

WaveLinx Area Controller G2 (WAC2-POE)



IMPORTANT: Read carefully before installing product. Retain for future reference.

**WARNING**

Risk of Fire, Electrical Shock, Cuts or other Casualty Hazards- Installation and maintenance of this product must be performed by a qualified electrician. This product must be installed in accordance with the applicable installation code by a person familiar with the construction and operation of the product and hazards involved.



Before installing or performing any service, the power **MUST** be turned OFF at the branch circuit breaker. According to NEC 240-83(d), if the branch is used as the main switch for a fluorescent lighting circuit, the circuit breaker should be marked with "SWD". All installations should be in compliance with the National Electric Code and all state and local codes.



Risk of Fire and Electric Shock- Before installing or performing any service, the power **MUST** be turned OFF. All installations should be in compliance with the National Electric Code and all state local codes.



Risk of Burn- Disconnect power and allow product to cool before handling or servicing.

Risk of Personal Injury- Due to sharp edges, handle with care.

Failure to comply with these instructions may result in death, serious bodily injury and property damage.

DISCLAIMER OF LIABILITY: Cooper Lighting Solutions assumes no liability for damages or losses of any kind that may arise from the improper, careless, or negligent installation, handling or use of this product.

NOTICE: Product may become damaged and/or unstable if not installed properly.

Note: Specifications and dimensions subject to change without notice.

ATTENTION Receiving Department: Note actual product description of any shortage or noticeable damage on delivery receipt. File claim for common carrier (LTL) directly with carrier. Claims for concealed damage must be filed within 15 days of delivery. All damaged material, complete with original packing must be retained.

NOTICE: All new wiring must be fully verified before applying power.

NOTICE: Designed for indoor installation and use only. Dry location rated.

NOTE: If you are not a WaveLinx trained technician, install but do not energize this product until directed to do so by a qualified WaveLinx technician.



SAVE THESE INSTRUCTIONS

This installation instruction is for the WaveLinx Area Controller G2 (WAC2-POE) which enables user control of the WaveLinx Connected Lighting System and devices via local control or through the WaveLinx Mobile application.

The purpose of this document is to provide sufficient detailed instructions for installation and basic troubleshooting.

This document covers installation of the following products.

- WAC2-POE WaveLinx Area Controller G2, POE powered
- WAC2-120 WaveLinx Area Controller G2 with 120VAC to PoE Injector

Note: WAC2-POE may be powered from a PoE injector. If an injector is used, WPOE2-120 from Cooper Lighting Solutions is required. WAC2-120 includes both the WAC2-POE and the WPOE2-120 injector.

Important: The WAC should be fed by steady (unswitched) line voltage power or powered by POE unless there are specific design or performance requirements (consult with Cooper Lighting Solutions Lighting design group where unique considerations exist.)

WaveLinx Connected Lighting System Architecture

Figure 1. Stand Alone WAC installation

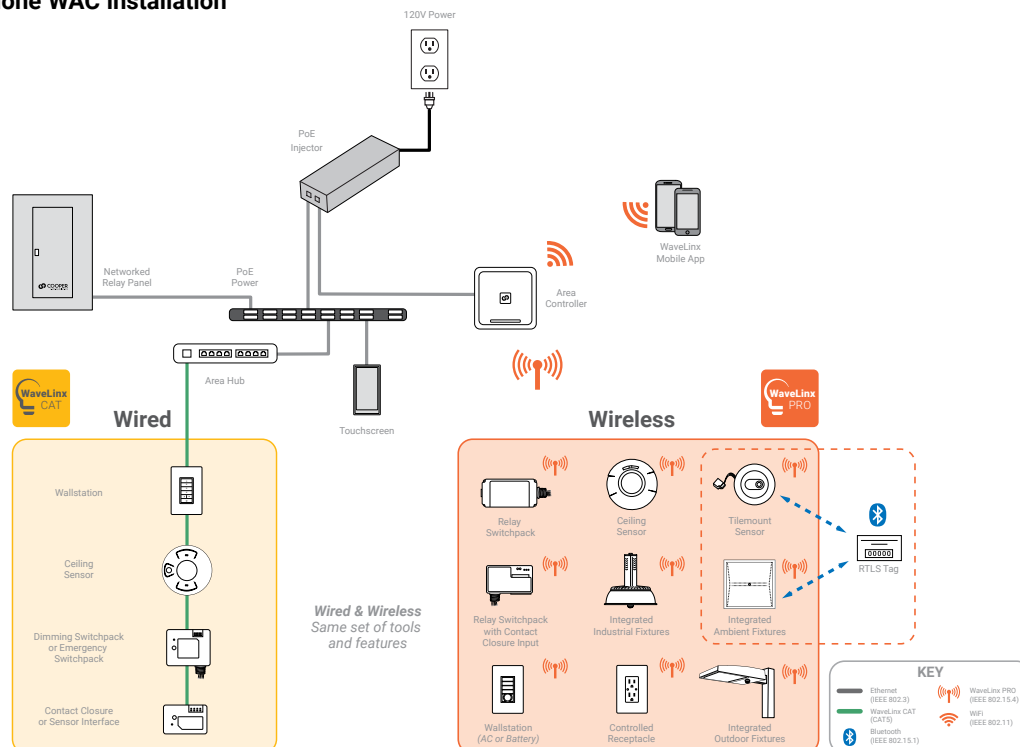
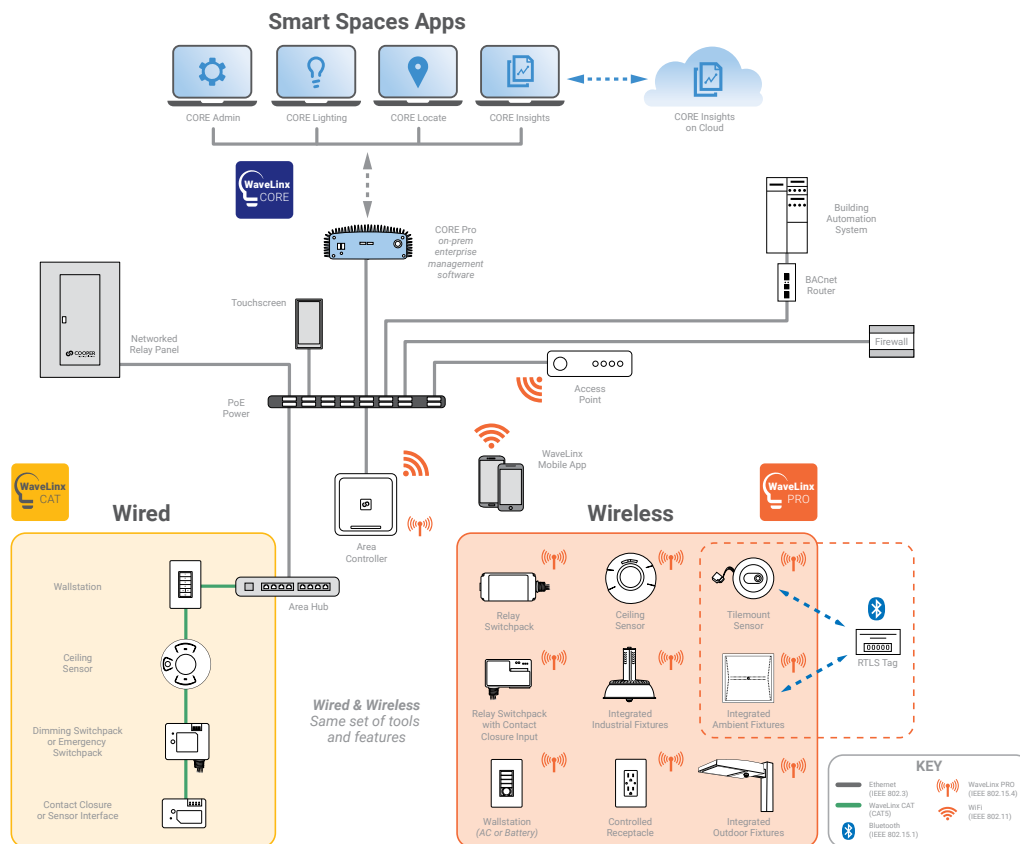


Figure 2. Enterprise installation



Overview

The WaveLinx Area Controller (WAC) is the main component of the WaveLinx Connected Lighting system. WaveLinx eliminates the cost and complexity of typical wireless control system commissioning while providing a wired, flexible, and reconfigurable wireless topology for on the fly space adjustments. The WaveLinx Connected Lighting System meets modern code and utility requirements, delivers energy and cost savings, while enabling buildings to become smart buildings.

