTT	Protocol used to communicate with the gateway management system. Keep MQTT for best results
Connection Priority	Wired	Select the type of internet connection previously chosen for the infrastructure. The options are "Wired" (Ethernet), "Wi-Fi" and "Cellular" (3G/4G)
Enable OAuth2 Token for Local API	OFF	This option is not used in the WEG system. Keep it as "OFF"
Remote Assistance	ON	This option opens a channel for WEG assistance. If you need more security on the network, keep it as "OFF"

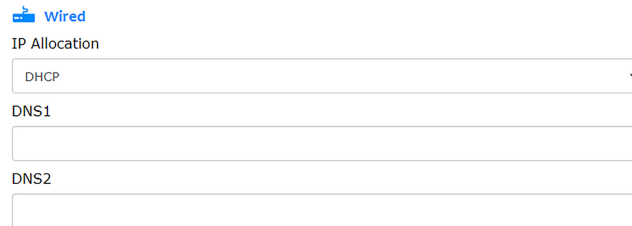
Once all the fields above have been filled in and saved by clicking on the "Apply" button, we can go to the configuration of the internet gateway connection also located on the "Basics" tab.

5.4 CONNECT GATEWAY TO THE INTERNET

5.4.1 Via Ethernet

Still on the "Basic" tab, we can configure the Cassia X2000 gateway to connect to the internet via Ethernet. The Ethernet connection has two modes: DHCP and Static.


In the DHCP mode, the gateway would ask the ethernet network of the installed infrastructure for an IP address, which will be automatically provided by the infrastructure DHCP server. In this mode, it is possible to inform two IP addresses for DNS; however, in the WEG application, these fields can be empty.



The screenshot shows the 'Wired' configuration section in the WEG application. It features a blue header with a plug icon and the text 'Wired'. Below this, the 'IP Allocation' dropdown menu is set to 'DHCP'. Underneath, there are three empty text input fields labeled 'DNS1', 'DNS2', and 'DNS3'.

Figure 5.8: Fields for configuring the Ethernet network in DHCP mode

In Static mode, you must inform the IP address, the netmask and the "Gateway" of the local ethernet network. This "Gateway" would be the equipment responsible for managing the ethernet network of the infrastructure on which the Cassia X2000 is installed). DNS fields can be left blank as they will not be used for the WEG application.



The screenshot shows the 'Wired' configuration section in the WEG application. It features a blue header with a plug icon and the text 'Wired'. Below this, the 'IP Allocation' dropdown menu is set to 'Static'. Underneath, there are five empty text input fields labeled 'IP', 'Netmask', 'Gateway', 'DNS1', and 'DNS2'.

Figure 5.9: Fields for setting the Ethernet network in static mode

5.4.2 Via WI-FI

To configure the gateway on a local Wi-Fi network, you must first set the "Operating Mode" field to "Client". Once selected, you have to fill in the fields shown in the figure below.

Figure 5.10: Fields for setting the Wi-Fi network in client mode

To fill in the fields, consider the table below:

Table 5.3: Table with Wi-Fi network settings fields

Field Name	Description
Operating Mode	Must be kept in "Client" so that the gateway Wi-Fi can be configured on the local Wi-Fi network
SSID	In this field, enter the name of the WI-Fi network even if you want to connect the gateway
Security Mode	In this field, you must choose the security level that the local Wi-Fi network requires to connect. The table next to this one describes the available security modes
IP Allocation	If DHCP is chosen, the network will automatically set the IP address of the gateway. If static is chosen, you must enter the network data, in addition to the pre-selected IP address. DNS fields may remain empty, as WEG application does not use them
Add Secondary Wi-Fi	If you select to add a second Wi-Fi network, you will need to fill in a second configuration data set with the information of this second network (SSID + Security Mode + IP Allocation)
Verify Before Saving	If this option is present (check if the gateway "firmware" is equal to 2.0.3 or up in the "Status" tab), the user can activate a security mode which allows the gateway to return to "Hotspot" mode (mode where the gateway has its own Wi-Fi network to set it) in case the Wi-Fi network settings fail. This mode avoids the need to reset the gateway to the factory settings if the Wi-Fi network is incorrectly configured


Table 5.4: Wi-Fi security options

Field Name	Description	
None	-	
WPA2-PSK	Password	
WPA [TKIP]+WPA2 [AES]	Password	
[Enterprise] WPA2 or [Enterprise] WPA [TKIP]+ WPA2 [AES]	EAP	Required
	PEAP-MSCHAPV2	ID and password
	TTLS	ID, password and CA certificate
	TLS	ID, password, CA certificate and Private Key

5.4.3 Via Dongle 3G/4G

Due to the several possible configurations for 3G/4G dongles, WEG provides in Brazil the ZTE MF79U dongle to facilitate this process. Check out this accessory and other options on an official WEG channel.

The image below shows the settings for the ZTE MF79U dongle. The option "HUAWEI E3372s-153/E8372h, Novatel USB730L" is used due to the similarities in operation that they share with the ZTE MF79U. If you want to use another dongle, contact WEG's Customer Service so that we can provide support.

 Cellular Modem

USB Modem Type

HUAWEI E3372s-153/E8372h, Novatel USB730L ▼

Auto Recovery

ON ▼

Figure 5.11: Fields for 3G/4G dongle settings for the ZTE MF79U model

5.5 CHECK GATEWAY STATUS ON MFM

Once all the previous steps in this manual have been carried out, it will be possible to verify if the gateway is working correctly through the WEG MFM platform. The Gateway Status should appear online on the platform, as seen in the image below. If the gateway is still offline, check if all the steps in the manual were followed correctly and, as a last resort, contact WEG's Customer Service.

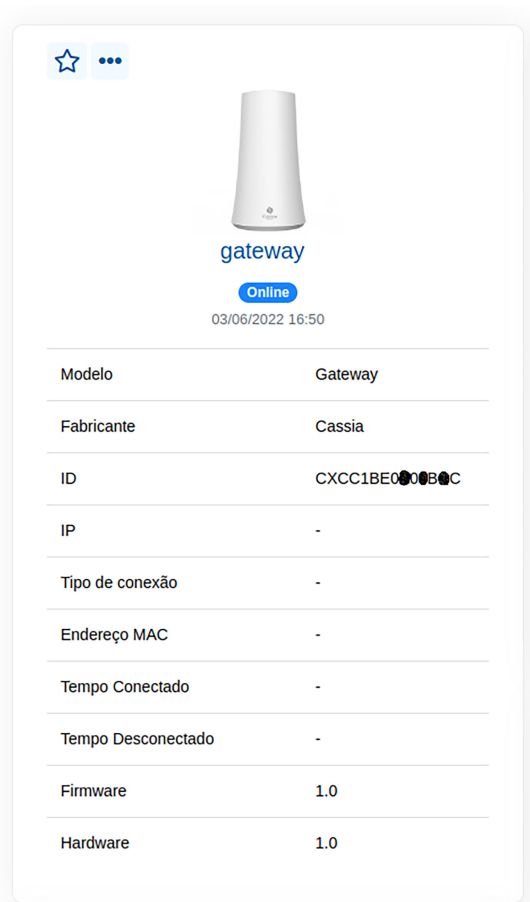


Figure 5.12: Image of the MFM platform with Cassia X2000 gateway online status

6 CONFIGURATION THE SENSORS



NOTE!

The configuration of the sensors does not require the Cassia X2000 gateway to be powered on. After completing the configuration of the sensors, the gateway, once connected, will identify the sensors in its area and establish the communication between them and their manufacturing plant selected in the WEG MFM platform.

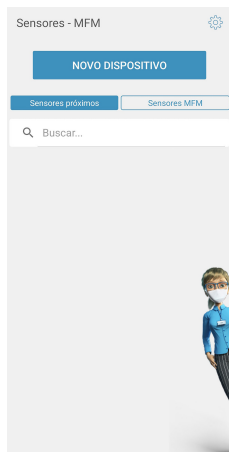


NOTE!

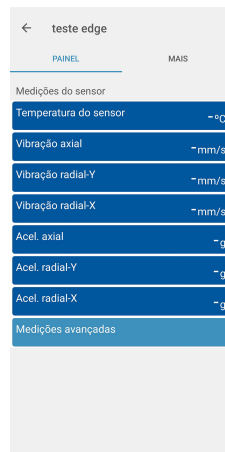
For WEGScan 100 sensors, the procedure described below is not applicable. The sensor must be linked to the gateway through the MFM.

The sensor must be set to gateway mode in order to transmit data to the platform via the gateway. For this step, a smartphone containing the WEG Motor Scan app must be used. If you do not have the app yet, Appendix C will show you how to download it on the respective platform of your smartphone.

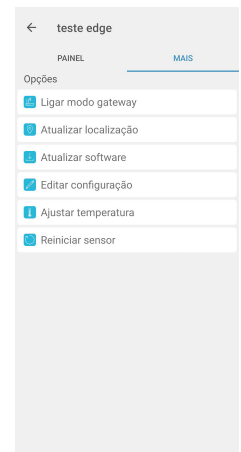
The steps to set up the sensors via app can be viewed directly in the app and in the images below:



1. On the WEG Motor Scan application home screen, select the sensor you want to configure in Nearby Sensors.



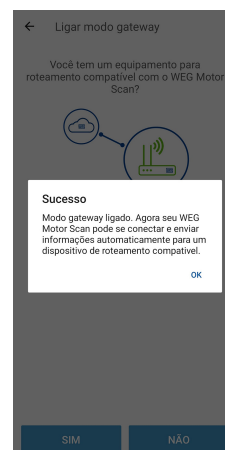
2. Press MORE on the top tab.



3. Select Turn on gateway mode.



4. If you have already configured the CassiaX2000 Gateway, press YES.



5. If everything goes well, a Success message will appear.

Figure 6.1: Instructions to set up the sensor to gateway mode together with the WEG Motor Scan application

7 CERTIFICATIONS AND REGULATIONS

7.1 ANATEL APPROVAL

This device has no right to protection against harmful interference and cannot cause interference in duly authorized systems.



To see the ANATEL approval certificate, access the following address:

<https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/sch/publicView/listarProdutosHomologados.xhtml>.

7.2 FCC REGULATIONS (US)

It contains FCC ID: 2ALGLX2000

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, according to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This device generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this device 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 distance between the device and the receiver.

Connect the device to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

Contact the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the device. For additional information, go to:

<https://www.cassianetworks.com>.

7.3 RADIO FREQUENCY EXPOSURE WARNING

This device must be installed and operated in accordance with the instructions provided, and the antenna(s) used for this transmitter must be installed at a distance of at least 20 cm from all persons and must not be placed or operated in conjunction with any other antenna or transmitter. End users and installers must receive antenna installation instructions and transmitter operating conditions to comply with RF exposure.

7.4 REGULATIONS IC (CANADA)

This device complies with the license-exempt RSS standards of the Canadian Industry. The operation is subject to the two following conditions: (1) this device cannot cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference, including interferences that may cause undesired operation of the device.

For further information, visit: <https://www.cassianetworks.com>.

7.5 RADIO EQUIPMENT DIRECTIVE (UE)

Hereby, Cassia Networks Inc. declares that the CASSIA X2000 Series Bluetooth router radio device is in compliance with:

EMC Directive 2014/30/EU

Low Voltage Directive 2014/35/EU

RED Directive 2014/53/EU

REACH European Regulation (EC) No 1907/2006

RoHS Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU

WEEE Directive 2012/19/EU

The full text of the EU Declaration of Conformity is available at the following website:

<https://www.cassianetworks.com>.

7.6 IFT & NYCE REGULATION (MEXICO)

The operation of this device is subject to the two following conditions: (1) this device cannot cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference, including interferences that may cause undesired operation of the device.

For further information, visit: <https://www.cassianetworks.com>.

8 WARRANTY

WEG Equipamentos Elétricos S/A, Automation Unit, provides warranty against defects in workmanship and materials for the WEG Motor Scan for a period of 12 months counted from the date of the invoice issued by the factory or distributor/dealer.

The paragraph above contains the legal warranty periods, seeing that they are not cumulative.

If a warranty period is defined differently in the technical and commercial proposal of a particular sale, such period shall override the time limits set out above.

The periods above are independent of product installation date and start of operation.

In case of any abnormal behavior in the product operation, the customer must immediately notify WEG in writing of the defect occurred and make the product available for WEG or its Authorized Technical Assistance for the period necessary to identify the cause of the defect, verify the warranty coverage, and perform the proper repairs.

In order to be entitled to the warranty, the customer must meet the specifications of WEG's technical documents, especially those provided in the product Installation, Operation and Maintenance Manual, as well as the rules and regulations in force in each country.

The defects arising from the inappropriate or negligent use, operation, and/or installation of the equipment are not covered by the warranty, as well as defects resulting from external factors or equipment and components not supplied by WEG.

The warranty will not apply if the customer, at its own discretion, makes repairs and/or modifications to the equipment without prior consent in writing by WEG.

The warranty shall not cover equipment, parts and/or components whose useful life is usually shorter than the warranty period. It also does not cover defects and/or problems resulting from force majeure or other causes that cannot be attributed to WEG, such as but not limited to: incorrect or incomplete specifications or data supplied by the customer, transportation, storage, handling, installation and operation not complying with the provided instructions, accidents, defects in the construction works, use in applications and/or environments for which the product was not designed, equipment and/or component not included in the scope of WEG's supply.

The warranty does not include disassembly services at the premises of the customer, product transportation costs and travel, lodging and meal expenses for the staff of the Technical Assistance, when requested by the customer.

The services under warranty shall be executed solely at WEG authorized repair shops or at its own factory. Under no circumstances will the warranty services extend the equipment warranty period.

WEG's Civil Liability is limited to the supplied product; WEG will not take any liability for indirect or consequential damages, such as loss of profit, revenue losses and the like which may arise from the contract signed between the parties.

9 APPENDIX A

9.1 TABLE FOR FIREWALL SETTINGS

Table 9.1: Table for firewall settings

Function	Direction	Protocol	Destination	IP	Port	Description
Gateway communication with Cassia AC	Output	UDP/ CAPWAP	cassia.weg.net	52.116.206.26	5246, 5247	Gateway and device management platform
Remote access to the application container via Cassia AC	Output and Input	TCP/SSH			9999	
Gateway Communication with Cassia AC and MQTT Broker	Output and Input	TCP/MQTT	broker.app.wnology.io	3.227.206.235 3.234.136.81 52.22.246.163	8883	WEG MFM application
Access to the WEGnology services	Output	TCP/HTTPS	mfm.wnology.io			
			api.app.wnology.io			
			exchangeapi.wnology.io			
			wdi-mfm-products-firmwares-prd.s3.us-east-1.amazonaws.com			
APP download via WEG server	Output	TCP/HTTPS	wdi-mfm-products-firmwares-prd.s3.amazonaws.com	*	443	APIs for the WEGnology services
			nexus3.weg.net	189.16.25.212		
			updates.weg.net	189.11.154.222		
Container and APP download via Cassia	Output	TCP/HTTP	cassia.weg.net	52.116.206.26	80	Firmware, container and application download and update
Gateway communication with WEG AC	Output and Input	TCP and UDP/LLWM2M	ports.ubuntu.com	*	5685, 5686, 5687, 5688	Gateway and device management platform
IP address query via DNS	Output	UDP/DNS	ec2-44-199-72-25.compute-1.amazonaws.com	44.199.72.25		
			8.8.8.8	53	Google public DNS	

NOTE!



1. If the firewall system accepts the release of the domains without specifying IP addresses, set the rules by domains and ports only. If not possible, release by IPs, but pay attention to the fact that addresses may change without prior notice. Also note that some addresses have dynamic IP (listed with *), so it is not possible to release only by IP.
2. If the MAC of the product is required during the firewall configuration, keep in mind that each Cassia X2000 gateway communication medium has its own MAC. The MAC of the ethernet settings is the same as that of the product, which is indicated on the label at the bottom of the gateway. The MAC of the Wi-Fi communication is the MAC of the product with an increment of 1 in the last digit on the right. Remember that MAC is a hexadecimal number, and once the digit is F, and it is incremented, it changes to 0 and the next one to the left is incremented by 1, and so on. If you still have questions, contact WEG's Customer Service.

10 APPENDIX B

10.1 SUPPORT TASK LIST

Table 10.1: Task list for firewall settings

Domain Name	IP Address	Ports	Directions	Required	Released
cassia.weg.net	52.116.206.26	6246	Output	No	<input type="checkbox"/>
		6247	Output	No	<input type="checkbox"/>
		8883	Bidirectional	Yes	<input type="checkbox"/>
		443	Output	Yes	<input type="checkbox"/>
		9999	Bidirectional	Yes	<input type="checkbox"/>
broker.app.wnology.io	3.234.136.81	8883	Bidirectional	Yes	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	8883	Bidirectional	Yes	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	8883	Bidirectional	Yes	<input type="checkbox"/>
mfm.wnology.io	3.234.136.81	443	Output	Yes	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	443	Output	Yes	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	443	Output	Yes	<input type="checkbox"/>
exchangeapi.wnology.io	3.234.136.81	443	Output	Yes	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	443	Output	Yes	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	443	Output	Yes	<input type="checkbox"/>
ports.ubuntu.com	91.189.91.38	443	Output	Yes	<input type="checkbox"/>
DNS server	8.8.8.8	53	Output	Yes	<input type="checkbox"/>

Table 10.2: Support task list

Steps	Required	Options	Chosen	Done
1. Release domains, IP addresses and ports in Firewall	YES (if any)			<input type="checkbox"/>
2. Remove the bottom cover	YES			<input type="checkbox"/>
3. Connect the Ethernet cable	YES			<input type="checkbox"/>
4. Connect the grounding cable	NO			<input type="checkbox"/>
5. Connect 3G/4G Dongle	NO			<input type="checkbox"/>
6. Close the bottom cover	YES			<input type="checkbox"/>
7. Install the silicone plugs	YES			<input type="checkbox"/>
8. Install gateway bracket	YES			<input type="checkbox"/>
9. Attach the gateway to the fixed bracket	YES			<input type="checkbox"/>
10. Register Gateway at WEG MFM	YES			<input type="checkbox"/>
11. Access the gateway homepage	YES	via Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		via Wi-Fi	<input type="checkbox"/>	
12. Gateway basic settings	YES			<input type="checkbox"/>
13. Connect gateway to internet	YES	via Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		via Wi-Fi	<input type="checkbox"/>	
		via Dongle 3G/4G	<input type="checkbox"/>	
14. Check gateway status on MFM	YES			<input type="checkbox"/>

11 APPENDIX C

11.1 INSTALLING THE WEG MOTOR SCAN APP

The WEG Motor Scan application is available in the iOS™ and Android™ platforms. It can be downloaded at the App Store and Google Play Store by searching for WEG MOTOR SCAN or through QR Code:



Figure 11.1: WEG Motor Scan QR Codes on the respective platforms



Manual Gateway Cassia X2000

Serie: Motor Scan

Idioma: Español

Documento: 10010251957 / 03

Fecha de Publicación: 04/2024

La información abajo describe las revisiones ocurridas en este manual.

Versión	Revisión	Descripción
-	R00	Primera edición
-	R01	Revisión general
-	R02	Agregar nota sobre la conexión al APN. Agregar nota sobre el MFM. Actualizar la tabla de FIREWALL
-	R03	Actualización de certificaciones y reglamentaciones. Actualización de la tabla de FIREWALL

1 SOBRE ESTE DOCUMENTO	42
1.1 GRUPOS OBJETIVO DEL DOCUMENTO.....	42
1.2 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.....	42
1.3 AVISOS DE SEGURIDAD.....	42
2 RECOMENDACIONES PRELIMINARES	43
3 ESPECIFICACIONES TECNICAS	44
4 INSTALACIÓN	45
4.1 CONTENIDO EN LA CAJA.....	45
4.1.1 Verificación a la Recepción.....	45
4.1.2 Almacenamiento.....	46
4.1.3 Descarte y Reciclaje.....	46
4.2 CONECTORES Y PUERTOS.....	47
4.3 LEDS.....	48
4.4 INFRAESTRUTURA.....	48
4.4.1 Alimentación del Gateway.....	49
4.4.1.1 Power Over Ethernet (POE).....	49
4.4.1.2 Conector DC 12 V.....	49
4.4.2 Conexión del Gateway a Internet.....	49
4.4.2.1 Conexión vía 3G/4G.....	50
4.4.2.2 Conexión vía WI-FI.....	51
4.4.2.3 Conexión vía Ethernet.....	51
4.4.3 Conexión del Gateway Junto con los Sensores Bluetooth.....	51
4.4.3.1 Instale el Gateway en un Punto con Visión Libre a los Sensores.....	51
4.4.3.2 Evite Utilizar Sistemas sin Cable que Utilicen la Frecuencia 2,4 GHz.....	52
4.4.3.3 Verifique la Calidad de la Señal Bluetooth.....	52
4.4.3.4 La Altura a la que el Gateway es Instalado Tiene que ser Tomada en Cuenta...	52
4.5 PASO A PASO DE LA INSTALACIÓN.....	53
4.5.1 Conectar la Alimentación.....	53
4.5.1.1 Vía PoE.....	54
4.5.1.2 Vía Conector DC 12 V.....	55
4.5.2 Conectar el Ethernet.....	56
4.5.3 Conectar el Cable de Puesta a Tierra.....	57
4.5.4 Conectar las Antenas Externas.....	57
4.5.5 Conectar el Dongle 3G/4G.....	58
4.5.6 Instalar el Soporte del Gateway.....	59
4.5.7 Encajar el Gateway en el Soporte Fijo.....	59
5 CONFIGURACIÓN DEL GATEWAY	60
5.1 REGISTRAR EL GATEWAY EN EL WEG MFM.....	60
5.2 ACCEDER A LA PÁGINA INICIAL DEL GATEWAY.....	61
5.2.1 Vía WI-FI.....	61
5.2.2 Vía Ethernet.....	62
5.2.3 Registro de Contraseña de la Página Inicial.....	62
5.3 CONFIGURACIONES BÁSICAS DEL GATEWAY.....	63
5.4 CONECTAR EL GATEWAY A INTERNET.....	64
5.4.1 Vía Ethernet.....	64
5.4.2 Vía WI-FI.....	65
5.4.3 Vía Dongle 3G/4G.....	66
5.5 VERIFICAR STATUS DEL GATEWAY EN EL MFM.....	67

6 CONFIGURACIÓN DEL SENSORES.....	68
7 CERTIFICACIONES Y REGLAMENTACIONES	69
7.1 HOMOLOGACIÓN ANATEL	69
7.2 REGLAMENTACIÓN FCC (EUA)	69
7.3 AVISO DE EXPOSICIÓN A RADIOFRECUENCIA.....	69
7.4 REGLAMENTACIÓN IC (CANADÁ)	70
7.5 DIRECTIVA DE EQUIPOS DE RADIO (UE).....	70
7.6 REGLAMENTACIÓN IFT & NYCE (MÉXICO).....	70
8 CERTIFICADO DE GARANTÍA	71
9 APÉNDICE A	72
9.1 TABLA PARA CONFIGURACIÓN DEL FIREWALL	72
10 APÉNDICE B	73
10.1 LISTA DE TAREAS PARA SOPORTE	73
11 APÉNDICE C.....	74
11.1 INSTALACIÓN DEL APP WEG MOTOR SCAN.....	74

1 SOBRE ESTE DOCUMENTO

1.1 GRUPOS OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Este documento fue desarrollado para el uso de profesionales con capacitación o cualificación técnica adecuados para operar este tipo de producto. Para algunas etapas de configuración del gateway será necesario la participación de un profesional de TI, en caso de que el usuario no lo sea.