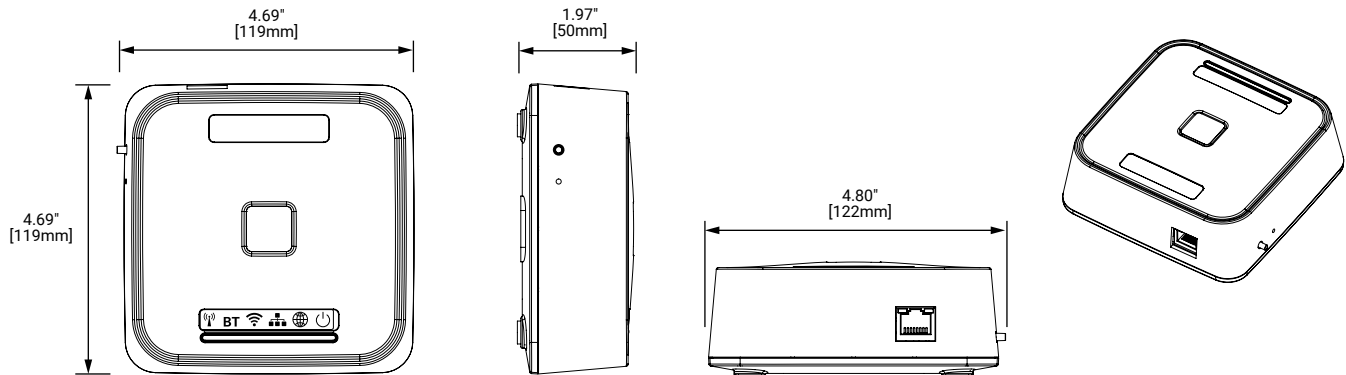
The WAC coordinates between the WaveLinx Mobile App and various WaveLinx devices to create communications and a building ecosystem that provides out of the box functionality and leverages Cooper Lighting Solutions patent pending automatic code commissioning features. Using standards-based wireless mesh compliant topology the WAC communicates to various WCL standards-based devices to provide area, lighting zone configuration, monitoring, and control.

The WAC provides centralized coordination of multiple areas for partial ON/partial OFF scheduling, demand response (WaveLinx CORE application required), lighting, occupancy and daylight settings and scene control. A single WAC can be connected to the building LAN to coordinate up to 49 user-defined areas and 1 construction area, or multiple WACs can exist on a building LAN to scale the system to hundreds of areas all accessible for setup, configuration and control through the WaveLinx Mobile App.

WaveLinx Connected Lighting System components

- WaveLinx Area Controller (gateway)
- WaveLinx Mobile App (commissioning and user personal control)
- WaveLinx PRO Wallstation - wired or battery (manual lighting and scene control)
- WaveLinx PRO Touchscreen
- Wireless INstinct Sensor (fixture integrated occupancy sensor, ambient light sensor and control)
- WaveLinx PRO Relay Switchpacks with 0-10V
- WaveLinx PRO Receptacles (wall mounted power outlet)
- WaveLinx PRO Room Based Sensor (ceiling mounted PIR occupancy sensor)

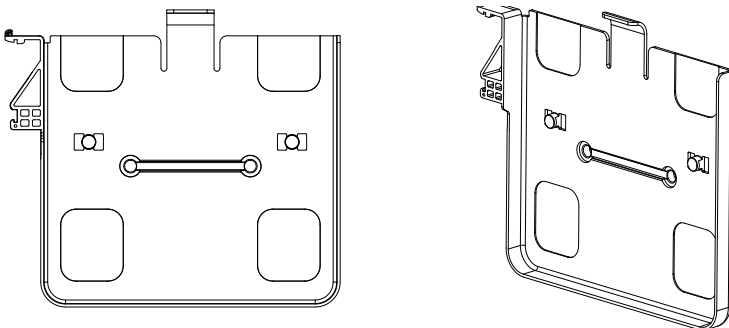
WaveLinx Area Controller



Installation

The WaveLinx Area Controller (WAC) must be installed in accordance with all local, state, and national electrical codes and requirements. Before mounting the WAC in its final location:

1. Install WaveLinx PRO wireless devices and verify out-of-the-box functionality
2. Mount the WaveLinx Area Controller (WAC)
 - Ensure the WAC is roughly central to the devices with which it is communicating.
 - Review the "Where to Mount" section of this installation instruction.
 - The WAC can be mounted on a shelf, wall, DIN rail or ceiling using the included mounting bracket
 - Ensure the surface the WAC is mounted against is not made of concrete, metal or other material that would reduce the wireless communication.



- Mounting hole locations 1.5" (38mm)
- Use #6 screws (provided by others) for mounting

3. Power the WaveLinx Area Controller (WAC).
 - The WAC is a PoE powered device. Using either the included Cat5e Ethernet cable or user provided Cat5e cable connect the WAC to the user provided PoE switch.
 - If the installed location does not provide PoE switches the WAC can be powered by a 120V to PoE injector accessory. This requires a standard 120V receptacle located within 3ft (0.9m) of the WAC. Connect the provided Cat5e Ethernet cable from the WAC to the 120V to PoE injector then connect another Cat5E cable from the PoE injector to the building network LAN. Ethernet cable runs must be less than 300 feet (91 meters).
4. Document the IEEE address found on the bottom of the WAC on the site floor plans.
5. Connect to building network
6. Create Construction Group
7. Finalize programming using the WaveLinx Mobile App
 - See WaveLinx Mobile Application user manual for more information

Where to Mount the WAC

- Typically installed above the drop ceiling or high on the wall in the center of the space it will be controlling
- The WAC should be located so it has a good line-of-sight with its communicating devices
- Within 300ft (91m) of the PoE switch or building LAN connection point
- At least 10ft (3m) away from the building WiFi access points
- At least 15ft (5m) away from concrete or metal structures

Where NOT to Mount the WAC

- Inside a metal enclosure or near large metal objects or walls
- Inside or near large concrete walls or spaces
- Do not mount inside electrical closet

WaveLinx design best practices

Design Consideration	Best Practice	Maximum Capability
WCL devices per WAC	150	200
User-defined areas per WAC	49	49
Construction areas per WAC	1	1
Zones per Area	3	16
Scenes per Area	16	16
WAC range (indoor WCL devices)	150ft (45m) LOS ¹	300ft (91m) LOS ²
WAC range (outdoor WCL devices)	See sensor spec sheets	
Device hops beyond WAC (indoor / outdoor)	4 / 10	5 / 10

Note:

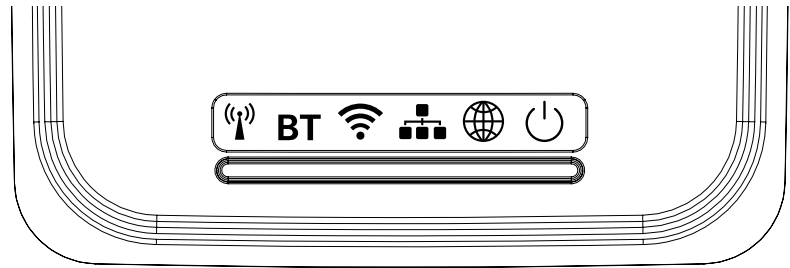
¹ Considering two (2) interior walls of standard construction

² Considering no LOS obstructions (walls, columns, etc.)

WaveLinx Area Controller LED Indicators

The LED indicators can be used for diagnostics and troubleshooting diagnostics of the WaveLinx Connected Lighting System.

The table below gives you more information.