El manual contiene las informaciones necesarias para la correcta instalación, configuración y uso del gateway Cassia X2000, en conjunto con los sensores WEG Motor Scan (dispositivos de monitoreo inteligente de las características de motor).

El usuario debe seguir todas las instrucciones contenidas en este manual y las definidas por normas técnicas locales. Tener un conocimiento básico de redes sin cable será una ventaja en la implementación de este producto.

Para configuraciones y proyectos avanzados, contactar a nuestro SAC.

1.2 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

Sensor: A lo largo de esta manual, el término "sensor" es usado en referencia al dispositivo WEG Motor Scan - dispositivo de monitoreo inteligente de las características del motor.

IoT (Internet of Things): Se define como la tecnología que permite comunicación máquina a máquina (M2M) vía internet para el intercambio de datos e informaciones para fines predefinidos.

Gateway: Equipo intermedio que utiliza recursos de Internet para conectar el sensor a la plataforma WEG Motion Fleet Management. A lo largo de esta guía, el término "gateway" es usado en referencia al Gateway Cassia X2000.

Bluetooth: Tecnología de comunicación inalámbrica que interconecta y permite la transmisión de datos entre ordenadores, teléfonos móviles y otros dispositivos a través de ondas de radio.

Ethernet: Ethernet es una arquitectura de interconexión para redes de área local: red de área local (LAN).

PoE: Es la abreviatura de Power Over Ethernet, que es una tecnología que permite la transmisión de electricidad a través de los cables de una red Ethernet.

Hotspot: Es el nombre de un lugar en particular donde una red inalámbrica (tecnología Wi-Fi) está disponible para su uso.

Firmware: Es el conjunto de instrucciones de funcionamiento programadas directamente en el hardware de un dispositivo electrónico. Contiene la información de inicialización que permite que el dispositivo funcione correctamente.

1.3 AVISOS DE SEGURIDAD

En este manual son utilizados los siguientes avisos de seguridad:



¡PELIGRO!

No considerar los procedimientos recomendados en este aviso puede llevar a la muerte, heridas graves y daños materiales considerables. Puede también cancelar la garantía.



¡ATENCIÓN!

No considerar los procedimientos recomendados en este aviso puede llevar a daños materiales.



¡NOTA!

Informaciones importantes para el correcto entendimiento y el buen funcionamiento del producto.

2 RECOMENDACIONES PRELIMINARES

Los próximos capítulos de este manual fueron pensados para proporcionar un soporte completo del paso a paso de la instalación y configuración del gateway Cassia X2000.

Capítulo 4: Instalación -> **Capítulo 5:** Configuración del Gateway -> **Capítulo 6:** Configuración de Sensores.

El [Capítulo 4 INSTALACIÓN en la página 45](#) suministrará soporte para el entendimiento del funcionamiento del gateway y su instalación física, además de tips de cómo instalarlo para obtener el mejor resultado posible. Serán presentadas opciones de solución de infraestructura, de forma que el usuario pueda escoger la mejor opción, de acuerdo con su contexto.

El [Capítulo 5 CONFIGURACIÓN DEL GATEWAY en la página 60](#) suministrará el paso a paso de la configuración del gateway, junto a la plataforma online WEG Motion Fleet Management (WEG MFM). Una vez escogida la solución de infraestructura en el [Capítulo 4 INSTALACIÓN en la página 45](#), se precisará configurar el producto, para funcionar como es deseado, configurando las redes necesarias.

El [Capítulo 6 CONFIGURACIÓN DEL SENSORES en la página 68](#) mostrará cómo agregar los sensores existentes en las proximidades del producto a la plataforma online WEG MFM, vía aplicación.



¡ATENCIÓN!

El no seguimiento de la secuencia de instrucciones de los capítulos puede ocasionar el funcionamiento incorrecto del producto y/o daños irreparables en éste. Se indica seguir fielmente el orden en que fue propuesto en este manual, para obtener el mejor resultado de su producto.

3 ESPECIFICACIONES TECNICAS

Masa	1450 g
Dimensiones	154 mm (C) x 143 mm (L) x 259 mm (H)
Grado de Protección	IP66
Temperatura de Operación	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Temperatura de Almacenamiento	-50 °C a 70 °C (-58 °F a 158 °F)
Humedad Relativa del Aire	Hasta 90 % sin condensación
Resistencia al Viento	Hasta 135 km/h constante - rachas de 215 km/h
Conformidad	FCC (US), IC (Canada), CE (Europe), SRRC (China), China RoHS, CB, RoHS, REACH, RCM (Australia & New Zealand), TELEC (Japan), BQB, CRC (Colombia), NCC & BSMI (Taiwan), ANATEL (Brazil), ICASA & NRCS (South Africa), SUBTEL (Chile)
Bluetooth de Baja Energía	4.0/4.1/4.2/5.0 (*)
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac 2.4GHz y 5GHz ISM band
Ethernet	10/100 Base-T (RJ-45) Uplink
USB	2.0 (específico para modem 3G/4G)
Estándares PoE Soportados	IEEE 802.3af, IEEE 802.3at

(*) La versión del Bluetooth utilizada en el gateway Cassia X2000 no compromete la solución WEG.

4 INSTALACIÓN

4.1 CONTENIDO EN LA CAJA

4.1.1 Verificación a la Recepción

Al recibir el gateway Cassia X2000, verificar si el embalaje contiene los siguientes ítems:

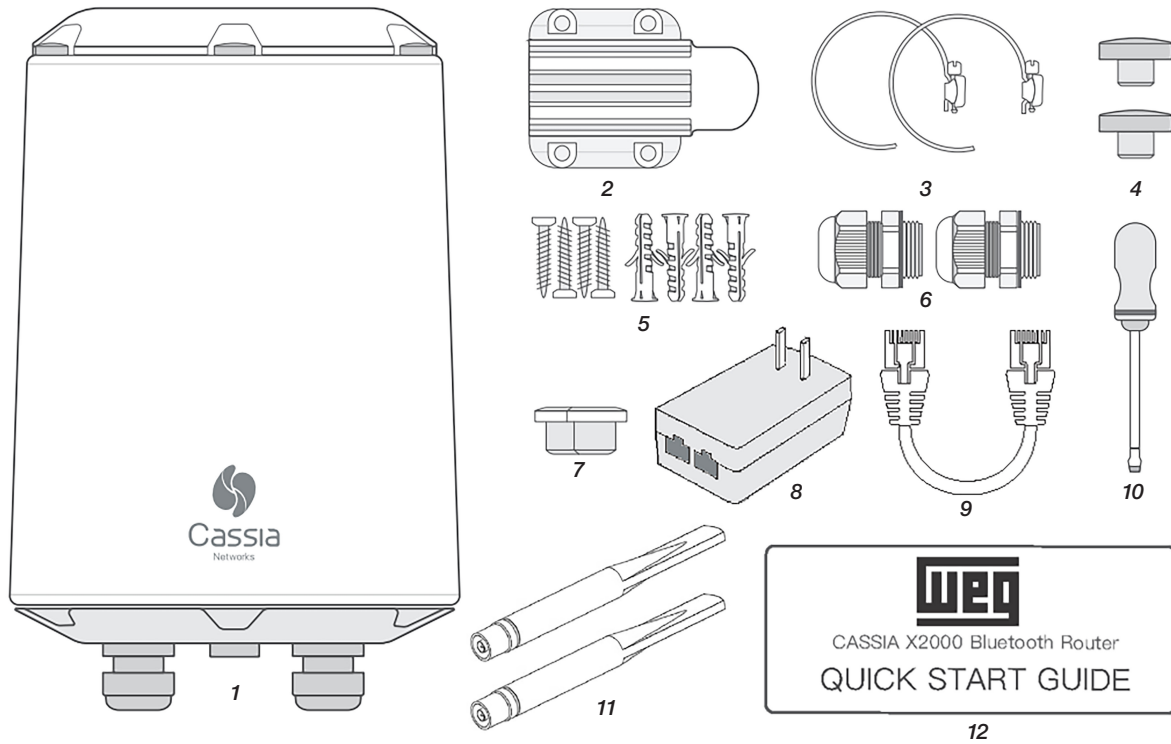


Figura 4.1: Imagen con figuras representativas de los ítems incluidos en el producto

Tabla 4.1: Tabla de contenido de la caja del Gateway Cassia X2000

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Gateway X2000	1
2	Soporte	1
3	Abrazadera	2
4	Tapa de tornillo	2
5	Par de tornillo y casquillo	4
6	Prensacable	2
7	Plug de silicona	2
8	Fuente PoE	1
9	Cable Ethernet	1
10	Destornillador de hendidura	1
11	Antena	2
12	Manual rápido	1

Verifique el gateway inmediatamente después de desembalarlo, para verificar posibles daños ocurridos en el transporte inadecuado del producto. Todos los reclamos de daños deben ser sometidos al remitente, sin demora y antes de la instalación.



¡ATENCIÓN!

Ante la ocurrencia de cualquier daño, regístrelo por escrito junto al transportista, y comuníquelo inmediatamente a la compañía aseguradora y a WEG. La no comunicación puede resultar en la cancelación de la garantía.

4.1.2 Almacenamiento

Se recomienda almacenar el Gateway Cassia X2000 a una temperatura máxima de 70 °C, y evitar almacenarlo bajo luz solar directa.

4.1.3 Descarte y Reciclaje

Pensando en el medio ambiente, WEG desarrolla y suministra productos que contribuyen a la reducción de los impactos ambientales, a lo largo del su ciclo de vida. La participación del usuario en la Recolección Selectiva y reciclaje del equipo electro-electrónico usado también es importante para minimizar cualquier efecto potencial de éstos, en el ambiente y en la salud humana. El descarte adecuado del sensor, siguiendo las legislaciones aplicables, es muy importante para su seguridad, así como para el medio ambiente, además de ayudar a economizar recursos.

Para informaciones de retorno o recolección disponible para el adecuado tratamiento y reciclaje, entre en contacto con WEG o envíe el gateway y sus componentes a nuestra red de servicio autorizado. El gateway y sus componentes deben eliminarse por separado en un punto de recolección adecuado y no deben colocarse en el flujo de desechos convencional. Así como no deben ser descartados en incineradores o basurales municipales.

El descarte del gateway y sus componentes debe ser hecho en conformidad con la reglamentación local.

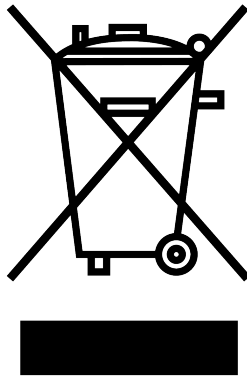


Figura 4.2: Sello WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment)



¡NOTA!

Este símbolo indica que:

- Al final de la vida útil, el producto debe entrar en el sistema de reciclaje.
- Usted debe descartarlo separadamente en un punto de recolección apropiado y no colocarlo con los residuos sólidos urbanos municipales.
- Se trata de recolección selectiva para equipos eléctricos, electrónicos y baterías.
- La barra horizontal abajo de la lata de basura indica que el equipo fue fabricado después del 13 de agosto de 2005.

4.2 CONECTORES Y PUERTOS

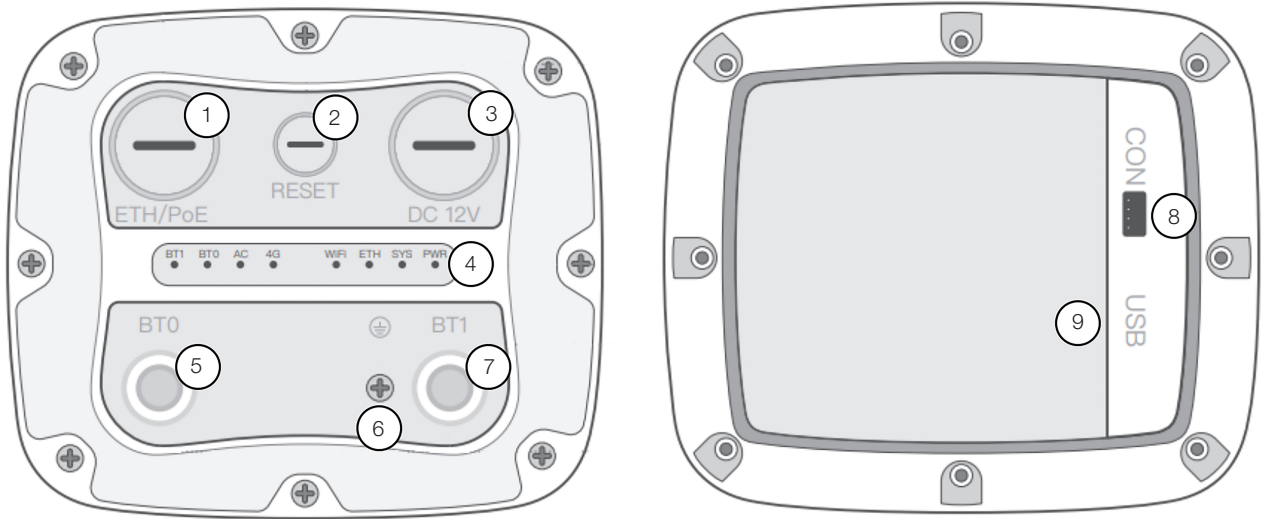


Figura 4.3: Imagen del gateway Cassia X2000 con indicación de los conectores y puertos

Tabla 4.2: Tabla descriptiva de los conectores y puertos del gateway Cassia X2000

Ítem	Descripción
1	Conector Ethernet y PoE
2	Botón para reset de fábrica
3	Alimentación 12 V CC
4	LEDS indicadores
5	Conector para antena externa Bluetooth
6	Cable para puesta a tierra
7	Conector para antena externa Bluetooth
8	No utilizado
9	Conector USB para Dongle 3G/4G

4.3 LEDS

Tabla 4.3: Tabla descriptiva de los LEDs presentes en el Gateway Cassia X2000

LED	Función	Status	Descripción
PWR	Status de alimentación	Apagado	Alimentación apagada
		Encendido	Alimentación encendida
SYS	Status del sistema	Apagado	El sistema no inició o no puede operar normalmente
		Encendido	El sistema está iniciando, reseteando, o no puede operar normalmente
		Parpadeando lentamente	El sistema está operando normalmente
ETH	Status de la Ethernet	Apagado	Sin conexión Ethernet
		Encendido	Conexión Ethernet activa
		Piscando	Enviando o recibiendo datos
Wi-Fi	Status del Wi-Fi	Apagado	El Wi-Fi no inició o está deshabilitado
		Encendido	El Wi-Fi está operando normalmente en el modo hotspot o en el modo cliente
		Piscando	Enviando o recibiendo datos
BT 0/1	Status del Bluetooth	Apagado	El Chip Bluetooth no inició
		Encendido	El Chip Bluetooth está operando normalmente
		Parpadeando rápidamente	Conexión Bluetooth establecida
		Parpadeando lentamente	Scan Bluetooth habilitado
4G	Status del 4G	Apagado	El modem celular USB no está conectado al X2000 o el modem celular está operando anormalmente
		Encendido	1: Ppoe modem celular*: X2000 se conectó al modem celular. Nota: No se garantiza conectividad a la red celular
		Piscando	1: Ppoe modem celular*: X2000 está enviando o recibiendo datos de la red celular 2: DHCP modem celular: X2000 está enviando o recibiendo datos del modem celular
AC	Status online del CA	Apagado	X2000 desconectado al CA
		Encendido	X2000 conectado al CA

4.4 INFRAESTRUTURA

La infraestructura para el gateway Cassia X2000 consiste en 3 puntos críticos: la alimentación del gateway, la conexión del gateway a internet y la conexión del gateway junto a los sensores Bluetooth. A seguir, desmenuzaremos cada uno de estos 3 tópicos.



¡NOTA!

Utilice esta sección como base para la toma de decisiones de infraestructura, ya que estas decisiones definirán los pasos de instalación que usted deberá seguir.

4.4.1 Alimentación del Gateway

El producto suministra dos opciones de alimentación, el Power over Ethernet (PoE) y conector DC 12 V.

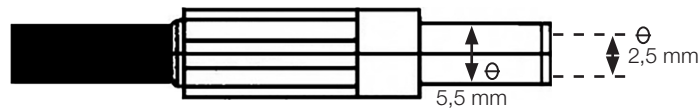
4.4.1.1 Power Over Ethernet (POE)

La alimentación PoE permite que el cable ethernet se torne el medio de alimentación del gateway, posibilitando, en caso del uso del medio de comunicación vía ethernet, el uso de un único cable para la transmisión de datos y energía. El producto viene con una fuente PoE pasiva incluida en su embalaje, siendo la opción recomendada por WEG. En caso de que el usuario ya posea un sistema PoE implementado en su espacio de instalación del producto, éste podrá ser utilizado, visto que el gateway X2000 es compatible con los estándares IEEE 802.3af e IEEE 802.3at.

4.4.1.2 Conector DC 12 V

Este tipo de fuente no está incluido en el producto. En caso de que utilice este tipo de alimentación, verifique las siguientes características de la fuente adquirida:

- La tensión de salida de la fuente debe ser 12 V.
- La potencia de la fuente debe ser 12 W o más (igual o mayor a 12 V 1 A).
- El conector DC debe tener un diámetro interno de 2,5 mm, un diámetro externo de 5,5 mm y la tensión de 12 V se debe encontrar en la parte interna del conector.



4.4.2 Conexión del Gateway a Internet

Para el correcto funcionamiento del gateway junto a la plataforma online, el producto necesita crear una conexión con internet. En la imagen de abajo son presentadas las 3 opciones posibles de conexión con internet en el Cassia X2000.

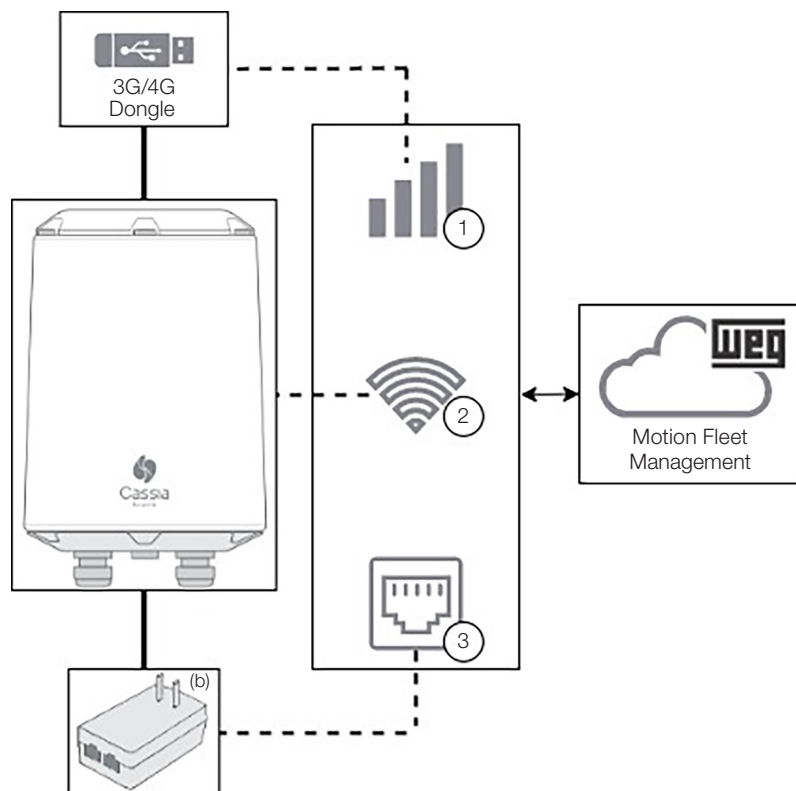


Figura 4.4: Diagrama de las opciones de conexión a internet para el gateway Cassia X2000

- (a) El Dongle no está incluido en el producto. Será necesario solamente si el usuario escoge la conexión vía 3G/4G.
- (b) El cargador es necesario en casos de alimentación del gateway vía cargador PoE Pasivo incluido con el producto. En caso de que sea utilizada otra fuente PoE, la conexión vía Ethernet no incluirá el cargador.

Tabla 4.4: Tabla de opciones de conexión a internet para el gateway Cassia X2000

Nº.	Descripción
1	Conexión vía 3G/4G
2	Conexión vía Wi-Fi
3	Conexión vía Ethernet (recomendado)



¡NOTA!

El Cassia X2000 no es compatible con redes que utilicen VPNs (red privada virtual) o redes con proxy. Por lo tanto, seleccione una red con acceso a internet que no utilice VPN ni proxy. En caso contrario, la aplicación no funcionará correctamente.

4.4.2.1 Conexión vía 3G/4G

La adquisición de un dongle 3G/4G será necesaria, una vez que no está incluido en el producto. El dongle 3G/4G debe ser escogido de acuerdo con la tabla suministrada abajo. En caso de que no sea posible utilizar ninguno de los dongles descritos, contactar al SAC de WEG para obtener más informaciones.

Tabla 4.5: Tabla de opciones de dongles 3G/4G

Modelo	Descripción
ZTE MF79U	Para VIVO, configurado como HUAWEI E3372s- 153
HUAWEI MS2131i-8	
HUAWEI E3372s-153	
HUAWEI E8372h-153	
Novatel USB730L	Para operadora Verizon
MultiTech MTD-MVW1	Para operadora Verizon
MultiTech MTD-MNA1	Para operadora Verizon, AT&T y otras
MultiTech MTCM-LAT3-B03	Para AT&T, T-Mobile y otras
MultiTech MTCM-LNA3-B03	Para Verizon y AT&T
MultiTech MTCM-LSP3-B03	Para Sprint
MultiTech MTCM2-L4G1	Para Vodafone, Telefonica y Orange
Zoom 4615	Para Verizon
Zoom 4630	Para AT&T, T-Mobile y otras
ConnectedIO EM1000T-VZCAT1	Para Verizon
NXCC UX302NC	Para DoCoMo



¡NOTA!

La conexión vía 3G/4G depende de la red celular local y de sus operadoras. Debido a la posible inestabilidad de la red celular, no se recomienda escoger esta vía de conexión en caso de que usted pueda escoger una de las otras dos vías, ethernet o Wi-Fi.



¡ATENCIÓN!

En caso de que la configuración automática de la APN, realizada por el modem, no funcione adecuadamente, entrar en contacto con su operadora de telefonía.

4.4.3.2 Evite Utilizar Sistemas sin Cable que Utilicen la Frecuencia 2,4 GHz

La frecuencia 2,4 GHz es muy utilizada en redes Wi-Fi y en sistemas que se comunican vía protocolo Bluetooth o Zigbee. Cuanto más sistemas estén funcionando en la frecuencia 2,4 GHz, en un mismo espacio físico, más interferencia sufrirán estos sistemas, de una a las otras.

Para una mejor comunicación entre el gateway Cassia X2000 y los sensores Bluetooth WEG, se recomienda no utilizar la frecuencia 2,4 GHz en otros sistemas en el área instalada. En caso de que sea posible, utilice una red ethernet para conectar el gateway a internet, ya que el uso del Wi-Fi 2,4 GHz puede interferir en la velocidad de obtención de datos de los sensores.

4.4.3.3 Verifique la Calidad de la Señal Bluetooth

Cada instalación de gateway y de sensores Bluetooth tiene sus peculiaridades, tornando imposible garantizar que la calidad de la señal Bluetooth sea la misma para dos instalaciones diferentes. Considerar como regla que los sensores Bluetooth pueden estar hasta 50 m de distancia del gateway en campo abierto, para que la comunicación entre ellos ocurra. No obstante, es importante resaltar que sensores funcionando en el límite de la distancia pueden encontrar problemas en la comunicación, ya que factores como humedad del aire, flujo de personas, entre otros, pueden reducir este límite de distancia entre el gateway y los sensores.