LED	Color/Pattern	Description
Connection Port LEDs	Green LED ON/Flashing	The WaveLinx Area Controller 2 is connected to the Ethernet and is connected to a 10/100Mb network.
	Orange LED ON/Flashing	The WaveLinx Area Controller 2 is connected to the Ethernet and is connected to a Gigabyte network.
	OFF	There is no connection to the Ethernet
Power/Health LED	Solid BLUE	The WaveLinx Area Controller is powered and operational.
	OFF	There is no power on the PoE connection or, if power is verified, the WAC2 is unable to boot due to a system error.
	Blinking BLUE	<ul style="list-style-type: none"> • Short single blink then OFF: This occurs approximately 10-15 seconds after initial powerup or reboot. • 50ms ON/50ms OFF repeated: This occurs while the WAC2 is rebooting. • Flash three times 50ms ON/50ms OFF followed by 2 seconds OFF and then repeated: The WAC2 has received a firmware file and a firmware upgrade to the WAC2 is in process. • 2 seconds ON/2 seconds OFF repeated: The WAC2 is performing firmware upgrades in connected devices.
WAN LED	OFF	Normal condition in stand-alone use. If used in a WaveLinx CORE system, the WAC2 has lost its connection to WaveLinx CORE.
	Solid GREEN	The WaveLinx Area Controller is connected to s WaveLinx CORE system.
	Blinking GREEN	The WAC2 is performing a data sync with the connected WaveLinx CORE system.
LAN LED	OFF	There is no connection from the building LAN, or the connection has been disabled or failed.
	Solid GREEN	The WaveLinx Area Controller is connected to the building LAN, has a static or dynamically assigned IP address, and is ready to communicate.
	Blinking GREEN	The LED will blink 1 second ON/ 1 second OFF repeated when the WAC2 is in pairing mode.
Wi-Fi LED	OFF	The Wi-Fi Access Point or Client have been disabled.
	Solid BLUE	The Wi-Fi Access Point has been enabled. The Wi-Fi Client is disabled.
	Blinking BLUE	<ul style="list-style-type: none"> • Slow blink (1 second ON/1 second OFF repeated): The Wi-Fi Client is enabled and has an IP address. The Wi-Fi Access Point is disabled. • Fast blink (250ms ON/250ms OFF repeated): Wi-Fi Access Point and Wi-Fi Client are both enabled and available.
PAN LED (BT)	OFF	LED should be OFF. This functionality is not currently in use.
802.15.4 LED	Solid BLUE	The 802.15.4 network communication is normal.
	OFF	The 802.15.4 network is not functional. The 802.15.4 LED should not be OFF. Verify unit is powered and has had time to fully power up (approx. 1 minute).
	Blinking BLUE	<ul style="list-style-type: none"> • Slow blink (1 second ON/1 second OFF repeated): The WAC2 is in pairing mode. • Fast blink (250ms ON/250ms OFF repeated): The WAC2 is in process of removing (unpairing) devices still in the construction area.

WaveLinx Area Controller rear panel



- Ethernet Port for power in and connection to building LAN for communications.
 - PoE is required to supply power to the device
 - PoE port does not supply power out to other devices
- RESET Button
 - Reboot/Soft Reset
 - Authentication and Wi-Fi Configuration Reset
 - Reset factory defaults
- PAIR Button
 - Enter Pairing Mode
 - Exit Pairing Mode
 - Remove Unassigned Devices

RESET and PAIR button functionality

Using the RESET and PAIR buttons on the WaveLinx Area Controller allows you to add or remove devices to the WaveLinx system, reset building network login information and restore factory defaults.

The WaveLinx Area Controller 2 has two pushbuttons that allow for several administrative functions. These functions should be used with caution!



Function	Button	Press Length	WAC LED feedback	Device outcome
Enter Pairing Mode	Pair	Press and release (1 second)	802.15.4 and LAN LEDs flash	Paired devices will exhibit paired behavior described in the device reference sheets. Unpaired devices can pair with the WaveLinx Area Controller if they are in pairing mode.
Exit Pairing Mode (if pairing mode is still active)	Pair	Press and release (1 second)	802.15.4 LED ON steady LAN LED returns to OFF or ON dependent on connection to Ethernet and configuration.	Paired devices will start operation within the construction grouping. Lighting still in the default construction area will turn on to a 100% level or operate from paired wallstations and occupancy sensor controls.
Remove Unassigned Devices	Pair	Press and hold for 4 seconds recommended (>2 sec. to <=10 sec.)	802.15.4 LED flashes rapidly (.25 sec ON/.25 sec OFF) when the button is held for the allotted time and continues until the devices have been commanded to leave the network. 802.15.4 LED will turn ON steady once there are no devices remaining in the Construction Area.	Devices still in the default construction area will leave the WaveLinx network.
Reboot/Soft Reset	Reset (Inset Button)	Press and release (1 second)	All LEDs turn OFF after button release. As device reboots, LEDs may turn ON and OFF during reboot. Once reboot completes (approximately 1 minute), Power/Health LED and 802.15.4 LED should be ON steady. Other LEDs may also be on dependent on WAC2 configuration.	Devices will remain in previous commanded state during reboot, rejoin the WAC2 upon reboot completion and continue their normal behavior. Programmed settings are retained during a reboot.
Authentication and Wi-Fi Configuration Reset	Reset (Inset Button)	Press and hold for 4 seconds recommended (>2 sec. to <= 5 sec.)	Wi-Fi LED flashes rapidly (.25 sec ON/.75 sec OFF) when the button is held for the allotted time. Wi-Fi LED turns OFF for 1 second when button is released and then blinks .5sec ON/ .5 sec OFF for 5 seconds while the WAC2 clears the settings. Wi-Fi LED turns ON steady when process is complete.	No effect on devices. The following data will be cleared and reset to factory defaults: <ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi Access Point settings • Wi-Fi Client settings • Admin user password also gets reset to default and any other users that have been added get deleted
Reset factory defaults	Reset (Inset Button)	Press and hold for 8 seconds recommended (>5 sec. to <=10 sec.)	The Wi-Fi LED starts flashing after 2 seconds. All of the LEDs except for BT will flash (.5 seconds ON/ .5 seconds OFF) when the button is held for the allotted time. The Power/Health LED will turn OFF when the button is released, and other LEDs will stop flashing. After a short delay, additional LEDs may turn OFF and the WAC will reboot. Once reboot completes (approximately 1 minute), Power/Health LED and 802.15.4 LED should be ON steady. Other LEDs may also be on dependent on connections.	All programming will be cleared for the WaveLinx Area Controller and reset to factory defaults including: <ul style="list-style-type: none"> • Removing all 802.15.4 device pairing • All user accounts • Clearing user-uploaded custom certificates • Network configuration including: <ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi client settings • Wi-Fi access point settings • Ethernet settings • Clearing all programming including area and zone designations • Resetting WAC name to default

Construction Area

With the patent-pending Construction Grouping mode, installers can now complete a quick system start-up to confirm that the devices have been installed correctly, instead of waiting for factory-trained technicians to get the lights on a project in working order. Installers follow a simple process to pair the wireless devices and assign addresses with the appropriate WAC and initiate occupancy-based lighting control functionality. This saves lighting energy during the construction phase of the project by ensuring that the lights are turned off when the area is unoccupied.

1. Locate the WaveLinx Area Controllers on the site floorplan
2. Identify which WaveLinx PRO devices should be in range and assigned to each WaveLinx Area Controller
3. Identify the circuit breakers that control WaveLinx PRO devices that are intended to be assigned to the WaveLinx Area Controller by performing Construction Grouping
4. Cycle power to each circuit breaker for the identified WaveLinx PRO devices
 - WaveLinx devices will search for the WaveLinx Area Controller for 30 minutes after each power cycle, unless they have already paired with a WAC
5. On the WaveLinx Area Controller press and release the “PAIR” button to enter Construction Grouping Mode
 - The 802.15.4 wireless network LED on the WAC will blink while in Construction Group mode
 - The WAC will leave Construction Grouping after 60 minutes
6. WaveLinx devices will start communicating to the WaveLinx Area Controller
7. As devices pair with the WaveLinx Area Controller creating the Construction Group, they will illustrate the following default behavior. If a device has already been added to an area, it will not be affected.
 - Luminaires with integrated sensors
 - Luminaire dims to 10%
 - Tile Mount Sensor
 - Connected luminaire dims to 10%
 - Relay with 0-10V
 - Connected luminaires will dim to 10% and receptacles will turn OFF for 5 minutes
 - The controlled outlet will turn OFF for 5 minutes
 - Wallstation
 - All LEDs blink
 - All wallstations in the default area control all luminaires together.
8. After all WaveLinx PRO devices have joined the Construction Group and illustrated the above behavior.
 - Press the “PAIR” button on the WAC a second time to leave the Construction Grouping mode,
 - The WAC will leave Construction Grouping automatically after 30 minutes if the “PAIR” button is not pressed a second time.
 - The IEEE 802.15.4 wireless network LED on the WAC will be ON
9. After leaving the Construction Group mode the WaveLinx PRO devices will behave in the following manner.
 - Luminaires with integrated sensors
 - Luminaire dims to 75%
 - All luminaires turn ON when the first occupancy sensor senses motion
 - All luminaires turn OFF when the last occupancy sensor times out unoccupied
 - All wallstations in the default area control all luminaires together.
 - All integrated sensors, Tile Mount and Ceiling sensors create an occupancy group