Para auxiliar en el análisis de calidad de la señal, se recomienda utilizar celular con aplicaciones de análisis de calidad de señal Bluetooth. Deje el celular próximo al gateway Cassia X2000 para visualizar la calidad de la señal de los sensores en ese punto específico. Una vez obtenidos los valores de RSSI (indicación de la intensidad de la señal recibida), verificar con la tabla de abajo si la calidad de la señal es suficiente para funcionar correctamente.

Tabla 4.6: Tabla de referencia para el RSSI

Bluetooth RSSI	Condición
De 0 até -70	Comunicación plena
De -70 até -80	Pueden ocurrir Interrupciones en la conexión Considere cambiar el posicionamiento del sensor o del gateway, o remover factores que puedan estar interfiriendo en la señal (listados arriba)
-80 ou menor	Interrupciones continuas. Cambiar el posicionamiento del sensor o gateway o remover factores que puedan estar interfiriendo en la señal (listados arriba)

4.4.3.4 La Altura a la que el Gateway es Instalado Tiene que ser Tomada en Cuenta

El gateway tiene una buena capacidad de comunicación cuando es instalado a alturas entre 3 y 10 metros. En este rango, el gateway Cassia X2000 debe ser instalado de pie y sin angulación, con relación al piso. En caso de que el gateway sea instalado a una altura mayor a 10 metros, pero menor a 20 metros, indicamos que instale el gateway con una inclinación de 5 a 10 grados con relación al piso, pendiendo hacia la dirección en la que los sensores Bluetooth se encuentran. En caso de que el gateway sea instalado a una altura superior a 20 metros, el usuario deberá evaluar el mejor ángulo con el que el gateway deberá ser instalado, para obtener la mejor señal Bluetooth en las proximidades de los sensores Bluetooth.

Eso ocurre por el hecho de que las antenas del producto tienen mayor alcance en el plano horizontal, a la misma altura del gateway, y disminuyen a su alcance mínimo, inmediatamente debajo del gateway. La imagen a continuación muestra cómo la radiación de la antena se esparce por el espacio.

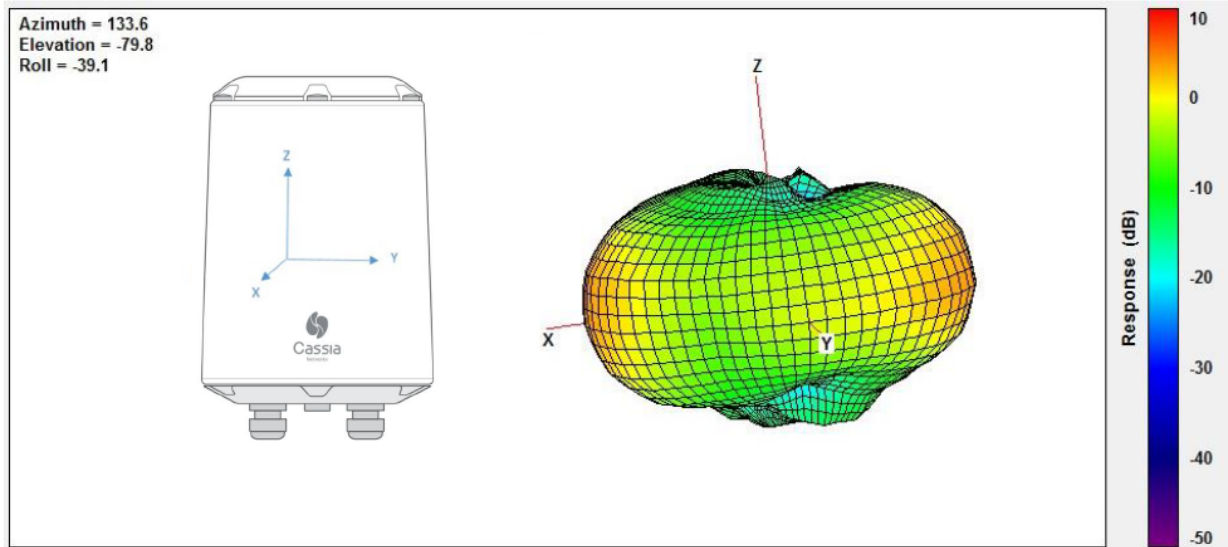


Figura 4.6: Radiación de las señales Bluetooth en el Gateway Cassia X2000



¡NOTA!

El uso de las antenas externas aumenta el alcance del gateway, pero mantiene un comportamiento de radiación de las señales Bluetooth cercano al visto en la [Figura 4.6 de la página 53](#).

4.5 PASO A PASO DE LA INSTALACIÓN

El paso a paso de la instalación del gateway Cassia X2000 debe ser seguido en el orden propuesto por el manual.

Para ayudar al usuario en este proceso, puede ser encontrada una lista de tareas de la instalación en la parte final del manual, para mantener una organización de lo que ya fue ejecutado y lo que deberá ser hecho.

4.5.1 Conectar la Alimentación

Para la alimentación del producto existen dos opciones: vía PoE o vía conector DC 12 V. Siga los pasos correspondientes al modo de alimentación escogido para su instalación.



¡ATENCIÓN!

No utilizar dos fuentes de energía al mismo tiempo. Respetar las especificaciones de las alimentaciones presentadas el [Capítulo 3 ESPECIFICACIONES TECNICAS en la página 44](#).

4.5.1.1 Vía PoE

Remova o plugue de silicone (M22 x 1,5) ETH/PoE na parte inferior, passe o cabo Ethernet através do prensa-cabo, insira o conector RJ-45 na porta Ethernet do X2000 e aperte o prensa-cabo na ordem de (a), (b), (c). O torque da etapa (c) deve ser menor que o torque da etapa (a).

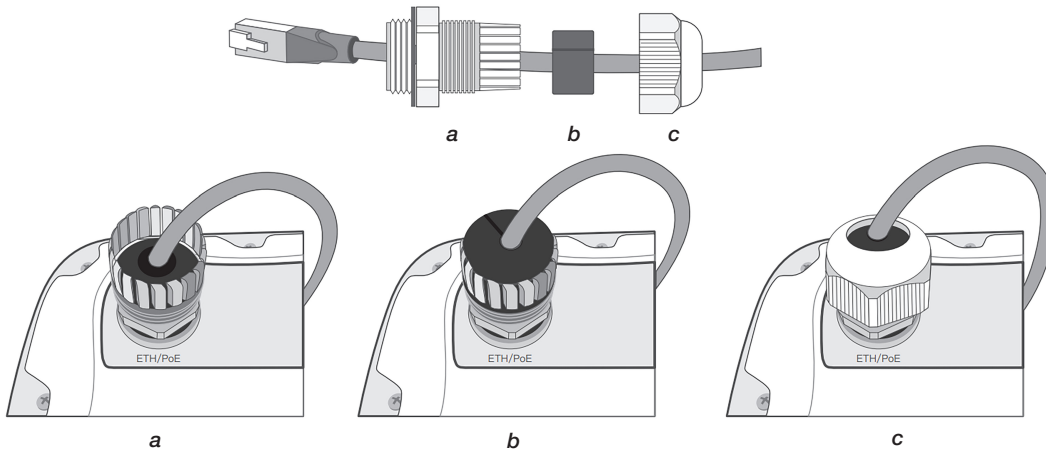


Figura 4.7: Cassia X2000 quitando la tapa



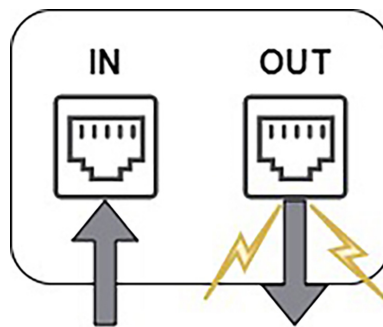
¡ATENCIÓN!

En caso de que necesite remover el prensacable, retirar en el orden de (c), (b) y (a). En caso de que no siga este camino inverso, ocurrirá la torsión del cable y, consecuentemente, éste se dañará.



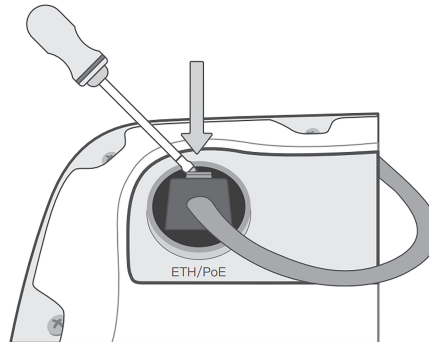
¡ATENCIÓN!

La fuente PoE pasiva incluida en el embalaje del producto WEG Cassia X2000 tiene dos conectores RJ45, uno de entrada de datos (IN) y otro para la salida de datos y la alimentación (OUT). Prestar atención al sentido de la conexión, para no dañar los equipos conectados a éste. No conectar ningún producto con conexión ethernet que no sea el gateway Cassia X2000 en el puerto de salida (OUT), ya que eso puede causar daños irreparables.




¡NOTA!

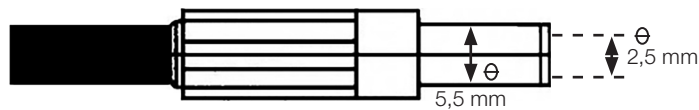
Para remover el cable Ethernet después de instalado, use el destornillador de hendidura suministrado en la caja del producto, o una pequeña herramienta puntiaguda de su elección, para presionar la pestaña plástica de liberación en el cable.


4.5.1.2 Vía Conector DC 12 V

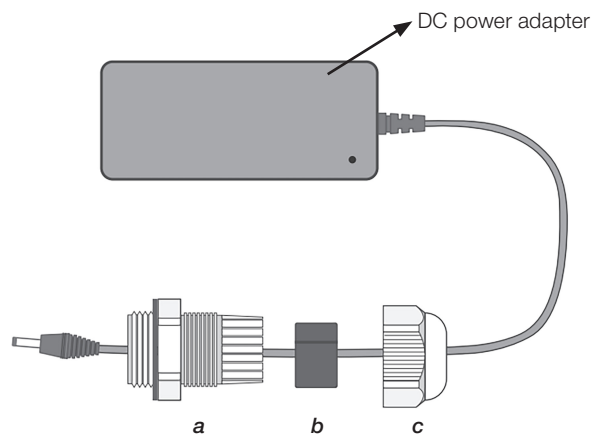
¡NOTA!

Este tipo de fuente no está incluido en el producto. En caso de que utilice este tipo de alimentación, verifique las siguientes características de la fuente adquirida:

- La tensión de salida de la fuente debe ser 12 V.
- La potencia de la fuente debe ser 12 W o más (igual o mayor a 12 V 1 A).
- El conector DC debe tener un diámetro interno de 2,5 mm, un diámetro externo de 5,5 mm y la tensión de 12 V se debe encontrar en la parte interna del conector.



Remueva el plug de silicona (M22 x 1,5) DC 12 V en la parte inferior, pase el cable con el conector DC 12 V, a través del prensacable, inserte el conector en el puerto indicado por DC 12 V del X2000 y apriete el prensacable en el orden de (a), (b), (c). El torque de la etapa (c) debe ser menor que el torque de la etapa (a).


¡ATENCIÓN!

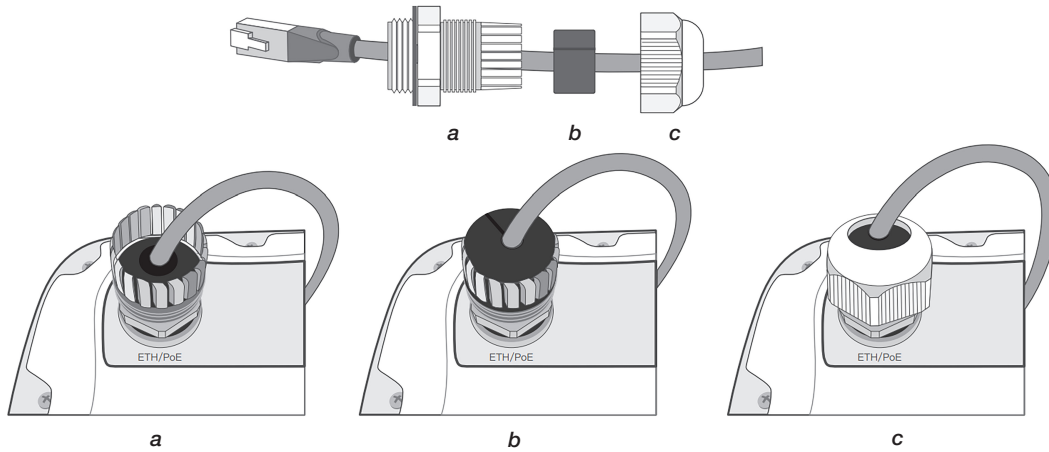
En caso de que necesite remover el prensacable, retirar en el orden de (c), (b) y (a). En caso de que no siga este camino inverso, ocurrirá la torsión del cable y, consecuentemente, éste se dañará.

4.5.2 Conectar el Ethernet



¡NOTA!

En caso de que la alimentación seleccionada haya sido vía PoE, esta etapa ya fue concluida en la sección anterior, una vez que la alimentación PoE ocurre en el mismo cable ethernet que los datos son transmitidos.



Remueva el plug de silicona (M22 x 1,5) ETH/PoE en la parte inferior, pase el cable Ethernet a través del prensacable, inserte el conector RJ-45 en el puerto Ethernet del X2000 y apriete el prensacable en el orden de (a), (b), (c). El torque de la etapa (c) debe ser menor que el torque de la etapa (a).



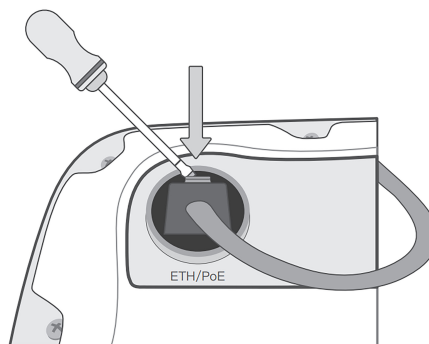
¡ATENCIÓN!

En caso de que necesite remover el prensacable, retirar en el orden de (c), (b) y (a). En caso de que no siga este camino inverso, ocurrirá la torsión del cable y, consecuentemente, éste se dañará.



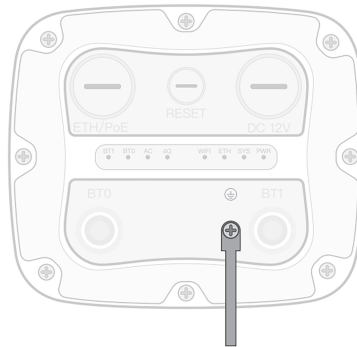
¡NOTA!

Para remover el cable Ethernet después de instalado, use el destornillador de hendidura suministrado en la caja del producto, o una pequeña herramienta puntiaguda de su elección, para presionar la pestaña plástica de liberación en el cable.



4.5.3 Conectar el Cable de Puesta a Tierra

Utilizar el tornillo presente en el cuerpo del gateway Cassia X2000 para fijar o cable de puesta a tierra.

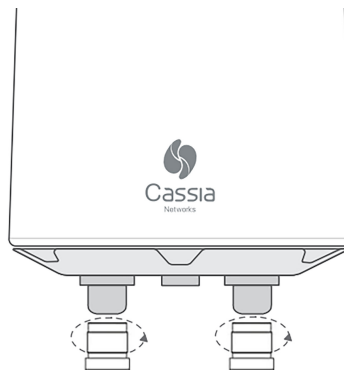


¡NOTA!

El cable de puesta a tierra es opcional, o sea, no es necesario para el funcionamiento del gateway Cassia X2000. Sin embargo, su utilización trae mayor seguridad al producto contra cargas eléctricas y mejora la calidad de las señales de radiofrecuencia.

4.5.4 Conectar las Antenas Externas

Para un mejor alcance de la señal Bluetooth, utilizar las dos antenas que vienen con el producto. Rosquee en sentido horario ambas antenas, en los conectores tipo N, presentes en la parte inferior del gateway.

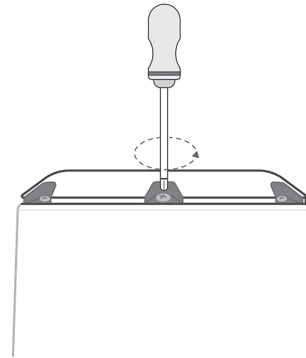


4.5.5 Conectar el Dongle 3G/4G

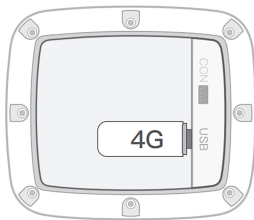
Para conectar el modem celular internamente al Cassia X2000, siga las etapas de abajo:



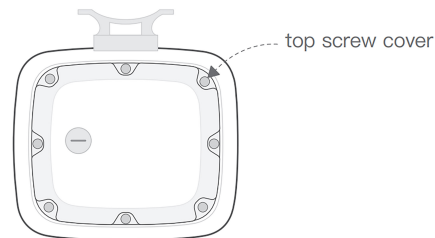
(a) Remueva la tapa superior del tornillo



(b) Use un destornillador de hendidura

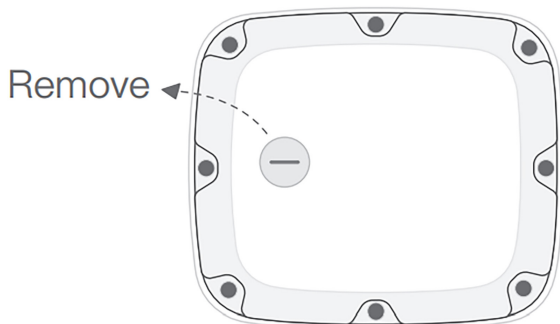


(c) Conecte el modem celular USB en el puerto

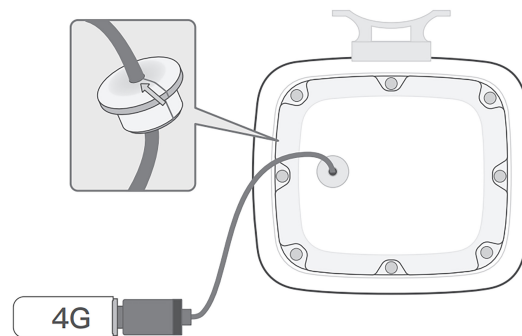


(d) Instale la tapa superior, apriete los tornillos e inserte la tapa del tornillo superior

Para conectar el modem externamente al gateway, siga las etapas extra de abajo:



(a) Use un destornillador de hendidura para remover la tapa del orificio USBM20x1,5. Por favor, no la confunda con el plug ETH/PoE



(b) Pase el plug USB por el orificio de la tapa, instale el plug de silicona, conecte el cable USB, instale la tapa y, en seguida, conecte el modem de celular



¡NOTA!

El dongle 3G/4G es opcional, o sea, no es necesario para el funcionamiento del gateway Cassia X2000. Esta etapa es sólo necesaria en caso de que el usuario decida conectar el gateway a internet vía red 3G/4G.

4.5.6 Instalar el Soporte del Gateway

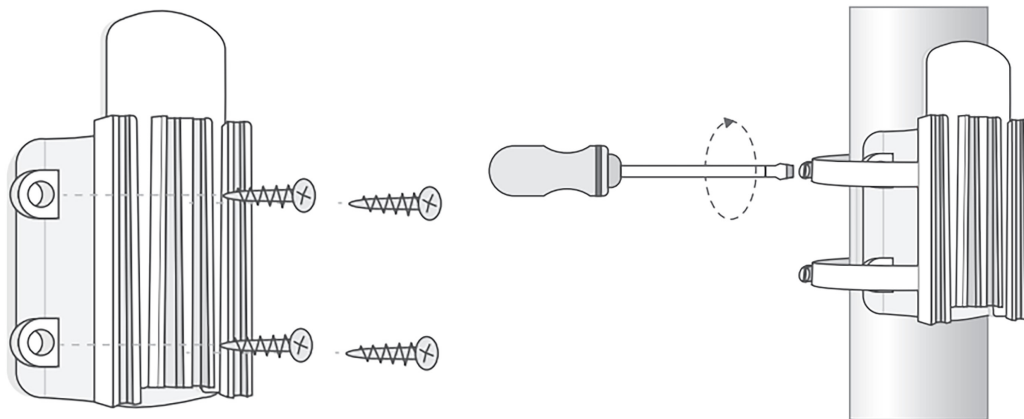


¡NOTA!

Siga los cuidados de acuerdo las normas de seguridad locales. El no cumplimiento de éstas podrá colocar al instalador en riesgo y causar daños irreparables al producto. Recomendamos que la manipulación del producto, durante la instalación, sea planeada antes del acto, evitando posibles accidentes.

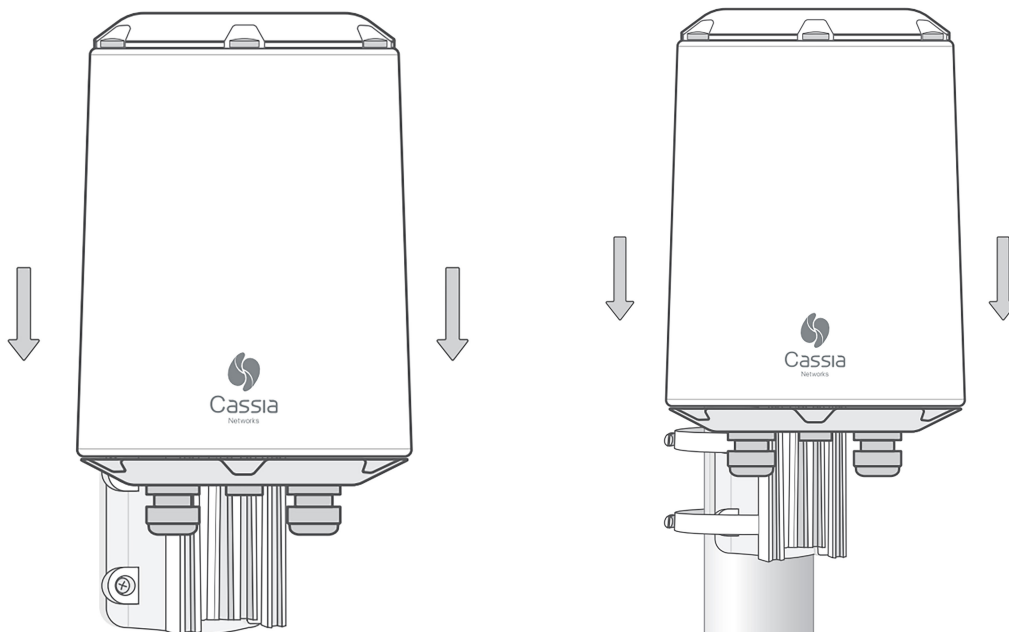
El gateway Cassia X2000 tiene dos formas de fijación: en pared o en poste.

En caso de que sea fijado en la pared, utilice una taladradora para posicionar los 4 casquillos incluidos en la caja del producto. Fije el soporte con los tornillos incluidos en la caja del producto. Para instalación en poste, fijar el soporte por medio de las dos abrazaderas incluidas en la caja del producto.



4.5.7 Encajar el Gateway en el Soporte Fijo

Encajar el gateway en el soporte, deslizando el producto de arriba hacia abajo, como en las imágenes a continuación.



5 CONFIGURACIÓN DEL GATEWAY

5.1 REGISTRAR EL GATEWAY EN EL WEG MFM

**¡NOTA!**

En esta primera etapa de configuración del gateway Cassia X2000 no es necesario que el dispositivo esté encendido. Durante los próximos pasos, el gateway deberá estar encendido.

**¡NOTA!**

Para el registro del gateway en la plataforma es necesario que el cliente ya haya registrado el usuario, la contraseña y la planta en que el gateway será utilizado, en la plataforma WEG MFM.

El gateway debe ser añadido al WEG Motion Fleet Management <mfm.wnology.io>, en la planta fabril de interés. Para eso, usted ya debe tener acceso a la plataforma MFM y tener registrada la planta fabril en la que el gateway está instalado.

En el ángulo superior izquierdo de la página principal del MFM, haga clic en "Administrar" y después en la opción "Registrar".



Figura 5.1: Pestaña en el ángulo superior izquierdo de la página principal del MFM

Una vez dentro de la página de registro, seleccione la opción "WEGscan & Gateways" en la pestaña izquierda de la página. Aparecerán las opciones de registro de sensores y gateway. Seleccione la opción "Gateway".

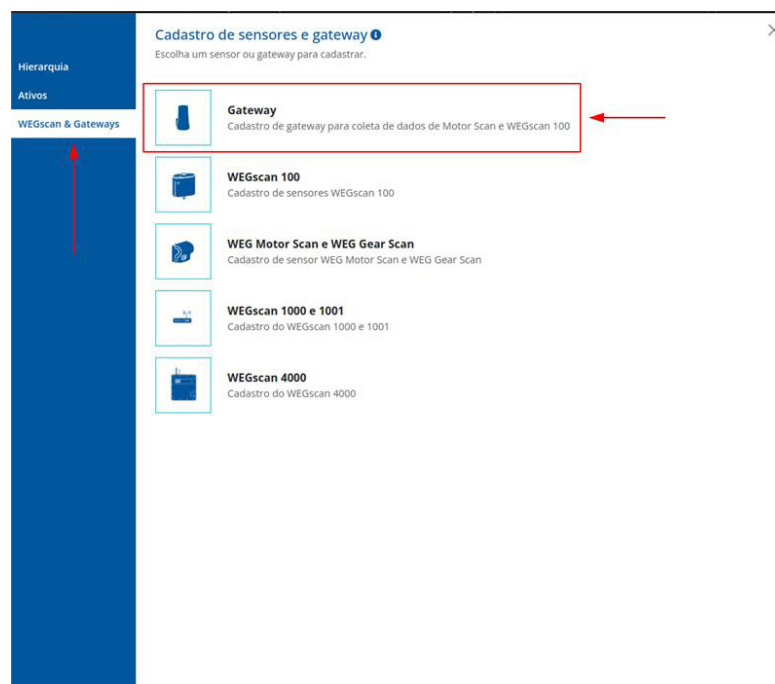


Figura 5.2: Página de registro de sensores y gateway del MFM

En los campos de registro del gateway, todas siendo obligatorias, usted debe rellenar:

Tabla 5.1: Campos de registro de gateway en la plataforma MFM

Nombre	Este nombre será la identificación de su gateway en la planta. Utilice un nombre con el que usted pueda identificar el gateway con facilidad, en caso de que haya más de un gateway en la planta
Planta	Seleccione la planta fabril en la que el gateway está o será instalado
Dirección MAC	La dirección MAC del Cassia X2000 puede ser visualizada en una etiqueta presente en la parte inferior del producto, entre los dos conectores de las antenas Bluetooth
Modelo	Colocar X2000, correspondiente a este manual y producto

Luego de rellenar los campos, haga clic en Guardar. Eso suministrará el registro del gateway en la plataforma MFM, para que éste pueda conectarse al sistema, permitiendo el intercambio de datos entre la plataforma y los sensores Bluetooth.

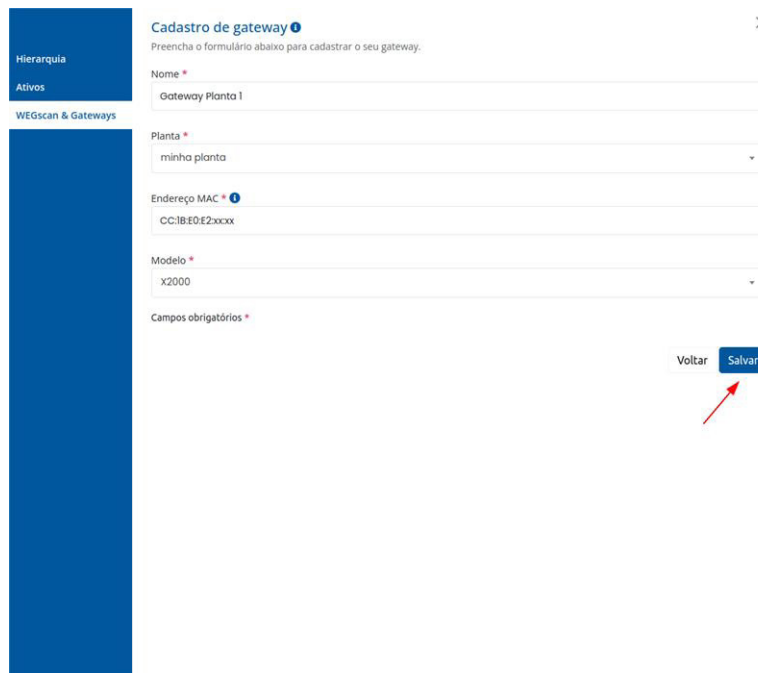


Figura 5.3: Página de relleno para registro de gateway en la plataforma MFM

5.2 ACCEDER A LA PÁGINA INICIAL DEL GATEWAY

Una vez configurado en la plataforma WEG Motion Fleet Management, podemos seguir hacia el próximo paso, que es acceder a la página inicial del gateway. Para eso, necesitamos escoger la mejor conexión de acceso al gateway para el usuario, sea vía ethernet o vía Wi-Fi.

5.2.1 Vía WI-FI

Para acceder a la página inicial vía Wi-Fi, se debe conectar la computadora a la red Wi-Fi generada por el gateway.

La red Wi-Fi tendrá el nombre iniciado con "cassia" y seguirá con los 6 dígitos finales del MAC del producto, como por ejemplo "cassia-E27240". La contraseña de la red Wi-Fi será igual al nombre de la red, que en el caso del ejemplo es "cassia-E27240".





¡NOTA!

En caso de que la red Wi-Fi generada por el gateway no esté visible para su computadora o para cualquier otro dispositivo Wi-Fi, reinicie el gateway Cassia X2000 al estado de fábrica, al apretar por 15 segundos el botón de reset ubicado en la parte inferior del producto. La red Wi-Fi deberá aparecer con el nombre estándar indicado arriba.

5.2.2 Vía Ethernet

Para acceder a la página inicial, vía ethernet, es necesario que el gateway esté conectado a una computadora, vía cable ethernet. Además de eso, la computadora en cuestión debe estar configurada para comunicarse con una red 192.168.40.0/24, ya que el IP fijo de la página inicial del gateway estará en la dirección IP 192.168.40.1.

¡NOTA!
 En caso de que esté utilizando la fuente PoE incluida en la caja del gateway Cassia X2000, conecte el cable ethernet de la computadora en el RJ45 indicado como "IN" de la fuente PoE. De esta forma, el cable ethernet que está siendo utilizado para energizar el gateway también será utilizado para transmitir datos entre el gateway y la computadora.

¡ATENCIÓN!
 No conectar la computadora en el conector RJ45 indicado como "OUT" del cargador PoE incluido en el producto Cassia X2000. En caso de conectado, la computadora podrá ser dañada por la alta tensión de alimentación.

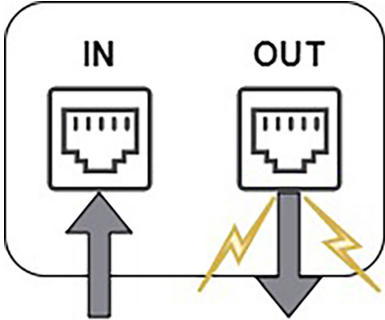


Figura 5.4: Imagen ilustrativa de los conectores RJ45 del cargador incluido en el producto Cassia X2000

Español

5.2.3 Registro de Contraseña de la Página Inicial

Una vez accedida la dirección IP 192.168.40.1 por un navegador de elección del usuario, aparecerá una pantalla pidiendo la actualización de la contraseña de acceso. En el campo "Old password", ingresar la contraseña "admin". En los campos "New password" y "Confirm password", ingresar una contraseña de su preferencia. Esta contraseña será utilizada siempre que se acceda localmente a la pantalla de configuraciones del gateway.

Al hacer clic en "Login", la nueva contraseña será guardada y usted será redireccionado a la pantalla inicial. En la pantalla inicial, utilizar el usuario "admin" y la contraseña registrada anteriormente.

Figura 5.5: Pantalla de actualización de contraseña de acceso

Figura 5.6: Pantalla inicial de acceso



¡NOTA!

En caso de que el usuario olvide la contraseña, reinicie el gateway Cassia X2000 al estado de fábrica, al apretar por 15 segundos el botón de reset, ubicado en la parte inferior del producto. La contraseña volverá a ser "admin" y será requerida una nueva contraseña.

5.3 CONFIGURACIONES BÁSICAS DEL GATEWAY

Luego de ingresar el usuario y la contraseña, usted será redireccionado a un tablero de configuración con 5 pestañas posibles: "Status", "Basic", "Container", "Events" y "Other". Seleccionar la pestaña "Basic". en esta pestaña, usted configurará todas las informaciones necesarias para el correcto funcionamiento del gateway, junto a la plataforma WEG Motion Fleet Management. En la figura de abajo es posible visualizar los datos básicos del gateway.

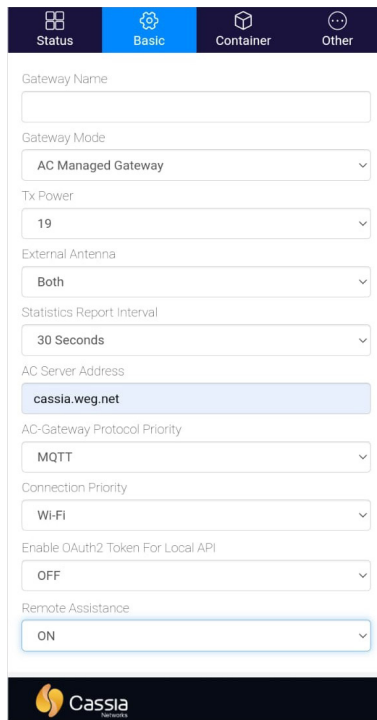


Figura 5.7: Pantalla de los datos básicos del gateway Cassia X2000

Tabla 5.2: Tabla con los campos de configuración de datos básicos del gateway

Nombre del Campo	Valor Estándar	Descripción
Gateway Name		El nombre configurado en este campo será utilizado para identificar el gateway en la Plataforma WEG Motion Fleet Management
Gateway Mode	AC Managed Gateway	Modo de funcionamiento del gateway. Mantener este campo como "AC Managed Gateway" para que pueda ser utilizado con el sistema WEG
Tx Power	19	Potencia de la señal Bluetooth. Mantener en 20 para máxima potencia
Statistics Report Interval	30 segundos	Intervalo de tiempo para actualización del estado del gateway junto al sistema WEG
AC Server Address	cassia.weg.net	Ingresar la dirección "cassia.weg.net" para que el gateway pueda ser utilizado con el sistema WEG
AC-Gateway Protocol Priority	MQTT	Protocolo utilizado para comunicarse con el sistema de gestión de gateways. Mantener MQTT para mejores resultados
Connection Priority	Wired	Seleccionar el tipo de conexión de internet escogido anteriormente para la infraestructura. Las opciones son "Wired" (Ethernet), "Wi-Fi" y "Cellular" (3G/4G)
Enable OAuth2 Token for Local API	OFF	Esta opción no es utilizada en el sistema WEG. Dejar la opción en "OFF"
Remote Assistance	ON	Esta opción abre el canal para asistencia WEG. En caso de que necesite de mayor seguridad en la red, mantener esta opción en "OFF"

Una vez que todos los campos de arriba estén rellenos y guardados al hacer clic en el botón "Apply", podremos ir a la configuración de la conexión del gateway a internet, ubicado también en la pestaña "Basics".

5.4 CONECTAR EL GATEWAY A INTERNET

5.4.1 Vía Ethernet

También en la pestaña "Basic", podemos configurar el gateway Cassia X2000 para conectarse a internet vía ethernet. La conexión ethernet tiene dos modos: DHCP y Static.

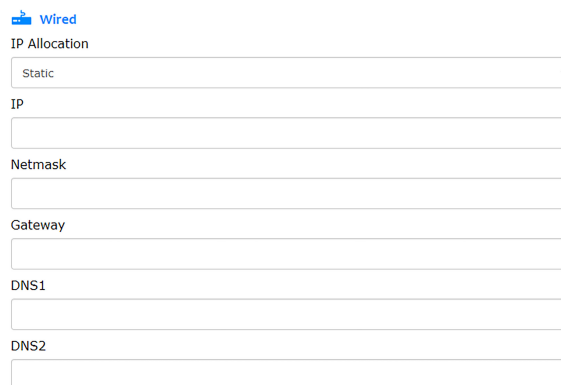
En el modo DHCP, el gateway requerirá la red ethernet de la infraestructura instalada por una dirección IP, la cual será provista por el servidor DHCP de la infraestructura, de forma automática. En este modo, existe la posibilidad de informar dos direcciones IP para DNS, no obstante, en la aplicación WEG, estos campos pueden quedar vacíos.



The screenshot shows the 'Wired' configuration section. Under 'IP Allocation', a dropdown menu is set to 'DHCP'. Below this, there are two empty text input fields labeled 'DNS1' and 'DNS2'.

Figura 5.8: Campos para configuração da rede ethernet no modo DHCP

En el modo Static, se debe informar la dirección IP, el netmask y el "Gateway" de la red ethernet local. Este "Gateway" sería el equipo responsable por la gestión de la red ethernet de la infraestructura en que Cassia X2000 está instalado). Los campos DNS pueden quedar vacíos, ya que no serán utilizados para la aplicación WEG.



The screenshot shows the 'Wired' configuration section. Under 'IP Allocation', a dropdown menu is set to 'Static'. Below this, there are four empty text input fields labeled 'IP', 'Netmask', 'Gateway', 'DNS1', and 'DNS2'.

Figura 5.9: Campos para configuración de la red ethernet en el modo static

5.4.2 Vía WI-FI

Para configurar el gateway en una red Wi-Fi local, se debe inicialmente seleccionar el campo "Operating Mode" para "Client". una vez seleccionado, surgirán los campos de la figura de abajo para rellenado.

Figura 5.10: Campos para configuración de la red Wi-Fi en el modo cliente

Para rellenado de los campos, considerar la tabla de abajo:

Tabla 5.3: Tabla con los campos de configuración de la red Wi-Fi

Nombre del Campo	Descripción
Operating Mode	Debe ser mantenido en "Client" para que el Wi-Fi del gateway pueda ser configurado en la red Wi-Fi local
SSID	En este campo debe ser ingresado el nombre de la red Wi-Fi aunque se desee conectar el gateway
Security Mode	En este campo se debe escoger el nivel de seguridad que la red Wi-Fi local exige para conectar. La tabla siguiente a esta describe los modos de seguridad disponibles
IP Allocation	En caso de que sea escogido DHCP, la red definirá automáticamente la dirección IP del gateway. En caso de que sea escogido static, deberá entrar las informaciones de la red, además de la dirección IP preseleccionada. Los campos DNS pueden permanecer vacíos, ya que la aplicación WEG no los utiliza
Add Secondary Wi-Fi	En caso de que sea seleccionada la adición de una segunda red Wi-Fi, será necesario rellenar un segundo conjunto de datos de configuración con la información de esta segunda red (SSID + Security Mode + IP Allocation)
Verify Before Saving	En caso de que esta opción esté presente (verificar el "firmware" del gateway si es igual o superior a 2.0.3 en la pestaña "Status"), el usuario puede activar un modo de seguridad el cual permite al gateway retornar al modo "Hotspot" (modo en que el gateway tiene una red Wi-Fi propia para configuración de éste) en caso de que la configuración de la red Wi-Fi falle. Este modo evita la necesidad de resetear el gateway al estado de fábrica, en caso de que se configure incorrectamente la red Wi-Fi


Tabla 5.4: Opciones de seguridad para Wi-Fi

Nombre del Campo	Descripción	
None	-	
WPA2-PSK	Contraseña	
WPA [TKIP]+WPA2 [AES]	Contraseña	
[Enterprise] WPA2 o [Enterprise] WPA [TKIP]+ WPA2 [AES]	EAP	Necesario
	PEAP-MSCHAPV2	Identificación y contraseña
	TTLS	Identificación, contraseña y certificado CA
	TLS	Identificación, contraseña, certificado CA y Private Key

5.4.3 Vía Dongle 3G/4G

Debido a la diversidad de configuraciones posibles para dongles 3G/4G, WEG ofrece, en Brasil, el dongle de modelo ZTE MF79U para facilitar este proceso. Infórmese sobre este accesorio y otras opciones en un canal oficial de WEG.

La configuración para el dongle ZTE MF79U puede ser vista en la imagen de abajo. Se utiliza la opción "HUAWEI E3372s-153/E8372h, Novatel USB730L" debido a las similitudes de funcionamiento que comparten con el ZTE MF79U. En caso de que se quiera utilizar otro dongle, contacte al SAC de WEG para que podamos dar un mejor soporte.

 **Cellular Modem**

USB Modem Type

HUAWEI E3372s-153/E8372h, Novatel USB730L

Auto Recovery

ON

Figura 5.11: Campos para configuración del dongle 3G/4G para modelo ZTE MF79U

5.5 VERIFICAR STATUS DEL GATEWAY EN EL MFM

Una vez ejecutados todos los pasos anteriores de este manual, será posible verificar si el gateway está funcionando correctamente, por medio de la plataforma WEG MFM. El Status del gateway debe aparecer online en la plataforma, como es visto en la imagen de abajo. En caso de que el gateway todavía aparezca offline, verifique si todos los pasos del manual fueron seguidos correctamente y, como último recurso, contacte al SAC de WEG.



Figura 5.12: Imagen de la plataforma MFM con el status online del gateway Cassia X2000

6 CONFIGURACIÓN DEL SENSORES



¡NOTA!

La configuración de los sensores no necesita que el gateway Cassia X2000 esté encendido. Luego de la finalización de la configuración de los sensores, el gateway, una vez encendido, identificará los sensores presentes en su área y los comunicará con su planta fabril seleccionada en la plataforma WEG MFM.

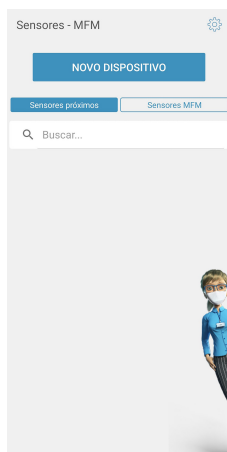


¡NOTA!

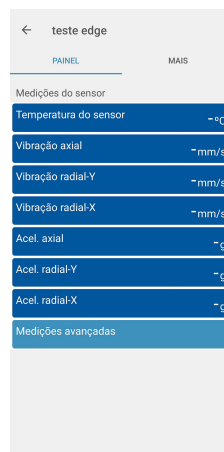
Para los sensores WEGScan 100, el procedimiento descrito a seguir no es aplicable, el sensor debe ser asociado al gateway, a través del MFM.

El sensor debe ser configurado con el modo gateway para que éste transmita los datos a la plataforma por el gateway. Para esta etapa deberá ser utilizado un smartphone que contenga la aplicación WEG Motor Scan. En caso de que todavía no tenga la aplicación, el apéndice C le conducirá al download de éste, en la respectiva plataforma de su smartphone.

Los pasos para hacer la configuración de los sensores vía aplicación pueden ser visualizados directamente en la aplicación y en las imágenes de abajo.



1. En la pantalla inicial de la aplicación WEG Motor Scan, seleccione el sensor que desea configurar en los Sensores Cercanos.



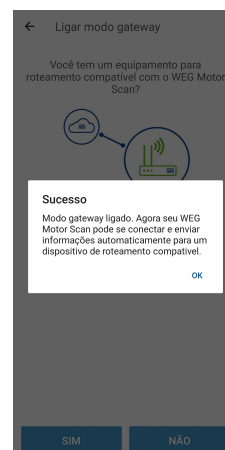
2. Apriete en MÁS de la pestaña superior.



3. Seleccione Encender modo gateway.



4. En caso de que ya haya configurado el Gateway Cassia X2000, seleccione Sí.



5. En caso de que todo esté correcto, aparecerá a mensaje de Éxito.

Figura 6.1: Instrucciones de la configuración del sensor para modo gateway junto con la aplicación WEG Motor Scan

7 CERTIFICACIONES Y REGLAMENTACIONES

7.1 HOMOLOGACIÓN ANATEL

Este equipo no tiene derecho a protección contra interferencia perjudicial y no puede causar interferencia en sistemas debidamente autorizados.



Para consulta del certificado de homologación ANATEL, acceda a la siguiente dirección: <https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/sch/publicView/listarProdutosHomologados.xhtml>.

7.2 REGLAMENTACIÓN FCC (EUA)

Contiene FCC ID: 2ALGLX2000

Este equipo fue probado y considerado en conformidad con los límites para un dispositivo digital de clase B, de acuerdo con la parte 15 de las reglas de FCC. Esos límites fueron creados para suministrar protección razonable contra interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no es instalado y utilizado de acuerdo con las instrucciones, podrá causar interferencia perjudicial en las comunicaciones de radio.

No obstante, no hay garantía de que la interferencia no ocurra en una instalación específica. Si este equipo causa interferencia perjudicial en la recepción de radio o de televisión, que puede ser determinada apagando y encendiendo el equipo, se recomienda que el usuario intente corregir la interferencia usando una o más de las siguientes medidas:

Reoriente o repositone la antena receptora.

Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.

Conecte el equipo a un enchufe en un circuito diferente del que el receptor está conectado.

Consulte al revendedor o a un técnico especialista en radio / TV para obtener ayuda.

Cualesquiera alteraciones o modificaciones que no sean expresamente aprobadas por la parte responsable por la conformidad, pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo. Para informaciones adicionales, acceda a: <https://www.cassianetworks.com>.

7.3 AVISO DE EXPOSICIÓN A RADIOFRECUENCIA

Este equipo debe ser instalado y operado de acuerdo con las instrucciones suministradas y la(s) antena(s) usada(s) para este transmisor deben ser instaladas a una distancia de por lo menos 20 cm de todas las personas y no deben ser colocadas u operadas en conjunto con ninguna otra antena o transmisor. Usuarios finales e instaladores deben recibir instrucciones de instalación da antena y condiciones operacionales del transmisor, para satisfacer la conformidad con la exposición a RF.

7.4 REGLAMENTACIÓN IC (CANADÁ)

Este dispositivo está en conformidad con los estándares RSS, exentos de licencia de la Industria Canadiense. La operación está sujeta a las dos condiciones a seguir: (1) este dispositivo no puede causar interferencia y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo interferencia que pueda causar operación indeseada del dispositivo.

Para informaciones adicionales, acceda a: <https://www.cassianetworks.com>.