- Tile Mount Sensor.
 - Connected luminaire dims to 75%
 - All luminaires turn ON when the first occupancy sensor senses motion
 - All luminaires turn OFF when the last occupancy sensor times out unoccupied
 - All wallstations in the default area control all luminaires together.
 - All integrated sensors, Tile Mount and Ceiling sensors create an occupancy group
- Relay with 0-10V
 - Connected luminaires dim to 75%
 - All wallstations in the default area control all luminaires together.
 - All luminaires turn ON when the first occupancy sensor senses motion
 - All luminaires turn OFF when the last occupancy sensor times out unoccupied
 - Relay turns ON/OFF based on occupancy
- Receptacle
 - The controlled outlet will turn ON/OFF based on occupancy
- Wallstation
 - All wallstations in the default area will control all luminaires in the default area based on out-of-the-box scene definitions.
- Ceiling Sensor
 - The LED on the sensor will flash when detecting occupancy
 - All integrated sensors, Tile Mount and ceiling sensors create an occupancy group

Connecting the WaveLinx Area Controller to the Building LAN

1. Wired Connection - Building LAN connection
 - Connect the WAC to the building PoE switch or PoE injector into the normal network.
 - Physical connection to the building LAN and receiving an IP address will automatically disable the wireless connection method
 - WAC will automatically receive a DHCP IP address when connected to the building LAN
 - Using the WAC internal web page,
 - Statically assign the IP address of the WAC
2. Wireless Connection - WAC as an access point
 - WAC default SSID will be: cooper-xxxxxxxxxxx
 - (where **** are all twelve characters of the unit ethernet MAC address found on the Cooper Lighting Solutions label at the bottom front of the WAC)
3. Wireless Connection - WAC as a client to the building wireless network
 - Using the WAC internal web page,
 - Enter the building wireless login credentials.
 - Building wireless login credentials are secured in the WAC by secure web pages.

Wireless Transmitter Specification

Radio Protocol Used	Operating Frequency	Device outcome	Antenna Gain
802.11 (Wi-Fi)	2412 to 2462	10.39dBm	3.5 dBi / PCB Trace Antenna
BLE	2402 to 2480	2.04dBm	3.5 dBi / PCB Trace Antenna
ZigBee	2405 to 2480	16.20dBm	1.0 dBi / integrated Chip Antenna

Supported Modules and Frequencies: This product contains FCC ID and IC

Brand Name	Raspberry PI	Silicon labs
Module name	Wi-Fi and Bluetooth Module	ZigBee Module
Model No	Model 4B	MGM12P32GA
FCC ID	2ABCB-RPI4B	QQQMGM12P3
IC	20953-RPI4B	5123A-MGM12P3
Supported region	North America	North America
Frequency Range	2412MHz to 2462MHz & 2402MHz to 2480MHz	2405MHz to 2480MHz

FCC Statement

• This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference.
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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

Note: The equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a commercial installation. This equipment 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 equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off an on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment must be installed and operated in accordance with provided instructions and the antenna(s) used for this transmitter must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from all persons.

The device integrates Wi-Fi and BLE transmitter from Raspberry PI having FCC ID : 2ABCB-RPI4B, IC : 20953-RPI4B and ZigBee module from Silicon labs having FCC ID: QOQMGM12P3 and IC : 5123A-MGM12P3 for Radio communication ,and RF modules are integrated to this host product as per module integration rule, and FCC and IC grant conditions are not violated, RF exposure evaluation for co-locating the transmitter and simultaneous transmission conditions were evaluated and found satisfactory.

ISED RSS

This device complies with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference; and
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

CAN ICES-003 (B)/NMB-003(B)

Warranties and Limitation of Liability

Please refer to www.cooperlighting.com/global/resources/legal for our terms and conditions.

Garanties et limitation de responsabilité

Veuillez consulter le site www.cooperlighting.com/global/resources/legal pour obtenir les conditions générales.

Garantías y Limitación de Responsabilidad

Visite www.cooperlighting.com/global/resources/legal para conocer nuestros términos y condiciones.

Declaración de la FCC

• Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) Este dispositivo no debe causar interferencia dañina.
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

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

Nota: El equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas en una instalación comercial. Este equipo genera usos y puede emitir energía de radiofrecuencia y si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se puede garantizar que dicha interferencia no ocurra en una instalación determinada. Si este equipo causa interferencia dañina en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor
- Consultar con el distribuidor o con un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y operarse de acuerdo con las instrucciones proporcionadas y la(s) antena(s) utilizada(s) para este transmisor deben instalarse para proporcionar una distancia de separación de al menos 20 cm de todas las personas.

El dispositivo integra el transmisor Wi-Fi y BLE de Raspberry PI con FCC ID: 2ABCB-RPI4B, IC: 20953-RPI4B y el módulo ZigBee de Silicon Labs con FCC ID: QOQMGM12P3 e IC: 5123A-MGM12P3 para comunicación por radio, y los módulos de RF son integrado a este producto anfitrión según la regla de integración del módulo, y las condiciones de concesión de FCC e IC no se anulan, la evaluación de la exposición a RF para la ubicación conjunta del transmisor y las condiciones de transmisión simultánea se evaluaron y se consideraron satisfactorias.

ISED RSS

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- 1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- 2) l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

CAN ICES-003 (B)/NMB-003(B)

El dispositivo integra el transmisor Wi-Fi y BLE de Raspberry PI con FCC ID: 2ABCB-RPI4B, IC: 20953-RPI4B y el módulo ZigBee de Silicon Labs con FCC ID: QOQMGM12P3 e IC: 5123A-MGM12P3 para comunicación por radio, y los módulos de RF son integrado a este producto anfitrión según la regla de integración del módulo, y las condiciones de concesión de FCC e IC no se anulan, la evaluación de la exposición a RF para la ubicación conjunta del transmisor y las condiciones de transmisión simultánea se evaluaron y se consideraron satisfactorias.

Contrôleur d'espace WaveLinx G2 (WAC2-POE)



IMPORTANT : Lire attentivement avant d'installer le produit. À conserver pour consultation ultérieure.



AVERTISSEMENT



Risque d'incendie, de décharge électrique, de coupure ou d'autres risques – L'installation et l'entretien de ce produit doivent être effectués par un électricien qualifié. Ce produit doit être installé conformément aux règles d'installation en vigueur par une personne familière avec la construction et le fonctionnement du produit ainsi qu'avec les risques inhérents.



Avant d'installer ou d'effectuer l'entretien, l'alimentation électrique DOIT être mise hors tension depuis le disjoncteur du circuit de dérivation. Selon la norme 240-83(d) de la NEC, si un disjoncteur de circuit de dérivation est utilisé comme interrupteur principal pour un circuit d'éclairage fluorescent, ce disjoncteur doit comporter la marque « SWD ». Toutes les installations doivent être conformes au Code national de l'électricité, ainsi qu'à tous les codes nationaux et locaux.



Risque d'incendie et de décharge électrique – Assurez-vous que l'alimentation électrique est HORS TENSION avant de commencer l'installation ou de tenter d'en faire l'entretien. Mettez l'alimentation électrique hors tension au niveau du fusible ou du disjoncteur. Toutes les installations doivent être conformes au Code national de l'électricité, ainsi qu'à tous les codes nationaux et locaux.



Risque de brûlure – Débranchez la source d'alimentation et laissez refroidir le luminaire avant de procéder à son entretien ou à sa manipulation.