7.5 DIRECTIVA DE EQUIPOS DE RADIO (UE)

Por medio de éste, Cassia Networks Inc. declara que el equipo de radio ruteador Bluetooth CASSIA X2000 Series, está en conformidad con:

EMC Directive 2014/30/EU

Low Voltage Directive 2014/35/EU

RED Directive 2014/53/EU

REACH European Regulation (EC) No 1907/2006

RoHS Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU

WEEE Directive 2012/19/EU

El texto integral de la declaración de conformidad UE está disponible en la siguiente dirección de internet: <https://www.cassianetworks.com>.

7.6 REGLAMENTACIÓN IFT & NYCE (MÉXICO)

La operación de este dispositivo está sujeta a las dos condiciones a seguir: (1) este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo interferencia que pueda causar operación indeseada en el dispositivo.

Para informaciones adicionales, acceda a: <https://www.cassianetworks.com>.

8 CERTIFICADO DE GARANTÍA

WEG Equipos eléctricos S/A, unidad Automatización, ofrece garantía contra defectos de fabricación y de materiales, para el producto WEG Motor Scan, por el período de 12 meses contados a partir de la fecha de emisión de la factura de fábrica o del distribuidor/revendedor.

En los plazos de garantía de arriba están contenidos los plazos de la garantía legal, no siendo acumulativos entre sí. En caso de que esté definido, en la propuesta técnico-comercial, un plazo de garantía diferenciado para determinado suministro, éste prevalecerá sobre los plazos de arriba.

Los plazos establecidos arriba independen de la fecha de instalación del producto y de su puesta en operación. Ante un eventual desvío, con relación a la operación normal del producto, el cliente deberá comunicar inmediatamente por escrito a WEG los defectos ocurridos, y proveer el producto para WEG o su Asistente Técnico Autorizado, por el plazo necesario para la identificación de la causa del desvío, verificación de la cobertura de la garantía, y para la debida reparación.

Para tener derecho a la garantía, el cliente debe seguir las especificaciones de los documentos técnicos de WEG, especialmente aquellas previstas en el Manual de Instalación y Operación de los productos, y las normas y reglamentaciones vigentes en cada país.

No poseen cobertura de garantía los defectos derivados de utilización, operación y/o instalación inadecuadas o inapropiadas de los equipos, así como defectos provenientes de factores externos o equipos y componentes no suministrados por WEG.

La garantía no se aplica si el cliente, por propia iniciativa, efectúa reparaciones y/o modificaciones en el equipo, sin previo consentimiento por escrito de WEG. La garantía no cubre equipos, partes y/o componentes, cuya vida útil sea inferior al período de garantía. No cubre, igualmente, defectos y/o problemas derivados de fuerza mayor u otras causas que no puedan ser atribuidas a WEG, como por ejemplo, pero no limitado a: especificaciones o datos incorrectos o incompletos por parte del cliente, transporte, almacenamiento, manipulación, instalación y operación en desacuerdo con las instrucciones suministradas, accidentes, deficiencias de obras civiles, utilización en aplicaciones y/o ambientes para los cuales el producto no fue proyectado, equipos y/o componentes no incluidos en el alcance de suministro de WEG. La garantía no incluye los servicios de desmontaje en las instalaciones del cliente, los costos de transporte del producto ni los gastos de locomoción, hospedaje o alimentación del personal de la Asistencia Técnica, cuando sean solicitados por el cliente.

Los servicios en garantía serán prestados exclusivamente en los talleres de Asistencia Técnica Autorizada por WEG o en su propia fábrica. Bajo ninguna hipótesis, estos servicios en garantía prorrogarán los plazos de garantía del equipo.

La responsabilidad civil de WEG está limitada al producto suministrado, no responsabilizándose por daños indirectos o emergentes, tales como lucros cesantes, pérdidas de utilidades y afines que, eventualmente, provengan del contrato firmado entre las partes.

9 APÉNDICE A

9.1 TABLA PARA CONFIGURACIÓN DEL FIREWALL

Tabla 9.1: Tabla para configuración del firewall

Función	Dirección	Protocolo	Destino	IP	Puerto	Descripción
Comunicación del Gateway con el Cassia AC	Salida	UDP/CAPWAP	cassia.weg.net	52.116.206.26	5246, 5247	Plataforma de gestión de gateways y dispositivos
Acceso remoto al container de la aplicación vía Cassia AC	Salida y Entrada	TCP/SSH			9999	
Comunicación del Gateway con el Cassia AC y MQTT Broker	Salida y Entrada	TCP/MQTT			8883	
Acceso a los servicios WEGnology	Salida	TCP/HTTPS	broker.app.wnology.io	3.227.206.235 3.234.136.81 52.22.246.163	443	Aplicación MFM de WEG
			mfm.wnology.io			
			api.app.wnology.io			
			exchangeapi.wnology.io	*		
			wdi-mfm-products-firmwares-prd.s3.us-east-1.amazonaws.com			
			wdi-mfm-products-firmwares-prd.s3.amazonaws.com			
Download de APP por el servidor WEG			nexus3.weg.net	189.16.25.212		APIs de los servicios WEGnology
Download de Container y APP por el Cassia AC			updates.weg.net	189.11.154.222		
			cassia.weg.net	52.116.206.26		
Comunicación del Gateway con el WEG AC	Salida y Entrada	TCP/HTTP	ports.ubuntu.com	*	80	Download y actualización de firmware, container y de la aplicación
Consulta de direcciones IP por DNS	Salida	UDP/DNS	ec2-44-199-72-25.compute-1.amazonaws.com	44.199.72.25	5685, 5686, 5687, 5688	Plataforma de gestión de gateways y dispositivos
				8.8.8.8	53	DNS público del Google

¡NOTA!



1. En caso de que el sistema de firewall acepte la liberación de los dominios sin especificación de las direcciones IPs, configurar las reglas solamente por dominios y puertos. En caso de que eso no sea posible, liberar por los IPs, no obstante, estar atento al hecho de que las direcciones pueden cambiar sin aviso previo. Notar también que algunas direcciones tienen IP dinámico (listados con *), por ende, no es posible liberar solamente por IP.
2. En caso de que durante la configuración del firewall sea necesario el MAC del producto, tener en mente que cada medio de comunicación del gateway Cassia X2000 tiene su propio MAC. El MAC de la comunicación ethernet es el mismo que el del producto, éste está presente en la etiqueta, en la parte inferior del gateway. El MAC de la comunicación Wi-Fi es el MAC del producto, con incremento de 1 en el último dígito de la derecha. Recordar que el MAC es un número hexadecimal, y una vez que el dígito sea F y sea incrementado, cambiará a 0 y el próximo a la izquierda será incrementado 1, y así sucesivamente. En caso de que todavía tenga dudas, entre en contacto con el SAC de WEG.

10 APÉNDICE B

10.1 LISTA DE TAREAS PARA SOPORTE

Tabla 10.1: Lista de tareas para configuración do firewall

Nombre del Dominio	Dirección IP*	Puertos	Direcciones	Obligatorio	Liberado
cassia.weg.net	52.116.206.26	6246	Salida	No	<input type="checkbox"/>
		6247	Salida	No	<input type="checkbox"/>
		8883	Bidireccional	Sí	<input type="checkbox"/>
		443	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>
		9999	Bidireccional	Sí	<input type="checkbox"/>
broker.app.wnology.io	3.234.136.81	8883	Bidireccional	Sí	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	8883	Bidireccional	Sí	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	8883	Bidireccional	Sí	<input type="checkbox"/>
mfm.wnology.io	3.234.136.81	443	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	443	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	443	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>
exchangeapi.wnology.io	3.234.136.81	443	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	443	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	443	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>
ports.ubuntu.com	91.189.91.38	443	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>
DNS server	8.8.8.8	53	Salida	Sí	<input type="checkbox"/>

Tabla 10.2: Lista de tareas para soporte

Etapas	Obligatorio	Opciones	Escogido	Hecho
1. Liberar dominios, direcciones IP y puertos en el Firewall	Sí (en caso de que exista)			<input type="checkbox"/>
2. Conectar la alimentación	Sí	Vía PoE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Vía conector DC 12 V	<input type="checkbox"/>	
3. Conectar el cable Ethernet	Sí			<input type="checkbox"/>
4. Conectar el cable de puesta a tierra	NO			<input type="checkbox"/>
5. Conectar las antenas externas	Sí			<input type="checkbox"/>
6. Conectar o Dongle 3G/4G	NO			<input type="checkbox"/>
7. Instalar soporte del gateway	Sí			<input type="checkbox"/>
8. Encajar el gateway en el soporte fijo	Sí			<input type="checkbox"/>
9. Registrar el Gateway en el WEG MFM	Sí			<input type="checkbox"/>
10. Acceder a la página inicial del gateway	Sí	vía Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		vía Wi-Fi	<input type="checkbox"/>	
11. Configuraciones básicas del gateway	Sí			<input type="checkbox"/>
12. Conectar el gateway a internet	Sí	vía Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		vía Wi-Fi	<input type="checkbox"/>	
		vía Dongle 3G/4G	<input type="checkbox"/>	
13. Verificar el status del gateway en el MFM	Sí			<input type="checkbox"/>

11 APÉNDICE C

11.1 INSTALACIÓN DEL APP WEG MOTOR SCAN

La aplicación WEG Motor Scan está disponible en las plataformas iOS™ e Android™. Puede ser descargada directamente de las tiendas App Store y Google Play Store, buscando por WEG MOTOR SCAN, o a través de QR Code:



Figura 11.1: QR Codes del WEG Motor Scan en las respectivas plataformas



Manual Gateway Cassia X2000

Série: Motor Scan

Idioma: Português

Documento: 10010251957 / 03

Data da Publicação: 04/2024

A informação abaixo descreve as revisões ocorridas neste manual.

Versão	Revisão	Descrição
-	R00	Primeira edição
-	R01	Revisão geral
-	R02	Adição de nota referente a conexão à APN. Adição de nota referente ao MFM. Atualização da tabela de FIREWALL
-	R03	Atualização de certificações e regulamentações. Atualização da tabela de FIREWALL

1 SOBRE ESTE DOCUMENTO	79
1.1 GRUPOS ALVO DO DOCUMENTO	79
1.2 ABREVIACÕES E DEFINIÇÕES.....	79
1.3 AVISOS DE SEGURANÇA	80
2 RECOMENDAÇÕES INICIAIS	81
3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	82
4 INSTALAÇÃO	83
4.1 CONTEÚDO NA CAIXA.....	83
4.1.1 Verificação no Recebimento	83
4.1.2 Armazenamento	84
4.1.3 Descarte e Reciclagem	84
4.2 CONECTORES E PORTAS	85
4.3 LEDS	86
4.4 INFRAESTRUTURA	86
4.4.1 Alimentação do Gateway	87
4.4.1.1 Power Over Ethernet (POE).....	87
4.4.1.2 Conector DC 12 V.....	87
4.4.2 Conexão do Gateway a Internet.....	87
4.4.2.1 Conexão via 3G/4G	88
4.4.2.2 Conexão via WI-FI	89
4.4.2.3 Conexão via Ethernet.....	89
4.4.3 Conexão do Gateway Junto com os Sensores Bluetooth	89
4.4.3.1 Instale o Gateway em um Ponto com Visão Livre aos Sensores.....	89
4.4.3.2 Evite Utilizar Sistemas sem Fio que Utilizem a Frequência 2,4 GHz	89
4.4.3.3 Verifique a Qualidade do Sinal Bluetooth.....	90
4.4.3.4 A Altura que o Gateway é Instalado tem que ser Levado em Conta.....	90
4.5 PASSO A PASSO DA INSTALAÇÃO	91
4.5.1 Conectar a Alimentação.....	91
4.5.1.1 Via PoE.....	91
4.5.1.2 Via Conector DC 12 V	92
4.5.2 Conectar o Ethernet.....	93
4.5.3 Conectar o Cabo de Aterramento.....	94
4.5.4 Conectar as Antenas Externas	94
4.5.5 Conectar o Dongle 3G/4G.....	95
4.5.6 Instalar Suporte do Gateway.....	96
4.5.7 Encaixar o Gateway no Suporte Fixo	96
5 CONFIGURAÇÃO DO GATEWAY	97
5.1 REGISTRAR GATEWAY NO WEG MFM	97
5.2 ACESSAR PÁGINA INICIAL DO GATEWAY	98
5.2.1 Via WI-FI.....	98
5.2.2 Via Ethernet.....	99
5.2.3 Cadastro de Senha da Página Inicial	99
5.3 CONFIGURAÇÕES BÁSICAS DO GATEWAY	100
5.4 CONECTAR GATEWAY À INTERNET	101
5.4.1 Via Ethernet.....	101
5.4.2 Via WI-FI.....	102
5.4.3 Via Dongle 3G/4G.....	103
5.5 VERIFICAR STATUS DO GATEWAY NO MFM	104
6 CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES	105

7 CERTIFICAÇÕES E REGULAMENTAÇÕES	106
7.1 HOMOLOGAÇÃO ANATEL.....	106
7.2 REGULAMENTAÇÃO FCC (EUA)	106
7.3 AVISO DE EXPOSIÇÃO A RÁDIO FREQUÊNCIA	106
7.4 REGULAMENTAÇÃO IC (CANADÁ).....	107
7.5 DIRETIVA DE EQUIPAMENTOS DE RÁDIO (UE).....	107
7.6 REGULAMENTAÇÃO IFT & NYCE (MÉXICO)	107
8 TERMO DE GARANTIA.....	108
9 APÊNDICE A	109
9.1 TABELA PARA CONFIGURAÇÃO DO FIREWALL	109
10 APÊNDICE B	110
10.1 LISTA DE TAREFAS PARA SUPORTE	110
11 APÊNDICE C.....	111
11.1 INSTALAÇÃO DO APP WEG MOTOR SCAN	111

1 SOBRE ESTE DOCUMENTO

1.1 GRUPOS ALVO DO DOCUMENTO

Este documento foi desenvolvido para o uso de profissionais com treinamento ou qualificação técnica adequados para operar este tipo de produto. Para algumas etapas de configuração do gateway será necessário o envolvimento de um profissional de TI, caso o usuário já não o seja.

O manual contém as informações necessárias para correta instalação, configuração e uso do gateway Cassia X2000 em conjunto com os sensores WEG Scan (dispositivos de monitoramento inteligente das características de motor).

O usuário deve seguir todas as instruções contidas neste manual e definidas por normas técnicas locais. Ter um conhecimento básico de redes sem fio será uma vantagem na implementação deste produto.

Para configurações e projetos avançados, contatar nosso SAC.

1.2 ABREVIACÕES E DEFINIÇÕES

Sensor: Ao longo deste manual o termo "sensor" é usado em referência ao dispositivo WEG Motor Scan - dispositivo de monitoramento inteligente das características do motor.

IoT (Internet of Things): É definida como a tecnologia que permite comunicação máquina a máquina (M2M) via internet para o compartilhamento de dados e informações para finalidades pré-definidas.

Gateway: Equipamento intermediário que utiliza recursos de internet para conectar o Sensor à plataforma WEG Motion Fleet Management. Ao longo deste manual o termo "gateway" é usado em referência ao Gateway Cassia X2000.

Bluetooth: Tecnologia de comunicação sem fios (wireless) que interliga e permite a transmissão de dados entre computadores, telefones celulares e outros dispositivos através de ondas de rádio.

Ethernet: Ethernet é uma arquitetura de interconexão para redes locais - Rede de Área Local (LAN).

PoE: É a abreviação para a sigla (Power Over Ethernet), que é uma tecnologia que permite a transmissão de energia elétrica através dos cabos de uma rede Ethernet.

Hotspot: É a denominação de um determinado local onde uma rede sem fio (tecnologia Wi-Fi) está disponível para ser utilizada.

Firmware: É o conjunto de instruções operacionais programadas diretamente no hardware de um equipamento eletrônico. É ele que contém as informações de inicialização que permitem o correto funcionamento do aparelho.

1.3 AVISOS DE SEGURANÇA

Neste manual são utilizados os seguintes avisos de segurança:



PERIGO!

Não considerar os procedimentos recomendados neste aviso pode levar à morte, ferimentos graves, danos materiais consideráveis e cancelamento da garantia.



ATENÇÃO!

Não considerar os procedimentos recomendados neste aviso pode levar a danos materiais.



NOTA!

Informações importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.

2 RECOMENDAÇÕES INICIAIS

Os próximos capítulos deste manual foram pensados para te dar um suporte completo do passo-a-passo da instalação e configuração do gateway Cassia X2000.

Capítulo 4: Instalação -> **Capítulo 5:** Configuração do Gateway -> **Capítulo 6:** Configuração de Sensores.

O [Capítulo 4 INSTALAÇÃO na página 83](#) lhe fornecerá suporte para o entendimento do funcionamento do gateway e sua instalação física, além de dicas de como instalar para obter o melhor resultado possível. Será apresentado opções de solução de infraestrutura de forma com que o usuário possa escolher a melhor opção de acordo com seu contexto.

O [Capítulo 5 CONFIGURAÇÃO DO GATEWAY na página 97](#) lhe fornecerá o passo-a-passo da configuração do gateway junto com a plataforma online WEG Motion Fleet Management (WEG MFM). Uma vez escolhida a solução de infraestrutura no [Capítulo 4 INSTALAÇÃO na página 83](#), precisa-se configurar o produto para funcionar como o desejado, configurando as redes necessárias.

O [Capítulo 6 CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES na página 105](#) lhe mostrará como adicionar os sensores existentes nas proximidades do produto à plataforma online WEG MFM via aplicativo.



ATENÇÃO!

O não seguimento da sequência de instruções dos capítulos pode ocasionar no funcionamento incorreto do produto e/ou danos irreparáveis ao mesmo. Indica-se seguir fielmente a ordem que foi proposta neste manual para obter o melhor resultado com o seu produto.

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Massa	1450 g
Dimensões	154 mm (C) x 143 mm (L) x 259 mm (H)
Grau de Proteção	IP66
Temperatura de Operação	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Temperatura de Armazenamento	-50 °C a 70 °C (-58 °F a 158 °F)
Umidade Relativa do Ar	até 90 % sem condensação
Resistência ao Vento	até 135 km/h constante - rajadas 215 km/h
Conformidade	FCC (US), IC (Canada), CE (Europe), SRRC (China), China RoHS, CB, RoHS, REACH, RCM (Australia & New Zealand), TELEC (Japan), BQB, CRC (Colombia), NCC & BSMI (Taiwan), ANATEL (Brazil), ICASA & NRCS (South Africa), SUBTEL (Chile)
Bluetooth Baixa Energia	4.0/4.1/4.2/5.0 (*)
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac 2.4GHz e 5GHz ISM band
Ethernet	10/100 Base-T (RJ-45) Uplink
USB	2.0 (específico para modem 3G/4G)
Padrões PoE Suportados	IEEE 802.3af, IEEE 802.3at

(*) A versão do Bluetooth utilizada no gateway Cassia X2000 não compromete a solução WEG.

4 INSTALAÇÃO

4.1 CONTEÚDO NA CAIXA

4.1.1 Verificação no Recebimento

Ao receber o gateway Cassia X2000 verificar se a embalagem contém os seguintes itens:

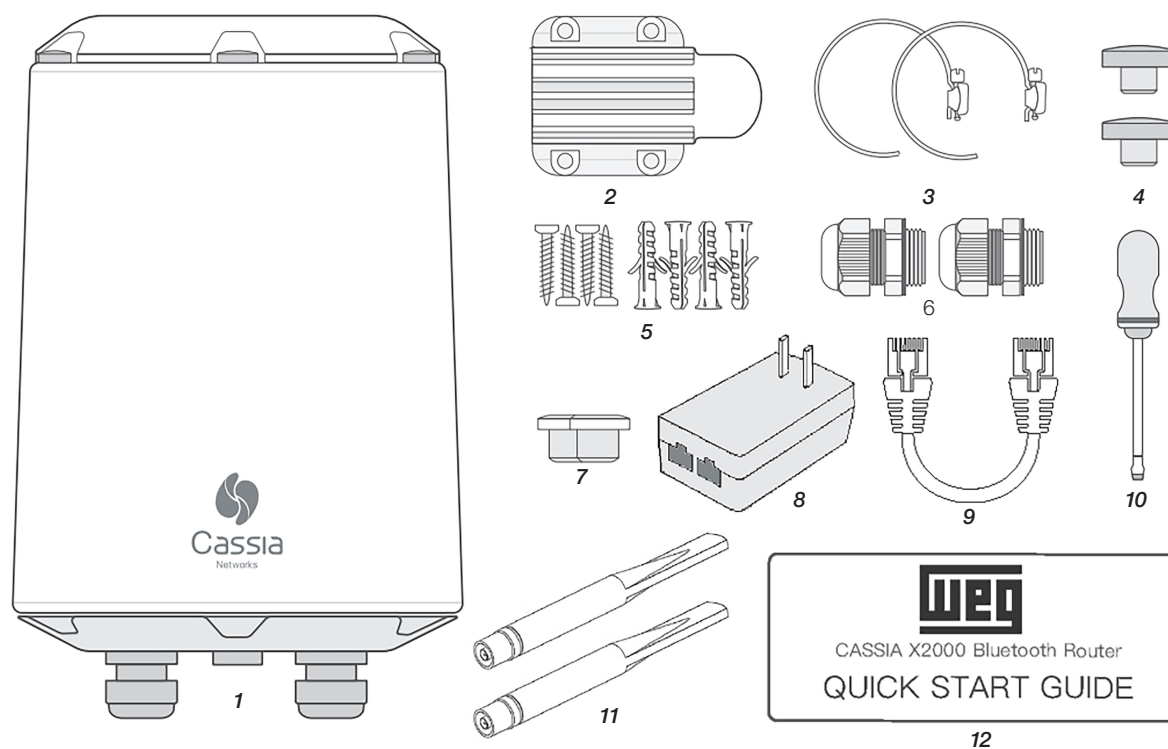


Figura 4.1: Imagem com figuras representativas dos itens inclusos no produto

Tabela 4.1: Tabela de conteúdo da caixa do Gateway Cassia X2000

Item	Descrição	Quantidade
1	Gateway X2000	1
2	Suporte	1
3	Abraçadeira	2
4	Tampa de parafuso	2
5	Par de parafuso e bucha	4
6	Prensa cabo	2
7	Plugue de silicone	2
8	Fonte PoE	1
9	Cabo Ethernet	1
10	Chave de fenda	1
11	Antena	2
12	Manual rápido	1

Verifique o gateway imediatamente após desembalar para verificar por possíveis danos ocorridos no transporte inadequado do produto. Todas as reclamações por danos devem ser submetidas ao remetente sem demora e antes da instalação.



ATENÇÃO!

Na ocorrência de qualquer dano, registrar por escrito junto ao agente transportador, e comunicar imediatamente a companhia seguradora e a WEG. A não comunicação pode resultar no cancelamento da garantia.

4.1.2 Armazenamento

Recomenda-se armazenar o Gateway Cassia X2000 em ambientes com temperatura máxima até 70 °C e evitar o armazenamento do dispositivo sob luz solar direta.

4.1.3 Descarte e Reciclagem

Pensando no meio ambiente, a WEG desenvolve e fornece produtos que contribuem para redução dos impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida. A participação do usuário na coleta seletiva e reciclagem de equipamento eletroeletrônico usado também é importante para minimizar qualquer efeito potencial destes no ambiente e na saúde humana. O descarte adequado do gateway e seus componentes, seguindo as legislações aplicáveis, é muito importante para sua segurança e também para o meio ambiente, além de ajudar a economizar recursos.

Para informações de retorno ou coleta disponível para o adequado tratamento e reciclagem entre em contato com a WEG ou envie o gateway e seus componentes para nossa rede de serviço autorizado. O gateway e seus componentes não devem ser descartados em lixo doméstico, comercial ou industrial. Bem como, não devem ser descartados em incineradores e aterros de lixo municipal. O descarte do gateway e seus componentes deve ser feito em conformidade com a regulamentação local.

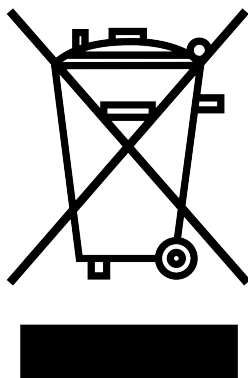


Figura 4.2: Selo WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment)



NOTA!

Este símbolo acima indica que:

- O produto não pode ser descartado em ponto de coleta de lixo municipal.
- Trata-se de coleta seletiva para equipamentos elétricos, eletrônicos e baterias.
- Todo o dispositivo e sua embalagem são fabricados a partir de materiais que podem ser reciclados e no final de sua vida útil deve ser enviado a empresas de reciclagem especializada.
- A barra horizontal abaixo da lixeira indica que o equipamento foi comercializado após 13 de agosto de 2005.

4.2 CONECTORES E PORTAS

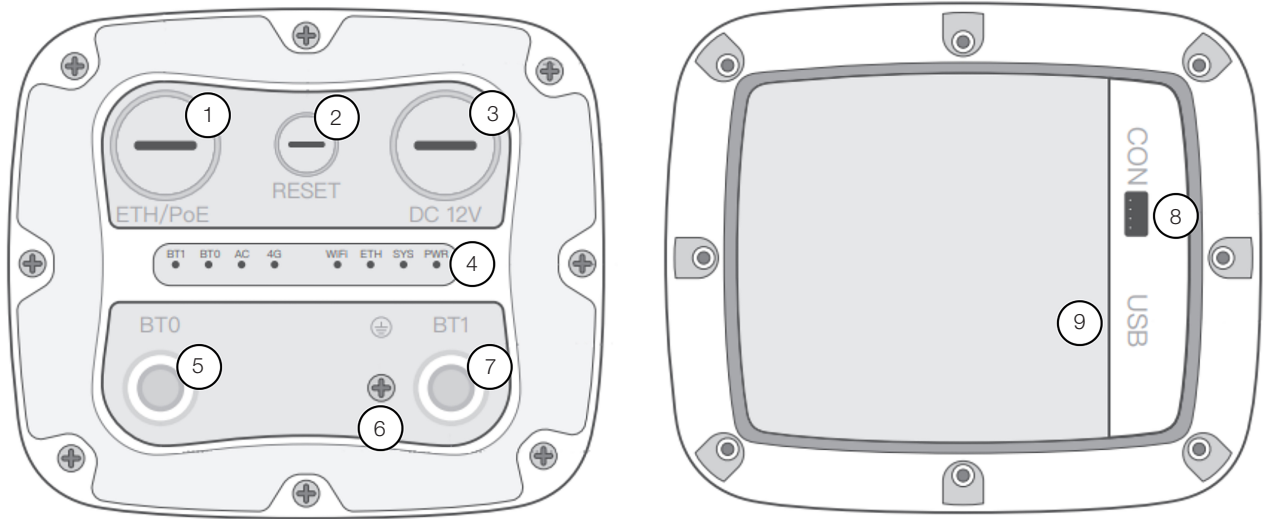


Figura 4.3: Imagem do gateway Cassia X2000 com indicação dos conectores e portas

Tabela 4.2: Tabela descritiva dos conectores e portas do gateway Cassia X2000

Item	Descrição
1	Conector Ethernet e PoE
2	Botão para reset de fábrica
3	Alimentação 12 V CC
4	LEDS indicadores
5	Conector para antena externa Bluetooth
6	Cabo para aterramento
7	Conector para antena externa Bluetooth
8	Não utilizado
9	Conector USB para Dongle 3G/4G

4.3 LEDS

Tabela 4.3: Tabela descritiva dos LEDs presentes no Gateway Cassia X2000

LED	Função	Status	Descrição
PWR	Status de alimentação	Apagado	Alimentação desligada
		Aceso	Alimentação ligada
SYS	Status do sistema	Apagado	O sistema não iniciou ou não pode operar normalmente
		Aceso	O sistema está iniciando, resetando, ou não pode operar normalmente
		Piscando lentamente	O sistema está operando normalmente
ETH	Status Ethernet	Apagado	Sem conexão Ethernet
		Aceso	Conexão Ethernet ativa
		Piscando	Enviando ou recebendo dados
WiFi	Status do Wi-Fi	Apagado	Wi-Fi não iniciou ou está desabilitado
		Aceso	Wi-Fi está operando normalmente no modo hotspot ou no modo cliente
		Piscando	Enviando ou recebendo dados
BT 0/1	Status do Bluetooth	Apagado	Chip Bluetooth não iniciou
		Aceso	Chip Bluetooth está operando normalmente
		Piscando rapidamente	Conexão Bluetooth estabelecida
		Piscando lentamente	Scan Bluetooth habilitado
4G	Status do modem celular	Apagado	Modem celular USB não está conectado ao X2000 ou modem celular está operando anormalmente
		Aceso	1: PPoE modem celular*: X2000 se conectou ao modem celular. NOTA: Não se garante conectividade à rede celular
		Piscando	1: PPoE modem celular*: X2000 está enviando ou recebendo dados da rede celular 2: DHCP modem celular: X2000 está enviando ou recebendo dados do modem celular
AC	Status online do CA	Apagado	X2000 está desconectado ao CA
		Aceso	X2000 está conectado ao CA

4.4 INFRAESTRUTURA

A infraestrutura para o gateway Cassia X2000 consiste em 3 pontos críticos: a alimentação do gateway, a conexão do gateway à internet e a conexão do gateway junto com os sensores Bluetooth. A seguir, destrincharemos cada um destes 3 tópicos.



NOTA!

Utilize esta seção como base para a tomada de decisões de infraestrutura, pois estas decisões irão definir os passos de instalação que você deverá seguir.

4.4.1 Alimentação do Gateway

O produto te fornece duas opções de alimentação, o Power over Ethernet (PoE) e conector DC 12 V.

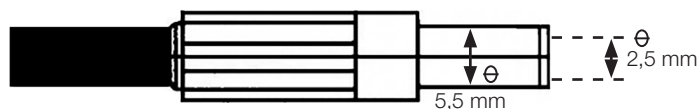
4.4.1.1 Power Over Ethernet (POE)

A alimentação PoE permite com que o cabo ethernet se torne o meio de alimentação do gateway, possibilitando, no caso do uso do meio de comunicação via ethernet, o uso de um único cabo para a transmissão de dados e energia. O produto vem com uma fonte PoE passiva inclusa em sua embalagem, sendo a opção recomendada pela WEG. Caso o usuário já possua um sistema PoE implementado em seu espaço de instalação do produto, este pode ser utilizado, visto que o gateway X2000 é compatível com os padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at.

4.4.1.2 Conector DC 12 V

Este tipo de fonte não está incluso no produto. Caso utilize este tipo de alimentação, verificar as seguintes características da fonte adquirida:

- A tensão de saída da fonte deve ser 12 V.
- A potência da fonte deve ser 12 W ou mais (igual ou maior que 12 V 1 A).
- O conector DC deve possuir um diâmetro interno de 2,5 mm, um diâmetro externo de 5,5 mm e a tensão de 12 V deve se encontrar na parte interna do conector.



4.4.2 Conexão do Gateway a Internet

Para o correto funcionamento do gateway junto com a plataforma online, o produto necessita criar uma conexão com a internet. Na imagem abaixo é apresentada as 3 opções de conexão com a internet possíveis no Cassia X2000.

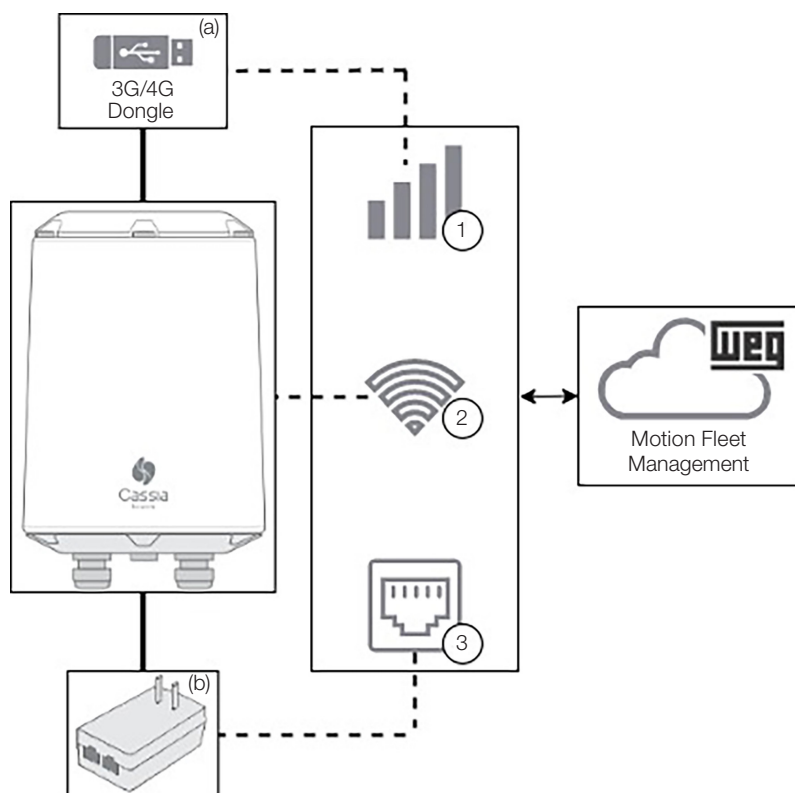


Figura 4.4: Diagrama das opções de conexão à internet para o gateway Cassia X2000

- (a) O Dongle não é incluso no produto. Necessário apenas se o usuário escolher a conexão via 3G/4G.
- (b) O Carregador é necessário em casos de alimentação do gateway via carregador PoE passivo incluso no produto. Caso seja utilizado outra fonte PoE, a conexão via Ethernet não incluirá o carregador.

Tabela 4.4: Tabela de opções de conexão à internet para o gateway Cassia X2000

No.	Descrição
1	Conexão via 3G/4G
2	Conexão via Wi-Fi
3	Conexão via Ethernet (recomendado)



NOTA!

O Cassia X2000 não é compatível com redes que utilizem VPNs (rede privada virtual) ou redes com proxy. Portanto, selecione uma rede com acesso à internet que não utilize VPN ou proxy. Caso contrário, a aplicação não funcionará corretamente.

4.4.2.1 Conexão via 3G/4G

A aquisição de um dongle 3G/4G será necessária, uma vez que não está incluso com o produto. O dongle 3G/4G deve ser escolhido de acordo com a tabela fornecida abaixo. Caso não seja possível utilizar nenhum dos dongles descritos, contatar o SAC da WEG para obter mais informações.

Tabela 4.5: Tabela de opções de dongles 3G/4G

Modelo	Descrição
ZTE MF79U	Para VIVO, configurado como HUAWEI E3372s- 153
HUAWEI MS2131i-8	
HUAWEI E3372s-153	
HUAWEI E8372h-153	
Novatel USB730L	Para operadora Verizon
MultiTech MTD-MVW1	Para operadora Verizon
MultiTech MTD-MNA1	Para operadora Verizon, AT&T e outras
MultiTech MTCM-LAT3-B03	Para AT&T, T-Mobile e outras
MultiTech MTCM-LNA3-B03	Para Verizon e AT&T
MultiTech MTCM-LSP3-B03	Para Sprint
MultiTech MTCM2-L4G1	Para Vodafone, Telefonica e Orange
Zoom 4615	Para Verizon
Zoom 4630	Para AT&T, T-Mobile e outras
ConnectedIO EM1000T-VZCAT1	Para Verizon
NXCC UX302NC	Para DoCoMo



NOTA!

A conexão via 3G/4G depende da rede celular local e suas operadoras. Devido a possível instabilidade da rede celular, não se recomenda escolher esta via de conexão caso você possa escolher uma das outras duas vias, ethernet ou Wi-Fi.



ATENÇÃO!

Caso a configuração automática da APN, realizada pelo modem, não funcione adequadamente, entrar em contato com a sua operadora de telefonia.

4.4.2.2 Conexão via WI-FI

O gateway Cassia X2000 possui a possibilidade de se conectar com uma rede Wi-Fi que utilize os protocolos IEEE 802.11 a/b/g/n/ac nas faixas de frequência de 2.4G Hz e 5G Hz. O modo de obtenção de endereço IP da rede pelo gateway pode ser configurado tanto para DHCP quanto para fixo, se adaptando ao tipo de rede disponível. Uma vez configurado e aceito pela rede Wi-Fi, o gateway tentará se conectar automaticamente a rede toda vez que for ligado ou ter perdido a conexão.

4.4.2.3 Conexão via Ethernet

O gateway Cassia X2000 pode ser conectado à uma rede Ethernet com uma velocidade de 10 a 100 Mbps. O modo de obtenção de endereço IP da rede pelo gateway pode ser configurado tanto para DHCP quanto para fixo, se adaptando ao tipo de rede disponível. É o tipo de conexão com a internet recomendado para aplicação, uma vez que possui uma conexão mais estável e que não gera interferências à aplicação Bluetooth (será discutido mais à frente).



NOTA!

Caso a rede que será utilizada para conectar o gateway Cassia X2000 a internet tenha firewall, haverá a necessidade da liberação de domínios, endereços IPs e portas de comunicação para o correto funcionamento do produto. A falta desta configuração do Firewall pode resultar na inicialização incorreta da aplicação, causando comportamentos indesejáveis e até mesmo invalidando seu uso. Caso isso ocorra, contate o SAC da WEG para a reinstalação de softwares no produto. A tabela dos domínios, endereços IPs e portas de comunicações para serem liberadas se encontra no apêndice A. Além da tabela, utilize a respectiva lista de tarefas para facilitar a configuração do firewall.

4.4.3 Conexão do Gateway Junto com os Sensores Bluetooth

A conexão do gateway com os sensores Bluetooth WEG é essencial para o funcionamento da aplicação. Alguns cuidados devem ser tomados para que se possa aproveitar o máximo do produto, uma vez que a comunicação Bluetooth possui limitações que devem ser respeitadas. Nas próximas seções serão levantados alguns pontos que devem ser considerados na hora da instalação e configuração do gateway Cassia X2000 e os sensores Bluetooth WEG.

4.4.3.1 Instale o Gateway em um Ponto com Visão Livre aos Sensores

Quanto mais obstáculos forem colocados entre o gateway Cassia X2000 e os sensores Bluetooth WEG, pior será a comunicação entre eles. Alguns materiais são mais prejudiciais para o sinal Bluetooth que outros.

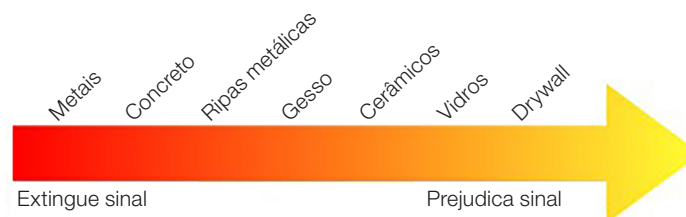


Figura 4.5: Ordem de materiais problemáticos para sinais de RF, desde a extinção do sinal na esquerda até atenuação do sinal na direita

4.4.3.2 Evite Utilizar Sistemas sem Fio que Utilizem a Frequência 2,4 GHz

A frequência 2,4 GHz é muito utilizada em redes Wi-Fi e sistemas que se comunicam via protocolo Bluetooth ou Zigbee. Quanto mais sistemas estiverem funcionando na frequência 2,4 GHz em um mesmo espaço físico, mais interferência estes sistemas sofrerão de uma as outras.

Para uma melhor comunicação entre o gateway Cassia X2000 e os sensores Bluetooth WEG, recomenda-se não utilizar a frequência 2,4 GHz em outros sistemas na área instalada. Caso seja possível, utilize uma rede ethernet para conectar o gateway à internet, pois o uso do Wi-Fi 2,4 GHz pode interferir na velocidade de obtenção de dados dos sensores.

4.4.3.3 Verifique a Qualidade do Sinal Bluetooth

Cada instalação de gateway e sensores Bluetooth possui suas peculiaridades, tornando impossível garantir que a qualidade do sinal Bluetooth seja a mesma para duas instalações diferentes. Considerasse como via de regra que os sensores Bluetooth podem estar até 50 m de distância do gateway em campo aberto para que a comunicação entre eles ocorra. Porém, é importante pontuar que sensores funcionando no limite da distância pode encontrar problemas na comunicação, já que fatores como umidade do ar, fluxo de pessoas entre outros podem reduzir este limite de distância entre gateway e sensores.

Para auxiliar na análise de qualidade de sinal, recomenda-se utilizar o celular com aplicativos de análise de qualidade de sinal Bluetooth. Deixe o celular próximo do gateway Cassia X2000 para visualizar a qualidade do sinal dos sensores naquele ponto específico. Uma vez obtido os valores de RSSI (Indicação da intensidade do sinal recebido), verificar com a tabela abaixo se o sinal está suficiente para funcionar corretamente.

Tabela 4.6: Tabela de referência para o RSSI

Bluetooth RSSI	Condição
De 0 até -70	Comunicação plena
De -70 até -80	Interrupções na conexão podem acontecer Considere mudar o posicionamento do sensor ou gateway ou remover fatores que possam estar interferindo no sinal (listados acima)
-80 ou menor	Interrupções contínuas. Mudar posicionamento do sensor ou gateway ou remover fatores que possam estar interferindo no sinal (listados acima)

4.4.3.4 A Altura que o Gateway é Instalado tem que ser Levado em Conta

O gateway possui uma boa capacidade de comunicação quando instalado em alturas entre 3 a 10 metros de altura. Nesta faixa, o gateway Cassia X2000 deve ser instalado de pé, sem angulação em relação ao chão. Caso o gateway seja instalado em uma altura maior que 10 metros, mas menor que 20 metros, indicamos que instale o gateway com uma inclinação de 5 a 10 graus em relação ao chão, pendendo para a direção em que os sensores Bluetooth se encontram. Caso o gateway seja instalado em uma altura superior à 20 metros, o usuário deve avaliar o melhor ângulo que o gateway deve ser instalado para obter o melhor sinal Bluetooth nas proximidades dos sensores Bluetooth.

Isso ocorre pelo fato de que as antenas do produto possuem o maior alcance no plano horizontal na mesma altura do gateway, e diminui até seu alcance mínimo, imediatamente abaixo do gateway. A imagem a seguir mostra como a radiação da antena se espalha pelo espaço.

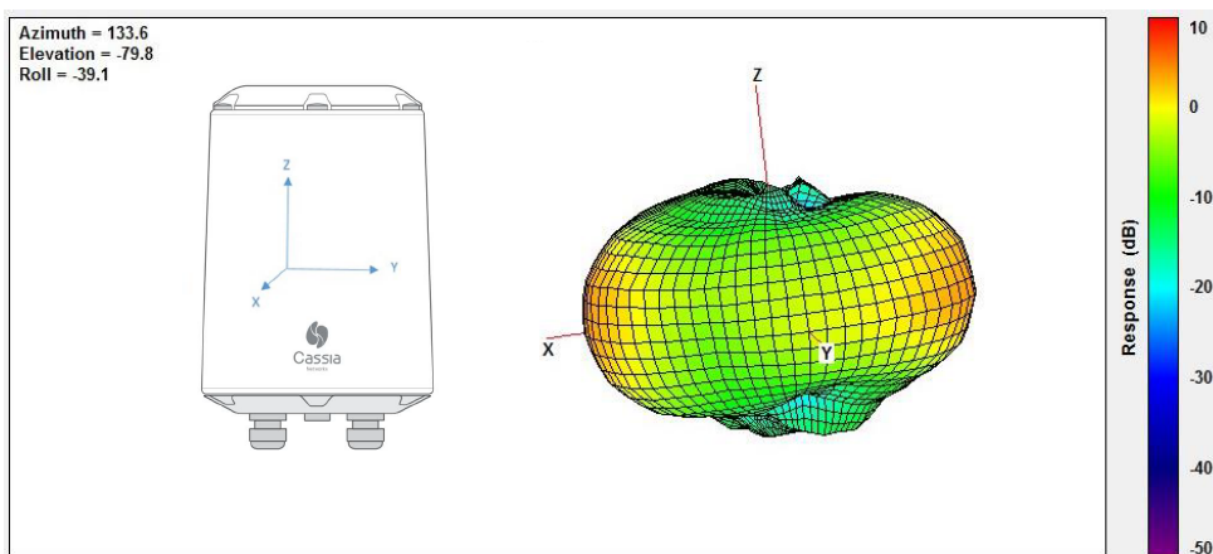


Figura 4.6: Radiação dos sinais Bluetooth no Gateway Cassia X2000



NOTA!

O uso das antenas externas aumenta o alcance do gateway, mas mantém um comportamento de radiação dos sinais Bluetooth próximo do visto da [Figura 4.6 na página 90](#).

4.5 PASSO A PASSO DA INSTALAÇÃO

O passo a passo da instalação do gateway Cassia X2000 deve ser seguido na ordem proposta pelo manual.

Para ajudar o usuário neste processo, uma lista de tarefas da instalação pode ser encontrada no fim do manual para manter uma organização do que já foi executado e o que ainda deverá ser feito.

4.5.1 Conectar a Alimentação

Para a alimentação do produto, existem duas opções: via PoE ou via conector DC 12 V. Siga os passos correspondentes ao modo de alimentação escolhido para sua instalação.



ATENÇÃO!

Não utilizar duas fontes de energia ao mesmo tempo. Respeitar as especificações das alimentações apresentadas no [Capítulo 3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS na página 82](#).

4.5.1.1 Via PoE

Remova o plugue de silicone (M22 x 1,5) ETH/PoE na parte inferior, passe o cabo Ethernet através do prensa-cabo, insira o conector RJ-45 na porta Ethernet do X2000 e aperte o prensa-cabo na ordem de (a), (b), (c). O torque da etapa (c) deve ser menor que o torque da etapa (a).

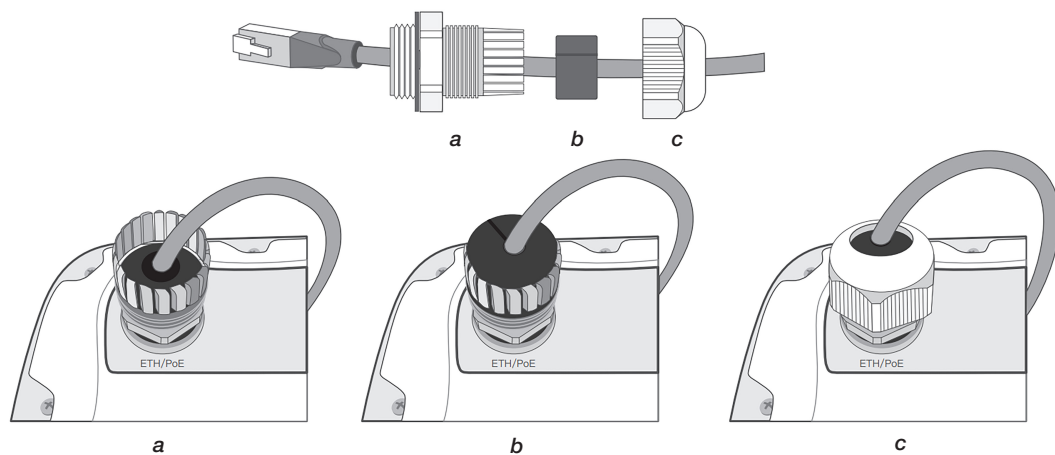


Figura 4.7: Cassia X2000 removendo a tampa



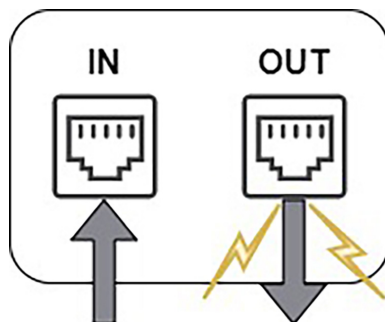
ATENÇÃO!