Risque de blessures – À cause des arêtes tranchantes, manipulez ce produit avec précaution.

La désobéissance aux instructions suivantes représente un risque de blessures (y compris la mort) et de dommages matériels.

EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ : Cooper Lighting Solutions n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou pertes de quelque nature que ce soit pouvant découler d'une installation, d'une manipulation ou d'une utilisation inappropriée, imprudente ou négligente de ce produit.

AVIS : Ce produit peut s'endommager ou devenir instable s'il n'est pas installé correctement.

Remarque : Les caractéristiques techniques et les dimensions peuvent changer sans préavis.

ATTENTION Service de la réception : Veuillez fournir une description de tout élément manquant ou de tout dommage constaté au bordereau de réception. Soumettez une réclamation de transporteur public (chargement partiel) directement auprès du transporteur. Les demandes pour les dommages cachés doivent être présentées dans les 15 jours suivants la livraison. Tout matériel endommagé doit être conservé avec tout l'emballage d'origine.

AVIS : Il faut entièrement vérifier tous les nouveaux câblages avant la mise sous tension.

AVIS : Produit conçu uniquement pour une installation et un usage à l'intérieur.

Remarque : Si vous n'êtes pas un technicien formé à WaveLinx, installez mais mettez sous tension ce produit jusqu'à ce qu'un technicien qualifié WaveLinx.



CONSERVEZ CES DIRECTIVES

Ces instructions d'installation concernent le Contrôleur d'espace WaveLinx G2 (WAC2-POE) qui permet à l'utilisateur de contrôler le système et l'appareil WaveLinx au moyen d'une commande locale ou de l'application mobile WaveLinx.

Ce document a pour but de fournir des instructions suffisamment détaillées pour l'installation et le dépannage de base du système.

Ce document porte sur l'installation des produits suivants.

- WAC2-POE WaveLinx contrôleur de zone G2, alimenté par PoE
- WAC2-120 Contrôleur d'espace WaveLinx G2 avec 120 V c.a. vers un injecteur PoE

Remarque : Le modèle WAC2-POE peut être alimenté par un injecteur PoE. Si un injecteur est utilisé, le modèle WPOE2-120 de Cooper Lighting Solutions est requis. Le modèle WAC2-120 comprend à la fois le système WAC2-POE et l'injecteur WPOE2-120.

Important : Le WAC doit être alimenté par une tension de ligne stable (non commutée) ou alimenté par POE, sauf en cas d'exigences de conception ou de performance spécifiques (consultez le groupe de conception d'éclairage de Cooper Lighting Solutions lorsque des considérations uniques existent.)

Architecture du système d'éclairage connecté WaveLinx

Figure 1. Installation du contrôleur de zone sans fil autonome

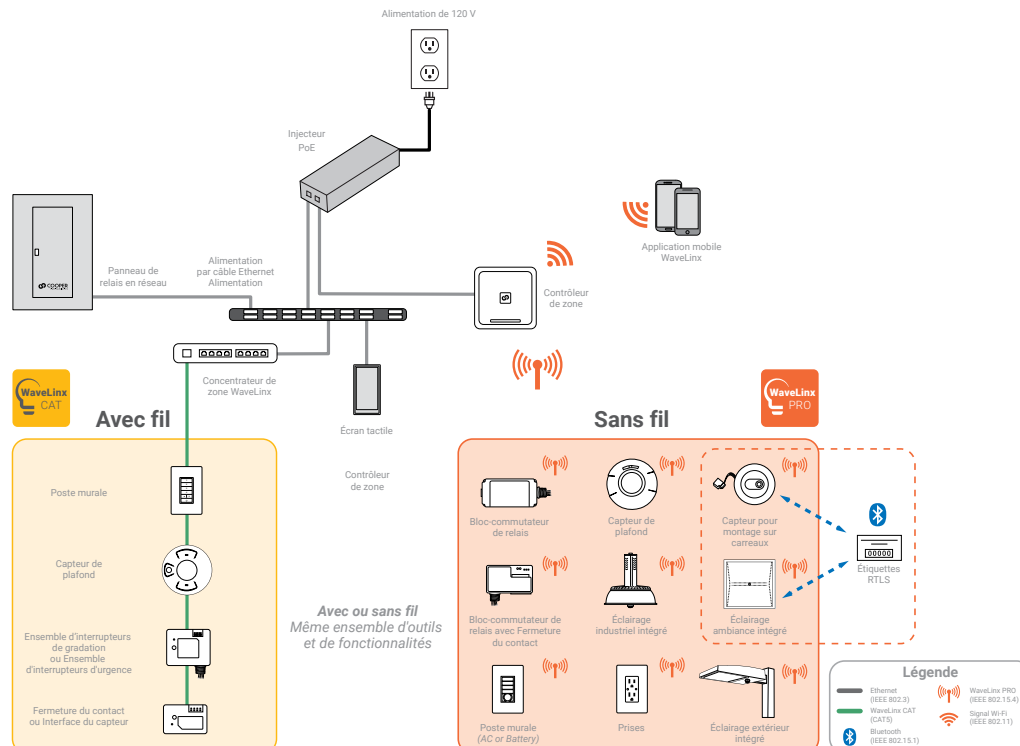
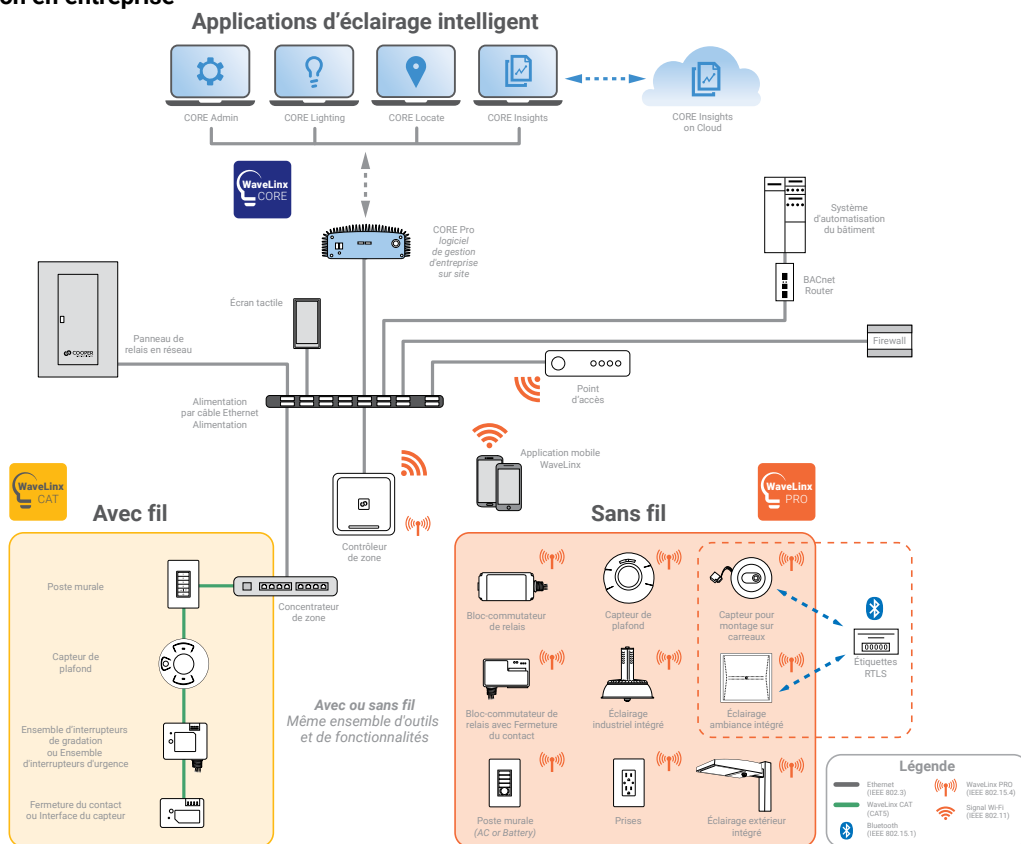


Figure 2. Installation en entreprise



Vue d'ensemble

Le contrôleur de zone sans fil est le principal composant du système d'éclairage connecté WaveLinx. Le système WaveLinx élimine le coût et la complexité de la mise en service d'un système de contrôle sans fil typique tout en offrant une topologie sans fil, souple et reconfigurable pour des réglages d'espace à la volée. Le système d'éclairage connecté WaveLinx respecte les exigences de code moderne et de services publics et permet d'économiser de l'énergie et des coûts, tout en rendant les bâtiments intelligents.

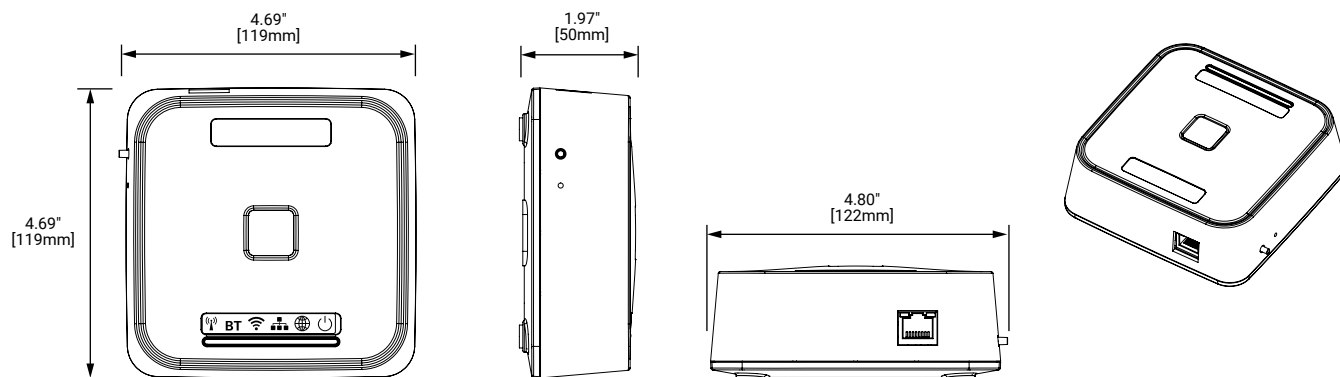
Le contrôleur de zone sans fil assure la coordination entre l'application mobile WaveLinx et de nombreux appareils WaveLinx pour créer des communications et un écosystème de bâtiment qui propose un fonctionnement immédiat. Il tire également parti de nos fonctions de mise en service automatique en attente de brevet. Grâce à une topologie conforme aux normes de réseau maillé sans fil, le contrôleur de zone sans fil communique avec divers appareils conformes au système d'éclairage connecté WaveLinx (WCL) pour fournir une configuration, une surveillance et un contrôle de la zone d'éclairage d'une pièce.

Le contrôleur de zone sans fil assure une coordination centralisée de plusieurs zones notamment pour la programmation d'éclairage partiellement ALLUMÉ ou partiellement ÉTEINT, la réponse à la demande (application WaveLinx CORE requise), l'éclairage, l'occupation, les réglages de lumière du jour et le contrôle de la scène. Il est possible de connecter un seul contrôleur de zone sans fil à un réseau local de bâtiment pour assurer une coordination pouvant aller jusqu'à 49 zones d'éclairage définies par l'utilisateur et 1 zone de construction, ou plusieurs contrôleurs de zone sans fil sur un même réseau local de bâtiment pour étendre le système à des centaines de zones, toutes accessibles au réglage, à la configuration et au contrôle au moyen de l'application mobile WaveLinx.

Composants du système d'éclairage connecté WaveLinx

- WaveLinx contrôleur de zone (passerelle)
- Application mobile WaveLinx PRO (mise en service et commandes personnelles de l'utilisateur)
- Poste mural du système WaveLinx PRO – filaire ou à pile (éclairage manuel et contrôle de scène)
- Écran tactile WaveLinx PRO
- Capteur INstinct sans fil (capteur d'occupation intégré au luminaire, capteur de la lumière ambiante et contrôle)
- Bloc-commutateur de relais WaveLinx PRO de 0 à 10 V
- Prises WaveLinx PRO (prise de courant murale)
- Capteur basé sur la salle WaveLinx PRO (capteur d'occupation à infrarouge passif monté au plafond)

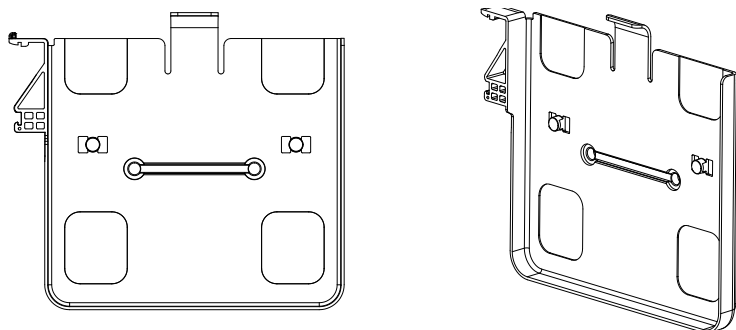
WaveLinx contrôleur de zone



Installation

Installez le contrôleur de zone sans fil conformément aux codes de l'électricité et aux exigences locales, provinciales et nationales. Avant de monter le contrôleur de zone sans fil à son emplacement final :

1. Installez les appareils sans fil WaveLinx PRO et vérifiez leur fonctionnement immédiat.
2. Installez le contrôleur de zone sans fil.
 - Assurez-vous que le contrôleur de zone sans fil est à peu près au centre des appareils avec lesquels il communique.
 - Consultez la section « Emplacement de montage » des présentes instructions d'installation.
 - Le contrôleur de zone sans fil peut être monté sur une tablette, un mur, un module de rail DIN ou un plafond à l'aide du support de montage inclus.
 - Assurez-vous que le contrôleur de zone sans fil repose sur une surface qui n'est pas du béton, du métal ou un autre matériau pouvant réduire la communication sans fil.



- Emplacements des trous de montage 38 mm (1,5 po)
- Utilisez des vis n° 6 (fournies par un tiers) pour le montage

3. Allumez le contrôleur de zone sans fil.
 - Le contrôleur de zone sans fil est un appareil alimenté par un réseau Ethernet (PoE). Utilisez le câble Ethernet Cat5e inclus ou votre propre câble Cat5e pour connecter le contrôleur de zone sans fil à votre commutateur PoE.
 - Si l'emplacement d'installation n'a pas de commutateur PoE, le contrôleur de zone sans fil peut être alimenté par un accessoire de 120 V vers un injecteur PoE. Cette configuration nécessite toutefois qu'une prise standard de 120 V soit située à une distance 0,9 m (3 pi) du contrôleur de zone sans fil. Connectez le câble Ethernet Cat5e fourni du contrôleur de zone sans fil à l'accessoire de 120 V vers l'injecteur PoE, puis connectez un autre câble Cat5e de l'injecteur PoE vers le réseau local du bâtiment. Les câbles Ethernet doivent être inférieurs à 91 m (300 pi).
4. Inscrivez l'adresse IEEE indiquée dans le bas du contrôleur de zone sans fil sur le plan d'étage du site.
5. Faites la connexion au réseau du bâtiment.
6. Formez un groupement de construction.
7. Terminez la programmation au moyen de l'application mobile WaveLinx.
 - Consultez le manuel d'emploi de l'application mobile WaveLinx pour obtenir plus de renseignements.