Caso necessite remover o prensa-cabo, retirar na ordem de (c), (b) e (a). Caso não siga este caminho inverso, ocorrerá a torção do cabo e, conseqüentemente, danificará o cabo.



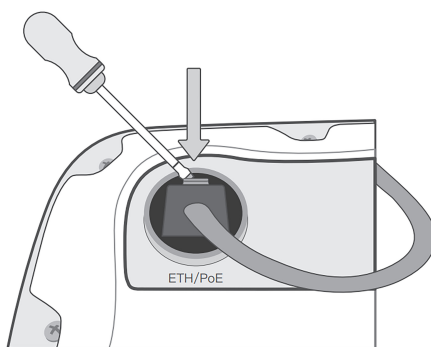
ATENÇÃO!

A fonte PoE passiva inclusa na embalagem do produto WEG Cassia X2000 possui dois conectores RJ45, um de entrada de dados (IN) e outro para a saída de dados e alimentação (OUT). Prestar atenção no sentido da conexão para não danificar os equipamentos conectados ao mesmo. Não conectar nenhum produto com conexão ethernet que não seja o gateway Cassia X2000 na porta de saída (OUT), pois pode causar danos irreparáveis.



NOTA!

Para remover o cabo Ethernet depois de instalado, use a chave de fenda fornecida na caixa do produto ou uma pequena ferramenta pontiaguda de sua escolha para pressionar a aba plástica de liberação no cabo.



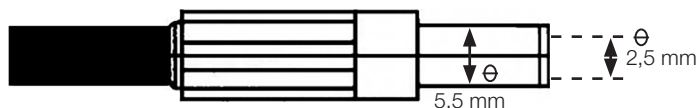
4.5.1.2 Via Conector DC 12 V



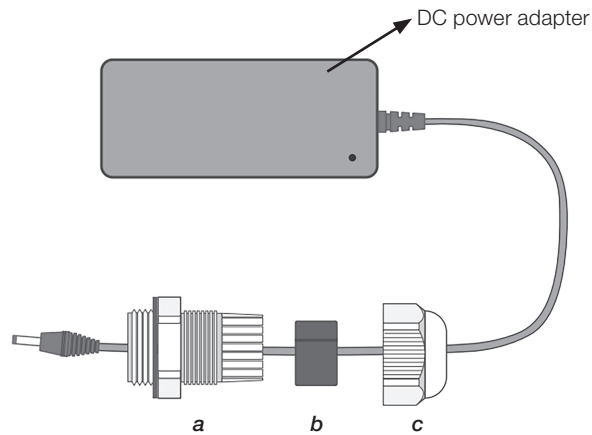
NOTA!

Este tipo de fonte não está incluso no produto. Caso utilize este tipo de alimentação, verificar as seguintes características da fonte adquirida:

- A tensão de saída da fonte deve ser 12 V.
- A potência da fonte deve ser 12 W ou mais (igual ou maior que 12 V 1 A).
- O conector DC deve possuir um diâmetro interno de 2,5 mm, um diâmetro externo de 5,5 mm e a tensão de 12 V deve se encontrar na parte interna do conector.



Remova o plugue de silicone (M22 x 1,5) DC 12 V na parte inferior, passe o cabo com o conector DC 12 V através do prensa-cabo, insira o conector na porta indicada por DC 12 V do X2000 e aperte o prensa-cabo na ordem de (a), (b), (c). O torque da etapa (c) deve ser menor que o torque da etapa (a).

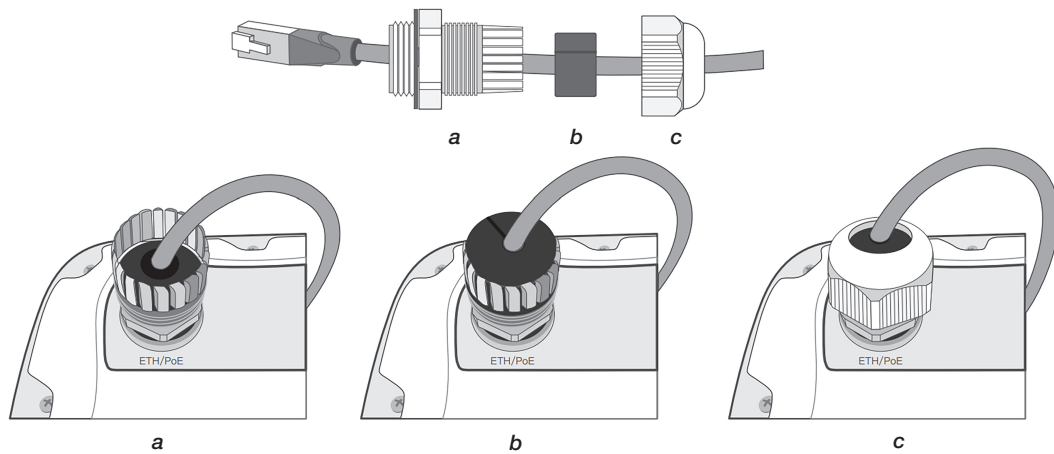

ATENÇÃO!

Caso necessite remover o prensa-cabo, retirar na ordem de (c), (b) e (a). Caso não siga este caminho inverso, ocorrerá a torção do cabo e, conseqüentemente, danificará o cabo.

4.5.2 Conectar o Ethernet


NOTA!

Caso a alimentação selecionada tenha sido via PoE, esta etapa já foi concluída na seção anterior, uma vez que a alimentação PoE ocorre no mesmo cabo ethernet no qual os dados são transmitidos.



Remova o plugue de silicone (M22 x 1,5) ETH/PoE na parte inferior, passe o cabo Ethernet através do prensa-cabo, insira o conector RJ-45 na porta Ethernet do X2000 e aperte o prensa-cabo na ordem de (a), (b), (c). O torque da etapa (c) deve ser menor que o torque da etapa (a).

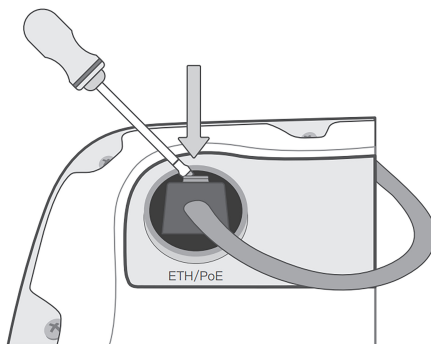

ATENÇÃO!

Caso necessite remover o prensa-cabo, retirar na ordem de (c), (b) e (a). Caso não siga este caminho inverso, ocorrerá a torção do cabo e, conseqüentemente, danificará o cabo.



NOTA!

Para remover o cabo Ethernet depois de instalado, use a chave de fenda fornecida na caixa do produto ou uma pequena ferramenta pontiaguda de sua escolha para pressionar a aba plástica de liberação no cabo.



4.5.3 Conectar o Cabo de Aterramento

Utilizar o parafuso presente no corpo do gateway Cassia X2000 para ficar o cabo de aterramento.



NOTA!

O cabo de aterramento é opcional, ou seja, não é necessário para o funcionamento do gateway Cassia X2000. Porém o uso do mesmo traz maior segurança ao produto contra cargas elétricas e melhora a qualidade dos sinais de rádio frequência.

4.5.4 Conectar as Antenas Externas

Para um melhor alcance do sinal Bluetooth, utilizar as duas antenas que acompanham o produto. Rosqueie no sentido horário ambas as antenas nos conectores tipo N presentes na parte inferior do gateway.

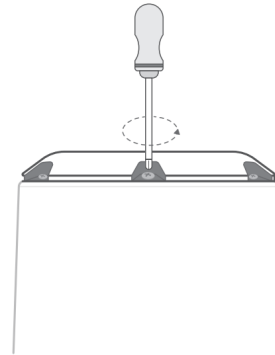


4.5.5 Conectar o Dongle 3G/4G

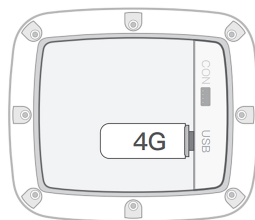
Para conectar o modem celular internamente ao Cassia X2000, siga as etapas abaixo:



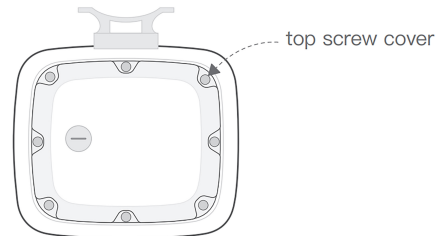
(a) Remova a tampa superior do parafuso



(b) Use uma chave de fenda cruzada para abrir a tampa

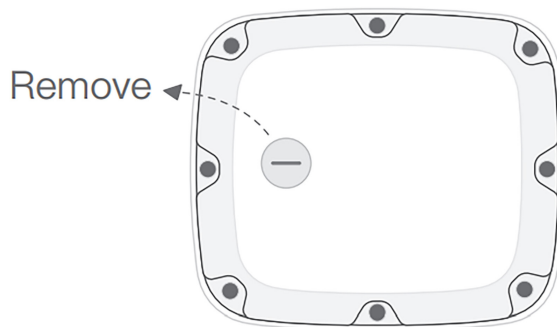


(c) Conecte o modem celular USB na porta

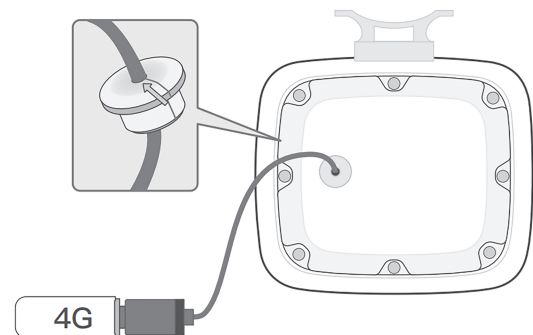


(d) Instale a tampa superior, aperte os parafusos e insira a tampa do parafuso superior

Para conectar o modem externamente ao gateway, siga as etapas extras abaixo:



(a) Use uma chave de fenda para remover a tampa do orifício USB (M20x1,5. Por favor, não confunda com o plugue ETH/PoE)



(b) Passe o plugue USB pelo orifício da tampa, instale o plugue de silicone, conecte o cabo USB, instale a tampa e, em seguida, conecte o modem de celular



NOTA!

O dongle 3G/4G é opcional, ou seja, não é necessário para o funcionamento do gateway Cassia X2000. Esta etapa é só necessária caso o usuário decida conectar o gateway à internet via rede 3G/4G.

4.5.6 Instalar Suporte do Gateway

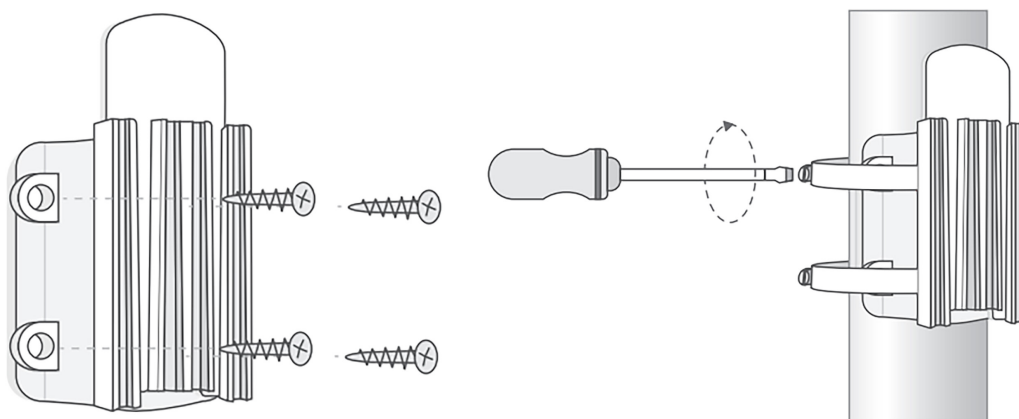


NOTA!

Siga os cuidados de acordo com as normas de segurança locais. O não seguimento poderá colocar o instalador em risco e causar danos irreparáveis ao produto. Recomendamos que o manuseio do produto durante a instalação seja planejado antes do ato, evitando possíveis acidentes.

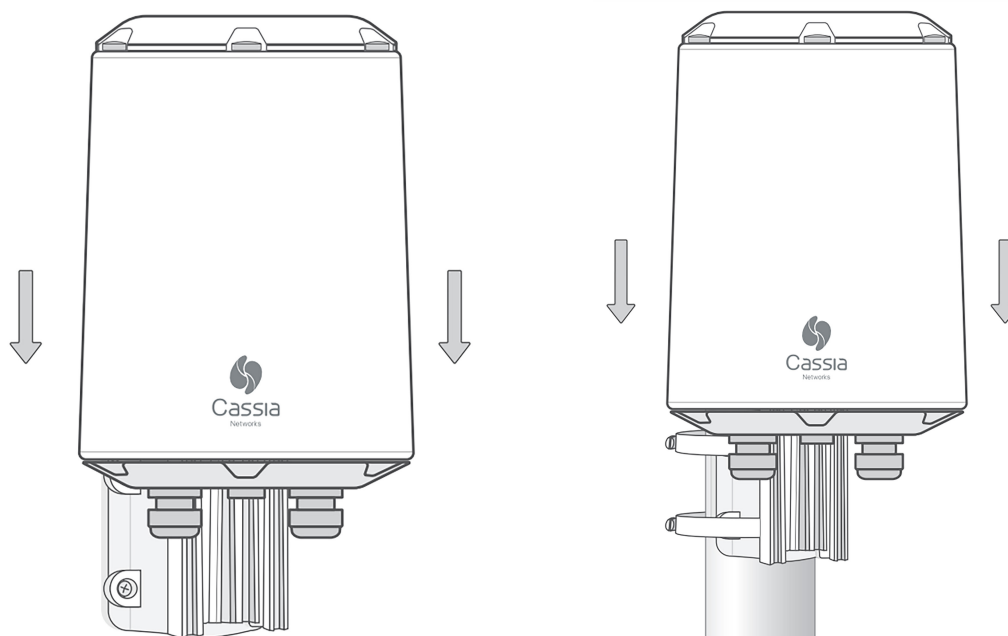
O gateway Cassia X2000 possui duas formas de fixação: em parede ou em poste.

Caso seja fixado na parede, utilize uma furadeira para posicionar as 4 buchas inclusas na caixa do produto. Fixe o suporte com os parafusos inclusos na caixa do produto. Na opção de instalar em poste, fixar o suporte por meio das duas abraçadeiras inclusas na caixa do produto.



4.5.7 Encaixar o Gateway no Suporte Fixo

Encaixar o gateway no suporte deslizando o produto de cima para baixo, como nas imagens a seguir.



5 CONFIGURAÇÃO DO GATEWAY

5.1 REGISTRAR GATEWAY NO WEG MFM

**NOTA!**

Nesta primeira etapa de configuração do gateway Cassia X2000, não é necessário o dispositivo estar ligado. Os próximos passos, o gateway deverá estar ligado.

**NOTA!**

Para o registro do gateway na plataforma é necessário que o cliente já tenha cadastrado usuário, senha e a planta em que o gateway será utilizado, na plataforma WEG MFM.

O gateway deve ser adicionado ao WEG Motion Fleet Management <mfm.wnology.io>, na planta fabril de interesse. Para isso, você deve já ter acesso à plataforma MFM e possuir a planta fabril em que o gateway está instalado registrada.

No canto superior esquerdo da página principal do MFM, clique em "Gerenciar" e depois na opção "Cadastrar".



Figura 5.1: Aba no canto superior esquerdo da página principal do MFM

Uma vez dentro da página de cadastro, selecione a opção "WEGscan & Gateways" na aba esquerda da página. Aparecerá opções de cadastro de sensores e gateway. Selecione a opção "Gateway".

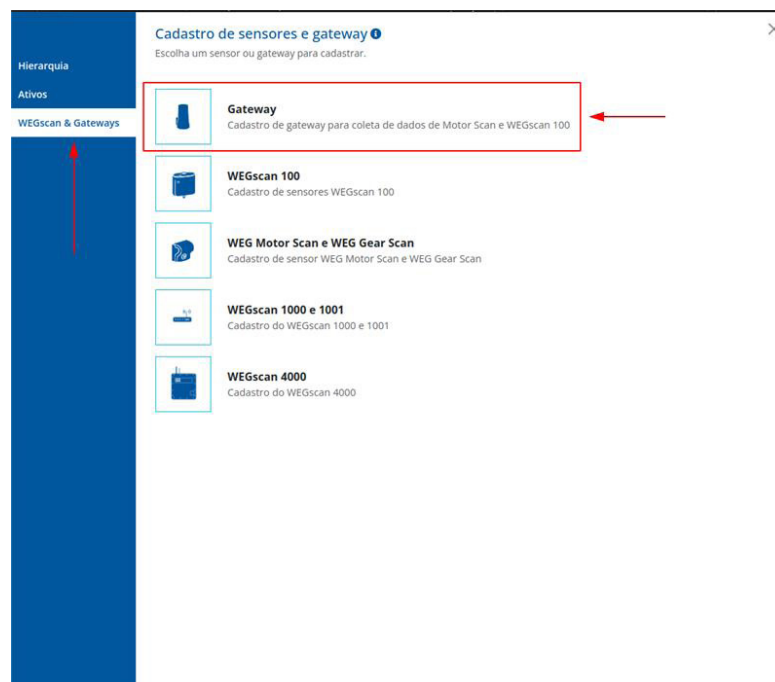


Figura 5.2: Página de cadastro de sensores e gateway do MFM

Nos campos de cadastro do gateway, todas sendo obrigatórias, você deve preencher:

Tabela 5.1: Campos de cadastro de gateway na plataforma MFM

Nome	Este nome será a identificação do seu gateway na planta. Utilize um nome que você possa identificar o gateway com facilidade, caso haja mais de um gateway na planta
Planta	Selecione a planta fabril em que o gateway esta ou será instalado
Endereço MAC	O endereço MAC do Cassia X2000 pode ser visualizado em uma etiqueta presente na parte inferior do produto, entre os dois conectores das antenas Bluetooth
Modelo	Colocar X2000, correspondente a este manual e produto

Após preencher os campos, clique em Salvar. Isso irá fornecer o registro do gateway na plataforma MFM para que este possa se conectar ao sistema, permitindo a troca de dados entre a plataforma e os sensores Bluetooth.

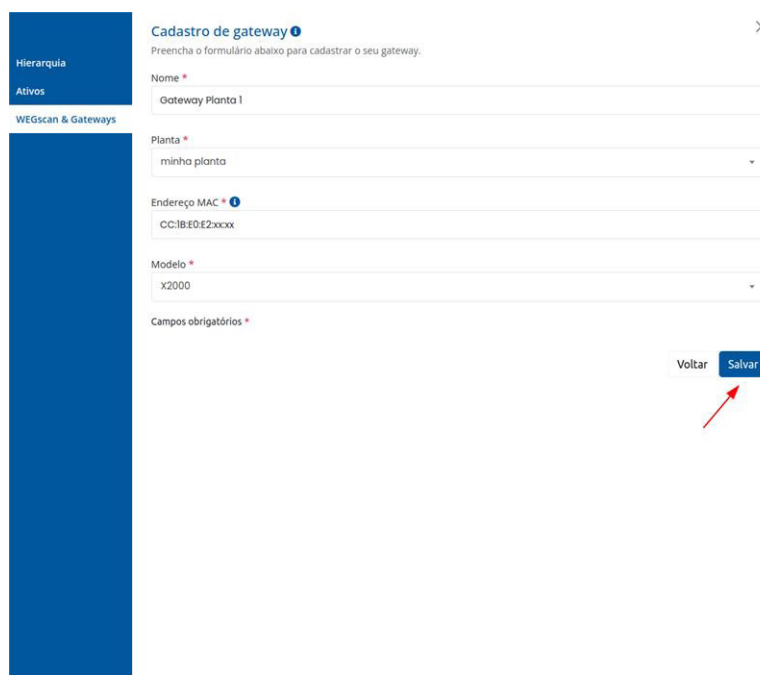


Figura 5.3: Página de preenchimento para cadastro de gateway na plataforma MFM

5.2 ACESSAR PÁGINA INICIAL DO GATEWAY

Uma vez configurado na plataforma WEG Motion Fleet Management, podemos seguir para o próximo passo que é acessar a página inicial do gateway. Para isso, necessitamos escolher a melhor conexão de acesso ao gateway para o usuário, seja via ethernet ou via Wi-Fi.

5.2.1 Via WI-FI

Para acessar a página inicial via Wi-Fi, deve-se conectar o computador na rede Wi-Fi gerada pelo gateway.

A rede Wi-Fi terá o nome iniciado com "cassia" e seguirá com os 6 dígitos finais do MAC do produto, como por exemplo "cassia-E27240". A senha da rede Wi-Fi será igual ao nome da rede, que no caso exemplo é "cassia-E27240".



NOTA!

Caso a rede Wi-Fi gerada pelo gateway não esteja visível para o seu computador ou qualquer outro dispositivo Wi-Fi, reinicie o gateway Cassia X2000 para o estado de fábrica ao apertar por 15 segundos o botão de reset localizado na parte inferior do produto. A rede Wi-Fi deverá aparecer com o nome padrão indicado acima.

5.2.2 Via Ethernet

Para acessar a página inicial via ethernet, é necessário que o gateway esteja conectado à um computador via cabo ethernet. Além disso, o computador em questão deve estar configurado para se comunicar com uma rede 192.168.40.0/24, pois o IP fixo da página inicial do gateway estará no endereço IP 192.168.40.1.



NOTA!

Caso esteja utilizando a fonte PoE incluso na caixa do gateway Cassia X2000, conecte o cabo ethernet do computador no RJ45 indicado como "IN" da fonte PoE. Desta forma, o cabo ethernet que está sendo utilizado para energizar o gateway também será utilizado para transmitir dados entre o gateway e o computador.



ATENÇÃO!

Não conectar o computador no conector RJ45 indicado como "OUT" do carregador PoE incluso no produto Cassia X2000. Caso conectado, o computador pode ser danificado pela alta tensão de alimentação.

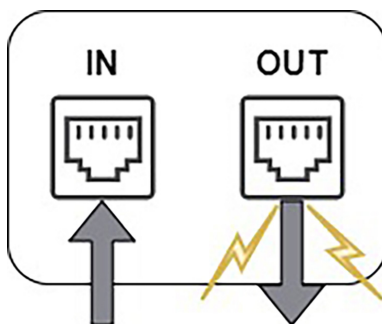


Figura 5.4: Imagem ilustrativa dos conectores RJ45 do carregador incluso no produto Cassia X2000

5.2.3 Cadastro de Senha da Página Inicial

Uma vez acessado o endereço IP 192.168.40.1 por um navegador de escolha do usuário, aparecerá uma tela pedindo a atualização da senha de acesso. No campo "Old password", inserir a senha "admin". Nos campos "New password" e "Confirm password", inserir uma senha de sua preferência. Esta senha será utilizada sempre que for acessar localmente a tela de configurações do gateway.

Ao clicar em "Login", a nova senha será salva e você será redirecionado para a tela inicial. Na tela inicial, utilizar o usuário "admin" e a senha cadastrada anteriormente.

Figura 5.5: Tela de atualização de senha de acesso

Figura 5.6: Tela inicial de acesso



NOTA!

Caso o usuário esqueça a senha, reinicie o gateway Cassia X2000 para o estado de fábrica ao apertar por 15 segundos o botão de reset localizado na parte inferior do produto. A senha voltará a ser "admin" e será requisitado uma nova senha.

5.3 CONFIGURAÇÕES BÁSICAS DO GATEWAY

Após inserir o usuário e senha, você será redirecionado para um painel de configuração com 5 abas possíveis: "Status", "Basic", "Container", "Events" e "Other". Selecionar a aba "Basic". Nesta aba, você irá configurar todas as informações necessárias para o correto funcionamento do gateway junto com a plataforma WEG Motion Fleet Management. Na figura abaixo é possível visualizar os dados básicos do gateway.

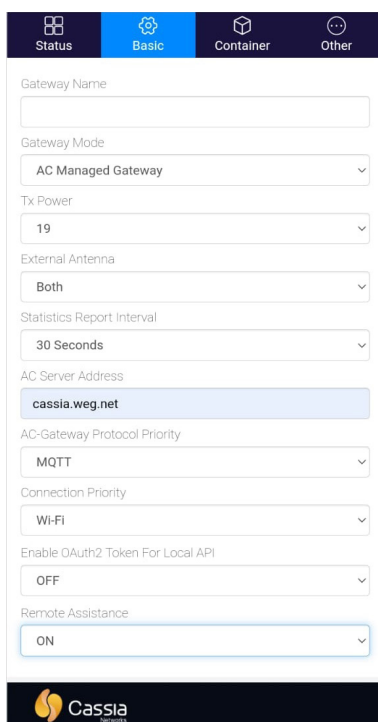


Figura 5.7: Tela dos dados básicos do gateway Cassia X2000

Tabela 5.2: Tabela com os campos de configuração de dados básicos do gateway

Nome do Campo	Valor Padrão	Descrição
Gateway Name		O nome configurado neste campo será utilizado para identificar o gateway na Plataforma WEG Motion Fleet Management
Gateway Mode	AC Managed Gateway	Modo de funcionamento do gateway. Manter este campo como "AC Managed Gateway" para que possa ser utilizado com o sistema WEG
Tx Power	19	Potência do sinal Bluetooth. Manter em 19 para máxima potência
External Antenna	Both	Seleção das antenas Bluetooth. Manter este campo como "Both" para que se utilize as antenas externas inclusas no produto.
AC Server Address	cassia.weg.net	Inserir o endereço "cassia.weg.net" para que o gateway possa ser utilizado com o sistema WEG
AC-Gateway Protocol Priority	MQTT	Protocolo utilizado para se comunicar com o sistema de gerenciamento de gateways. Manter MQTT para melhores resultados
Connection Priority	Wired	Selecionar o tipo de conexão de internet escolhida anteriormente para a infraestrutura. As opções são "Wired" (Ethernet), "Wi-Fi" e "Cellular" (3G/4G)
Enable OAuth2 Token for Local API	OFF	Esta opção não é utilizada no sistema WEG. Deixar a opção em "OFF"
Remote Assistance	ON	Esta opção abre canal para assistência WEG. Caso necessite de maior segurança na rede, manter esta opção em "OFF"

Uma vez todos os campos acima preenchidos e salvos ao clicar no botão "Apply", podemos ir para a configuração da conexão do gateway à internet localizado também na aba "Basics".

5.4 CONECTAR GATEWAY À INTERNET

5.4.1 Via Ethernet

Ainda na aba "Basic", podemos configurar o gateway Cassia X2000 para se conectar à internet via ethernet. A conexão ethernet possui dois modos: DHCP e Static.

No modo DHCP, o gateway iria requisitar à rede ethernet da infraestrutura instalada por um endereço IP, ao qual será provido pelo servidor DHCP da infraestrutura de forma automática. Neste modo, há a possibilidade de informar dois endereços IP para DNS, porém na aplicação WEG, estes campos podem ficar vazios.



The screenshot shows the 'Wired' configuration section. Under 'IP Allocation', a dropdown menu is set to 'DHCP'. Below this, there are two empty text input fields labeled 'DNS1' and 'DNS2'.

Figura 5.8: Campos para configuração da rede ethernet no modo DHCP

No modo Static, deve-se informar o endereço IP, o netmask e o "Gateway" da rede ethernet local. Este "Gateway" seria o equipamento responsável pelo gerenciamento da rede ethernet da infraestrutura em que o Cassia X2000 está instalado). Os campos DNS podem ficar vazios pois não serão utilizados para a aplicação WEG.



The screenshot shows the 'Wired' configuration section. Under 'IP Allocation', a dropdown menu is set to 'Static'. Below this, there are four empty text input fields labeled 'IP', 'Netmask', 'Gateway', 'DNS1', and 'DNS2'.

Figura 5.9: Campos para configuração da rede ethernet no modo static

5.4.2 Via WI-FI

Para configurar o gateway em uma rede Wi-Fi local, deve-se inicialmente selecionar o campo "Operating Mode" para "Client". Uma vez selecionado, os campos da figura abaixo irão surgir para preenchimento.

Figura 5.10: Campos para configuração da rede Wi-Fi no modo client

Para preenchimento dos campos, considerar a tabela abaixo:

Tabela 5.3: Tabela com os campos de configuração da rede Wi-Fi

Nome do Campo	Descrição
Operating Mode	Deve ser mantido em "Client" para que o Wi-Fi do gateway possa ser configurado na rede Wi-Fi local
SSID	Neste campo, deve-se ser inserido o nome da rede Wi-Fi ainda que se deseja conectar o gateway
Security Mode	Neste campo, deve-se escolher o nível de segurança que a rede Wi-Fi local exige para se conectar. A tabela seguinte a esta descreve os modos de segurança disponíveis
IP Allocation	Caso seja escolhido DHCP, a rede definirá automaticamente o endereço IP do gateway. Caso seja escolhido static, deverá entrar as informações da rede, além do endereço IP pré-selecionado. Os campos DNS podem permanecer vazios, pois a aplicação WEG não os utiliza
Add Secondary Wi-Fi	Caso seja selecionada a adição de uma segunda rede Wi-Fi, será necessário preencher um segundo conjunto de dados de configuração com a informação desta segunda rede (SSID + Security Mode + IP Allocation)
Verify Before Saving	Caso esta opção esteja presente (verificar o "firmware" do gateway se é igual ou superior à 2.0.3 na aba "Status"), o usuário pode ativar um modo de segurança ao qual permite o gateway retornar ao modo "Hotspot" (modo em que o gateway possui uma rede Wi-Fi própria para configuração do mesmo) caso a configuração da rede Wi-Fi falhe. Este modo evita a necessidade de resetar o gateway para o estado de fábrica caso se configure incorretamente a rede Wi-Fi


Tabela 5.4: Opções de segurança para Wi-Fi

Nome do Campo	Descrição	
None	-	
WPA2-PSK	Senha	
WPA [TKIP]+WPA2 [AES]	Senha	
[Enterprise] WPA2 ou [Enterprise] WPA [TKIP]+ WPA2 [AES]	EAP	Necessário
	PEAP-MSCHAPV2	Identificação e senha
	TTLS	Identificação, senha e certificado CA
	TLS	Identificação, senha, certificado CA e Private Key

5.4.3 Via Dongle 3G/4G

Devido a diversidade de configurações possíveis para dongles 3G/4G, a WEG disponibiliza no Brasil o dongle de modelo ZTE MF79U para facilitar este processo. Informe-se sobre este acessório e outras opções em um canal oficial da WEG.

A configuração para o dongle ZTE MF79U pode ser vista na imagem abaixo. Utiliza-se a opção "HUAWEI E3372s-153/E8372h, Novatel USB730L" devido as similaridades de funcionamento que compartilham com o ZTE MF79U. Caso queira utilizar outro dongle, contate com o SAC da WEG para podermos dar um melhor encaminhamento.

 **Cellular Modem**

USB Modem Type

HUAWEI E3372s-153/E8372h, Novatel USB730L ▼

Auto Recovery

ON ▼

Figura 5.11: Campos para configuração do dongle 3G/4G para modelo ZTE MF79U

5.5 VERIFICAR STATUS DO GATEWAY NO MFM

Uma vez executado todos os passos anteriores deste manual, será possível verificar se o gateway está funcionando corretamente por meio da plataforma WEG MFM. O Status do gateway deve aparecer online na plataforma, como visto na imagem abaixo. Caso o gateway ainda apareça offline, verifique se todos os passos do manual foram seguidos corretamente e, como último recurso, contate o SAC da WEG.

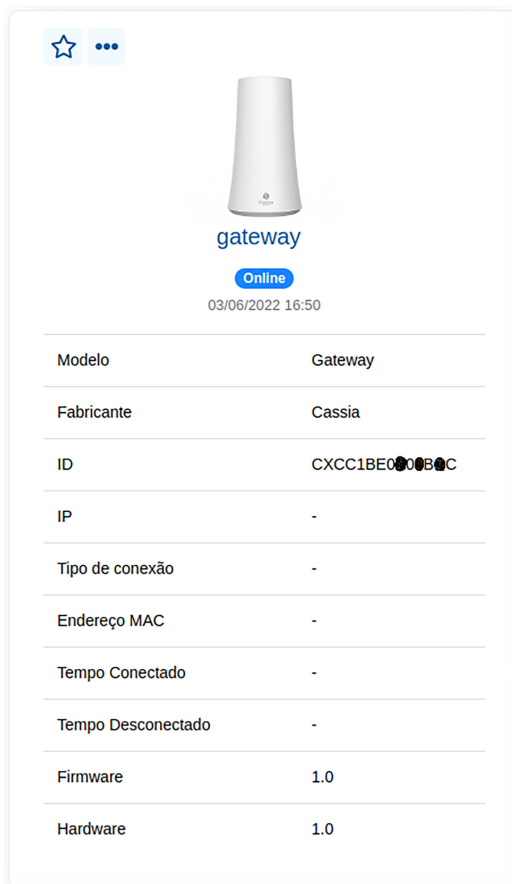


Figura 5.12: Imagem da plataforma MFM com o status online do gateway Cassia X2000

6 CONFIGURAÇÃO DOS SENSORES



NOTA!

A configuração dos sensores não necessita que o gateway Cassia X2000 esteja ligado. Após a finalização da configuração dos sensores, o gateway, uma vez ligado, identificará os sensores presentes em sua área e os comunicará com sua planta fabril selecionada na plataforma WEG MFM.

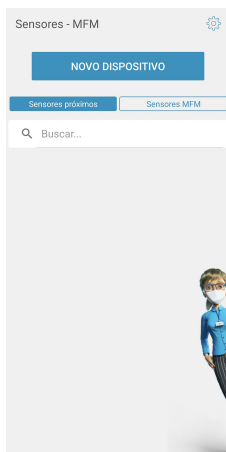


NOTA!

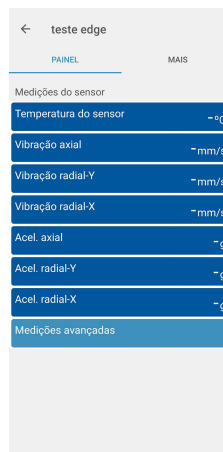
Para os sensores WEGScan 100 o procedimento descrito a seguir não é aplicável, o sensor deve ser associado ao gateway através do MFM.

O sensor deve ser configurado para o modo gateway para que este transmita os dados para a plataforma pelo gateway. Para esta etapa deverá ser utilizado um smartphone que contenha o aplicativo WEG Motor Scan. Caso não tenha o aplicativo ainda, o Apêndice C lhe levará para o download do mesmo na respectiva plataforma do seu smartphone.

Os passos para fazer a configuração dos sensores via o aplicativo podem ser visualizados diretamente no aplicativo e nas imagens abaixo.



1. Na tela inicial do aplicativo WEG Motor Scan, selecione o sensor que deseja configurar no Sensores Próximos.



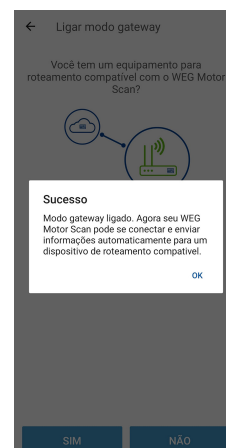
2. Aperte em MAIS na aba superior.



3. Selecione o Ligar modo gateway.



4. Caso já tenha configurado o Gateway Cassia X2000, aperte SIM.



5. Caso tudo dê certo, aparecerá a mensagem de Sucesso.

Figura 6.1: Instruções da configuração do sensor para modo gateway junto com o aplicativo WEG Motor Scan

7 CERTIFICAÇÕES E REGULAMENTAÇÕES

7.1 HOMOLOGAÇÃO ANATEL

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.



Para consulta do certificado de homologação ANATEL, acesso o seguinte endereço:
<https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/sch/publicView/listarProdutosHomologados.xhtml>.

7.2 REGULAMENTAÇÃO FCC (EUA)

Contém FCC ID: 2ALGLX2000

Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram criados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio.

No entanto, não há garantia de que a interferência não ocorra em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada desligando e ligando o equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência usando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consultar o revendedor ou um técnico experiente em rádio / TV para obter ajuda.

Quaisquer alterações ou modificações que não são expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento. Para informações adicionais, acesse: <https://www.cassianetworks.com>.

7.3 AVISO DE EXPOSIÇÃO A RÁDIO FREQUÊNCIA

Este equipamento deve ser instalado e operado de acordo com as instruções fornecidas e a(s) antena(s) usada(s) para este transmissor devem ser instaladas a uma distância de pelo menos 20 cm de todas as pessoas e não devem ser colocadas ou operadas em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor. Usuários finais e instaladores devem receber instruções de instalação da antena e condições operacionais do transmissor para satisfazer a conformidade com a exposição à RF.

7.4 REGULAMENTAÇÃO IC (CANADÁ)

Este dispositivo está em conformidade com os padrões RSS isentos de licença da Indústria Canadense. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) este dispositivo não pode causar interferência e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferência que possa causar operação indesejada do dispositivo.

Para informações adicionais, acesse: <https://www.cassianetworks.com>.

7.5 DIRETIVA DE EQUIPAMENTOS DE RÁDIO (UE)

Por meio deste, Cassia Networks Inc. declara que o equipamento de rádio roteador Bluetooth CASSIA X2000 Series, está em conformidade com:

EMC Directive 2014/30/EU

Low Voltage Directive 2014/35/EU

RED Directive 2014/53/EU

REACH European Regulation (EC) No 1907/2006

RoHS Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU

WEEE Directive 2012/19/EU

O texto integral da declaração de conformidade UE está disponível no seguinte endereço de internet: <https://www.cassianetworks.com>.

7.6 REGULAMENTAÇÃO IFT & NYCE (MÉXICO)

A operação deste dispositivo está sujeita às duas condições a seguir: (1) este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferência que possa causar operação indesejada no dispositivo.

Para informações adicionais, acesse: <https://www.cassianetworks.com>.

8 TERMO DE GARANTIA

A WEG Equipamentos Elétricos S/A, Unidade Automação, oferece garantia contra defeitos de fabricação e de materiais para o produto Gateway pelo período de 12 meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal da fábrica ou do distribuidor/revendedor.

Nos prazos de garantia acima estão contidos os prazos de garantia legal, não sendo cumulativos entre si. Caso um prazo de garantia diferenciado estiver definido na proposta técnico-comercial para determinado fornecimento, este prevalecerá sobre os prazos acima.

Os prazos estabelecidos acima independem da data de instalação do produto e de sua entrada em operação. Na ocorrência de um desvio em relação à operação normal do produto, o cliente deve comunicar imediatamente por escrito à WEG sobre os defeitos ocorridos, e disponibilizar o produto para a WEG ou seu Assistente Técnico Autorizado pelo prazo necessário para a identificação da causa do desvio, verificação da cobertura da garantia, e para o devido reparo.

Para ter direito à garantia, o cliente deve atender às especificações dos documentos técnicos da WEG, especialmente àquelas previstas no Manual de Instalação e Operação dos produtos, e às normas e regulamentações vigentes em cada país.

Não possuem cobertura da garantia os defeitos decorrentes de utilização, operação e/ou instalação inadequadas ou inapropriadas dos equipamentos, bem como defeitos decorrentes de fatores externos ou equipamentos e componentes não fornecidos pela WEG.

A garantia não se aplica se o cliente, por própria iniciativa, efetuar reparos e/ou modificações no equipamento sem prévio consentimento por escrito da WEG. A garantia não cobre equipamentos, partes e/ou componentes, cuja vida útil for inferior ao período de garantia. Não cobre, igualmente, defeitos e/ou problemas decorrentes de força maior ou outras causas que não podem ser atribuídas à WEG, como por exemplo, mas não limitado a: especificações ou dados incorretos ou incompletos por parte do cliente, transporte, armazenagem, manuseio, instalação e operação em desacordo com as instruções fornecidas, acidentes, deficiências de obras civis, utilização em aplicações e/ou ambientes para os quais o produto não foi projetado, equipamentos e/ou componentes não inclusos no escopo de fornecimento da WEG. A garantia não inclui os serviços de desmontagem nas instalações do cliente, os custos de transporte do produto e as despesas de locomoção, hospedagem e alimentação do pessoal da Assistência Técnica, quando solicitados pelo cliente.

Os serviços em garantia serão prestados exclusivamente em oficinas de Assistência Técnica autorizadas pela WEG ou na sua própria fábrica. Em nenhuma hipótese, estes serviços em garantia prorrogarão os prazos de garantia do equipamento.

A responsabilidade civil da WEG está limitada ao produto fornecido, não se responsabilizando por danos indiretos ou emergentes, tais como lucros cessantes, perdas de receitas e afins que, porventura, decorrerem do contrato firmado entre as partes.

9 APÊNDICE A

9.1 TABELA PARA CONFIGURAÇÃO DO FIREWALL

Tabela 9.1: Tabela para configuração de firewall

Função	Direção	Protocolo	Destino	IP	Porta	Descrição
Comunicação do Gateway com o Cassia AC	Saída	UDP/ CAPWAP			5246, 5247	
Acesso remoto ao container da aplicação via Cassia AC	Saída e Entrada	TCP/SSH	cassia.weg.net	52.116.206.26	9999	Plataforma de gerenciamento de gateways e dispositivos
Comunicação do Gateway com o Cassia AC e MQTT Broker	Saída e Entrada	TCP/MQTT	broker.app.wnology.io		8883	Aplicação MFM da WEG
Acesso aos serviços WEGnology	Saída	TCP/HTTPS	mfm.wnology.io	3.227.206.235	443	APIs dos serviços WEGnology
			api.app.wnology.io	3.234.136.81		
			exchangeapi.wnology.io	52.22.246.163		
			wdi-mfm-products-firmwares-prd.s3.us-east-1.amazonaws.com	*		
Download de APP pelo servidor WEG	Saída	TCP/HTTPS	wdi-mfm-products-firmwares-prd.s3.amazonaws.com	*	80	Download e atualização de firmware, container e da aplicação
			nexus3.weg.net	189.16.25.212		
			updates.weg.net	189.11.154.222		
Download de Container e APP pelo Cassia AC	Saída	TCP/HTTP	ports.ubuntu.com	*	80	
Comunicação do Gateway com o WEG AC	Saída e Entrada	TCP e UDP/ LWM2M	ec2-44-199-72-25.compute-1.amazonaws.com	44.199.72.25	5685, 5686, 5687, 5688	Plataforma de gerenciamento de gateways e dispositivos
Consulta de endereços IP por DNS	Saída	UDP/DNS		8.8.8.8	53	DNS público do Google

NOTA!

1. Caso o sistema de firewall aceite a liberação dos domínios sem especificação dos endereços IPs, configurar as regras somente por domínios e portas. Caso não seja possível, liberar pelos IPs, mas atentar para o fato de que os endereços podem mudar sem aviso prévio. Notar também que alguns endereços possuem IP dinâmico (listados com *), logo, não é possível liberar apenas por IP.
2. Caso durante a configuração do firewall seja necessário o MAC do produto, ter em mente que cada meio de comunicação do gateway Cassia X2000 possui seu próprio MAC. O MAC da comunicação ethernet é o mesmo que o do produto, este estando presente na etiqueta na parte inferior do gateway. Já o MAC da comunicação Wi-Fi é o MAC do produto com incremento de 1 no último dígito da etiqueta que o MAC é um número hexadecimal, e uma vez que o dígito for F e este ser incrementado, ele muda para 0 e o próximo à esquerda é incrementado 1, e assim sucessivamente. Caso ainda tenha dúvidas, entrar em contato com o SAC da WEG.

10 APÊNDICE B

10.1 LISTA DE TAREFAS PARA SUPORTE

Tabela 10.1: Lista de tarefas para configuração do firewall

Nome do Domínio	Endereços IP*	Portas	Direções	Obrigatório	Liberado
cassia.weg.net	52.116.206.26	6246	Saída	Não	<input type="checkbox"/>
		6247	Saída	Não	<input type="checkbox"/>
		8883	Bidirecional	Sim	<input type="checkbox"/>
		443	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>
		9999	Bidirecional	Sim	<input type="checkbox"/>
broker.app.wnology.io	3.234.136.81	8883	Bidirecional	Sim	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	8883	Bidirecional	Sim	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	8883	Bidirecional	Sim	<input type="checkbox"/>
mfm.wnology.io	3.234.136.81	443	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	443	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	443	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>
exchangeapi.wnology.io	3.234.136.81	443	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>
	3.227.206.235	443	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>
	52.22.246.163	443	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>
ports.ubuntu.com	91.189.91.38	443	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>
DNS server	8.8.8.8	53	Saída	Sim	<input type="checkbox"/>

Tabela 10.2: Lista de tarefas para suporte

Etapas	Obrigatório	Opções	Escolhido	Feito
1. Liberar domínios, endereços IP e portas no Firewall	SIM (caso exista firewall)			<input type="checkbox"/>
2. Conectar a alimentação	SIM	Via PoE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Via conector DC 12 V	<input type="checkbox"/>	
3. Conectar o cabo Ethernet	SIM			<input type="checkbox"/>
4. Conectar o cabo de aterramento	NÃO			<input type="checkbox"/>
5. Conectar as antenas externas	SIM			<input type="checkbox"/>
6. Conectar o Dongle 3G/4G	NÃO			<input type="checkbox"/>
7. Instalar suporte do gateway	SIM			<input type="checkbox"/>
8. Encaixar o gateway no suporte fixo	SIM			<input type="checkbox"/>
9. Registrar Gateway no WEG MFM	SIM			<input type="checkbox"/>
10. Acessar página inicial do gateway	SIM	via Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		via Wi-Fi	<input type="checkbox"/>	
11. Configurações básicas do gateway	SIM			<input type="checkbox"/>
12. Conectar gateway à internet	SIM	via Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		via Wi-Fi	<input type="checkbox"/>	
		via Dongle 3G/4G	<input type="checkbox"/>	
13. Verificar status do gateway no MFM	SIM			<input type="checkbox"/>

11 APÊNDICE C

11.1 INSTALAÇÃO DO APP WEG MOTOR SCAN

O aplicativo WEG Motor Scan está disponível nas plataformas iOS™ e Android™. Pode ser baixado diretamente nas lojas App Store e Google Play Store, pesquisando por WEG MOTOR SCAN, ou através de QR Code:



Figura 11.1: QR Codes do WEG Motor Scan nas respectivas plataformas