Le contrôleur de zone sans fil peut être installé aux endroits suivants :

- Généralement, il peut être installé au-dessus d'un plafond suspendu ou en hauteur sur le mur au centre de l'espace qu'il contrôlera
- Le contrôleur de zone sans fil doit être situé de sorte à avoir une visibilité directe avec les appareils avec lesquels il communique
- À 91 m (300 pi) du commutateur PoE ou d'un point de connexion au réseau local de l'immeuble
- À au moins 3 m (10 pi) des points d'accès Wi-Fi de l'immeuble
- À au moins 5 m (15 pi) des structures en béton ou en métal

Le contrôleur de zone sans fil NE peut PAS être installé aux endroits suivants :

- À l'intérieur d'un boîtier métallique ou près de grands objets en métal ou de murs
- À l'intérieur de grands murs ou d'espaces en béton ou près de ceux-ci
- Ne pas installer dans un placard d'installations électriques

Pratiques exemplaires en matière de conception WaveLinx

Considération en matière de conception	Pratique exemplaire	Capacité maximale
Appareils WCL par Contrôleur d'espace WaveLinx	150	200
Zones définies par l'utilisateur par WaveLinx contrôleur de zone	49	49
Zones de groupement par WaveLinx contrôleur de zone	1	1
Zones par espace	3	16
Scènes par espace	16	16
Portée du WaveLinx contrôleur de zone (appareils WCL intérieurs)	150ft (45m) Visibilité directe ¹	300ft (91m) Visibilité directe ²
Portée du WaveLinx contrôleur de zone (appareils WCL extérieurs)	Consultez la fiche technique du capteur	
Bonds de dispositif au-delà du WaveLinx contrôleur de zone (intérieur/extérieur)	4 / 10	5 / 10

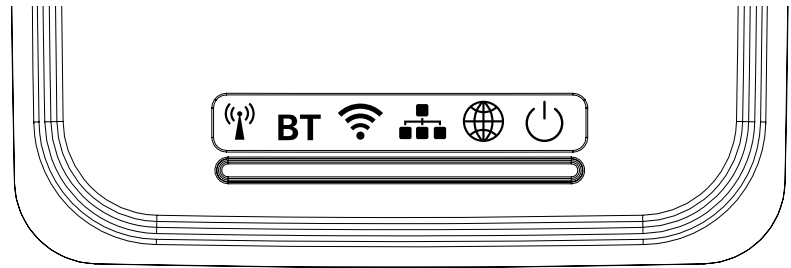
Remarques :

1 En tenant compte de deux (2) murs de construction standard intérieurs

2 En ne tenant compte d'aucune obstruction à la visibilité directe (murs, colonnes, etc.)

Témoins DEL du contrôleur de zone sans fil

Les témoins DEL peuvent être utilisés pour les diagnostics et le dépannage du système WaveLinx. Le tableau ci-dessous vous donne plus de renseignements.



DEL	Couleur/modèle	Description
DEL du port de connexion	DEL verte allumée/clignotante	Le contrôleur d'espace WaveLinx 2 est connecté à l'Ethernet et à un réseau de 10/100 Mo.
	DEL orange allumée/clignotante	Le contrôleur d'espace WaveLinx 2 est connecté à l'Ethernet et à un réseau de gigaoctets.
	FERMÉ	Il n'y a aucune connexion à l'Ethernet.
DEL d'alimentation et d'état	BLEU continu	Le contrôleur d'espace WaveLinx est alimenté et opérationnel.
	FERMÉ	La connexion PoE n'est pas sous tension ou, si l'alimentation est vérifiée, le WAC2 ne peut pas démarrer en raison d'une erreur du système.
	BLEU clignotant	<ul style="list-style-type: none"> Bref clignotement simple, puis ARRÊT : Cela se produit environ 10 à 15 secondes après la mise sous tension initiale ou le redémarrage. Modèle répété MARCHE 50 ms/ARRÊT 50 ms : Cela se produit pendant le redémarrage du WAC2. Clignotement trois fois, MARCHE 50 ms/ARRÊT 50 ms, puis ARRÊT 2 s, et ensuite répétition : Le WAC2 a reçu un fichier de micrologiciel et une mise à niveau du micrologiciel vers le WAC2 est en cours. Clignotement trois fois, MARCHE 50 ms/ARRÊT 50 ms, puis ARRÊT 2 s, et ensuite répétition : Le WAC2 a reçu un fichier de micrologiciel et une mise à niveau du micrologiciel vers le WAC2 est en cours.
DEL du réseau Wi-Fi étendu	FERMÉ	Condition normale en utilisation autonome. S'il est utilisé dans un système WaveLinx CORE, le WAC2 a perdu sa connexion à WaveLinx CORE.
	VERT continu	Le contrôleur d'espace WaveLinx est connecté au système WaveLinx CORE.
	VERT clignotant	Le WAC2 effectue une synchronisation de données avec le système WaveLinx CORE connecté.
DEL du réseau local	FERMÉ	Il n'y a aucune connexion à partir du réseau local du bâtiment, ou la connexion a été désactivée ou a échoué.
	VERT continu	Le contrôleur d'espace WaveLinx est connecté au réseau local du bâtiment, possède une adresse IP statique ou dynamique et est prêt à communiquer.
	VERT clignotant	La DEL clignote selon le modèle répété MARCHE 1 s/ARRÊT 1 s lorsque le WAC2 est en mode de jumelage.
DEL du Wi-Fi	FERMÉ	Le point d'accès Wi-Fi ou le client Wi-Fi a été désactivé.
	BLEU continu	Le point d'accès Wi-Fi a été activé. Le client Wi-Fi est désactivé.
	BLEU clignotant	<ul style="list-style-type: none"> Clignotement lent (modèle répété MARCHE 1 s/ARRÊT 1 s) : Le client Wi-Fi est activé et possède une adresse IP. Le point d'accès Wi-Fi est désactivé. Clignotement rapide (modèle répété MARCHE 250 ms/ARRÊT 250 ms) : Le point d'accès Wi-Fi et le client Wi-Fi sont activés et disponibles.
DEL du réseau personnel (BT)	FERMÉ	Clignotement rapide (modèle répété MARCHE 250 ms/ARRÊT 250 ms) : Le point d'accès Wi-Fi et le client Wi-Fi sont activés et disponibles.
DEL du réseau 802.15.4	BLEU continu	La communication du réseau 802.15.4 est normale.
	FERMÉ	Le réseau 802.15.4 n'est pas fonctionnel. La DEL du réseau 802.15.4 ne doit pas être ÉTEINTE. Vérifiez que l'appareil est sous tension et qu'il a eu le temps de se mettre complètement sous tension (environ 1 minute).
	BLEU clignotant	<ul style="list-style-type: none"> Clignotement lent (modèle répété MARCHE 1 s/ARRÊT 1 s) : Le WAC2 est en mode de jumelage. Clignotement rapide (modèle répété MARCHE 250 ms/ARRÊT 250 ms) : Le WAC2 est en train de supprimer (annuler le jumelage) les dispositifs qui se trouvent encore dans la zone de construction.

Panneau arrière du contrôleur de zone sans fil



- Port Ethernet pour l'alimentation et la connexion au réseau local du bâtiment pour assurer la communication
 - Un module PoE est requis pour alimenter l'appareil.
 - Le port PoE ne doit pas alimenter d'autres appareils.
- Bouton de réinitialisation (« RESET »)
 - Redémarrage/réinitialisation logicielle
 - Authentification et réinitialisation de la configuration Wi-Fi
 - Réinitialiser les réglages d'usine par défaut
- Bouton de jumelage (« PAIR »)
 - Entrer en mode de jumelage
 - Quitter le mode de jumelage
 - Enlever les appareils non attribués

Fonctionnalité des boutons de réinitialisation (« RESET ») et de jumelage (« PAIR »)

Les bouton de réinitialisation (« RESET ») et de jumelage (« PAIR ») sur le contrôleur d'espace WaveLinx vous permet d'ajouter ou d'enlever des appareils connectés au système WaveLinx, de réinitialiser les données de connexion du réseau du bâtiment et de restaurer les paramètres d'usine par défaut.



Le contrôleur de zone sans fil WaveLinx 2 comporte deux boutons-poussoirs qui offrent plusieurs fonctions administratives. Utilisez ces fonctions avec prudence!

Fonction	Bouton	Longueur d'appui	Réponse des DEL du contrôleur de zone sans fil	Résultat des appareils
Entrer en mode de jumelage	Bouton de jumelage (« PAIR »)	Appuyez et relâchez (1 s)	Les DEL du réseau 802.15.4 et du réseau local clignotent	Les appareils jumelés présenteront un comportement de jumelage indiqué dans les fiches de références de l'appareil. Les appareils non jumelés peuvent être jumelés au contrôleur de zone sans fil, s'ils sont en mode de jumelage.
Quitter le mode de jumelage (si le mode de jumelage est toujours actif)	Bouton de jumelage (« PAIR »)	Appuyez et relâchez (1 s)	DEL du réseau 802.15.4 ALLUMÉE et fixe La DEL du réseau local s'ÉTEINT ou s'ALLUME en fonction de la connexion Ethernet et de la configuration.	Les appareils jumelés fonctionneront dans le groupement de construction. L'éclairage qui est toujours dans la zone de construction par défaut s'allumera complètement ou fonctionnera à partir des postes muraux et des commandes du capteur de présence jumelées.
Enlever les appareils non attribués	Bouton de jumelage (« PAIR »)	Recommandé : appuyez et maintenez enfoncé pendant 4 s (min. 2 s à au plus 10 s).	La DEL du réseau 802.15.4 clignote rapidement (s'ALLUME pendant 0,25 s et s'ÉTEINT pendant 0,25 s) lorsque le bouton est enfoncé pour le temps alloué et maintenu ainsi jusqu'à ce que les appareils reçoivent la commande de se déconnecter du réseau. La DEL du réseau 802.15.4 s'ALLUMERA et sera fixe lorsqu'il n'y aura plus d'appareils dans la zone de construction.	Les appareils qui sont toujours dans la zone de construction par défaut se déconnecteront du réseau WaveLinx.
Redémarrage/réinitialisation logicielle	Bouton de réinitialisation (« Reset ») (bouton encastré)	Appuyez et relâchez (1 s)	Toutes les DEL s'ÉTEignent une fois le bouton relâché. Lorsque l'appareil redémarre, les DEL peuvent s'ALLUMER et s'ÉTEINDRE en cours de processus. Une fois le redémarrage terminé (environ 1 min), la DEL d'alimentation/état et la DEL du réseau 802.15.4 doivent être ALLUMÉES et fixes. D'autres DEL peuvent également dépendre de la configuration du contrôleur de zone sans fil 2.	Les appareils resteront dans l'état commandé précédemment pendant le redémarrage. Ils se connecteront au contrôleur de zone sans fil 2 après le redémarrage et retrouveront leur comportement normal. Les réglages programmés sont sauvegardés pendant le redémarrage. Le mot de passe de l'utilisateur administrateur est également réinitialisé par défaut et tous les autres utilisateurs ajoutés sont supprimés.
Authentification et réinitialisation de la configuration Wi-Fi	Bouton de réinitialisation (« Reset ») (bouton encastré)	Recommandé : appuyez et maintenez enfoncé pendant 4 s (min. 2 s à au plus 5 s).	La DEL du Wi-Fi clignote rapidement (s'ALLUME pendant 0,25 s et s'ÉTEINT pendant 0,75 s) lorsque le bouton est maintenu enfoncé pour le temps alloué. La DEL du Wi-Fi s'ÉTEINT pendant 1 s lorsque le bouton est relâché, puis clignote (s'ALLUME pendant 0,5 s et s'ÉTEINT pendant 0,5 s) pendant 5 s tandis que le contrôleur de zone sans fil 2 efface les réglages. La DEL du Wi-Fi reste ALLUMÉE une fois le processus terminé.	Aucune conséquence sur les appareils. Les données suivantes seront effacées et réinitialisées aux réglages d'usine par défaut : • Réglages du point d'accès Wi-Fi • Réglages du Wi-Fi client

<p>Réinitialiser les réglages d'usine par défaut</p>	<p>Bouton de réinitialisation (« Reset ») (bouton encastré)</p>	<p>Recommandé : appuyez et maintenez enfoncé pendant 8 s (min. 5 s à au plus 10 s).</p>	<p>La DEL du Wi-Fi clignote après 2 s.</p> <p>Toutes les DEL, sauf pour Bluetooth, clignoteront (s'ALLUMENT pendant 0,5 s et s'ÉTEignent pendant 0,5 s) lorsque le bouton est maintenu enfoncé pour le temps alloué.</p> <p>La DEL d'alimentation/état s'ÉTEINDRA lorsque le bouton est relâché et les autres DEL cesseront de clignoter.</p> <p>Après un court moment, d'autres DEL peuvent s'ÉTEINDRE; le contrôleur de zone sans fil redémarrera alors.</p> <p>Une fois le redémarrage terminé (environ 1 min), la DEL d'alimentation/état, la DEL du réseau 802.15.4 la doivent être ALLUMÉES et fixes. D'autres DEL peuvent également dépendre des connexions.</p>	<p>Toute la programmation du contrôleur de zone sans fil sera effacée et réinitialisée aux réglages d'usine par défaut, ce qui entraînera les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suppression de tous les jumelages des appareils au réseau 802.15.4 • Réinitialisation de tous les comptes d'utilisateurs • Effacement des certificats personnalisés téléchargés par l'utilisateur • Configuration du réseau comprenant ce qui suit : • Réglages du Wi-Fi client • Réglages du point d'accès Wi-Fi • Réglages Ethernet • Effacement de toute la programmation, dont des désignations de zone et de pièce • Réinitialisation du nom du contrôleur de zone sans fil par défaut
---	---	---	---	---

Zone de construction

Avec le mode de groupement de construction en attente de brevet, les installateurs peuvent désormais effectuer le démarrage rapide d'un système pour confirmer que les appareils ont bien été installés plutôt que d'attendre que des techniciens formés en usine mettent l'éclairage d'un projet en marche. Les installateurs doivent suivre un processus simple pour jumeler les appareils sans fil, assigner des adresses au contrôleur de zone sans fil approprié et lancer la fonctionnalité de contrôle de l'éclairage en fonction de l'occupation. Ce processus permet d'économiser de l'énergie avec l'éclairage pendant la phase de construction du projet, car il permet de s'assurer que les lumières sont éteintes lorsque la zone est inoccupée.

1. Repérez les contrôleurs de zone sans fil sur le plan d'étage du site.
2. Déterminez quels appareils WaveLinx PRO doivent être à la portée et assignés à chaque contrôleur.
3. Repérez les disjoncteurs qui contrôlent les appareils WaveLinx PRO qui seront connectés au contrôleur de zone sans fil en effectuant le groupement de construction.
4. Redémarrez chaque disjoncteur des appareils WaveLinx PRO déterminés.
 - Les appareils WaveLinx PRO chercheront le contrôleur de zone sans fil pendant 30 min après chaque redémarrage, à moins qu'ils ne soient déjà jumelés à ce dernier.
5. Sur le contrôleur de zone sans fil, appuyez et relâchez le bouton de jumelage (« PAIR ») pour entrer dans le mode de groupement de construction.
 - La DEL du réseau 802.15.4 sur le contrôleur clignotera en mode de groupement de construction.
 - Le contrôleur de zone sans fil se déconnectera du groupement de construction après 60 min.
6. Les appareils WaveLinx PRO commenceront alors à communiquer avec le contrôleur de zone sans fil.
7. À mesure que les appareils sont jumelés au contrôleur de zone sans fil pour créer le groupement de construction, ils présenteront le comportement par défaut ci-dessous. Si un appareil a déjà été ajouté à une zone, il ne sera pas affecté.
 - Luminaires avec capteurs intégrés
 - L'intensité d'éclairage du luminaire baisse jusqu'à 10 %.
 - Capteur pour montage sur carreaux
 - L'intensité d'éclairage du luminaire connecté baisse jusqu'à 10 %.

- Relais de 0 à 10 V
 - L'intensité d'éclairage des luminaires connectés baissera jusqu'à 10 % et les prises seront HORS TENSION pendant 5 minutes.
 - La prise contrôlée sera HORS TENSION pendant 5 min.
 - Poste mural
 - Toutes les DEL clignotent.
 - Tous les postes muraux dans la zone par défaut peuvent contrôler l'ensemble des luminaires.
8. Une fois que tous les appareils WaveLinx PRO se seront connectés au groupement de construction et auront présenté le comportement ci-dessus :
- appuyez sur le bouton de jumelage (« PAIR ») sur le contrôleur de zone sans fil une deuxième fois pour quitter le mode de groupement de construction.
 - Le contrôleur de zone sans fil se déconnectera automatiquement du mode de groupement de construction après 30 min si le bouton de jumelage (« PAIR ») n'est pas enfoncé une deuxième fois.
 - La DEL du réseau sans fil IEEE 802.15.4 sur le contrôleur de zone sans fil restera ALLUMÉE.
9. Après avoir quitté le mode de groupement de construction, les appareils WaveLinx PRO auront le comportement suivant.
- Luminaires avec capteurs intégrés
 - L'intensité d'éclairage du luminaire baisse jusqu'à 75 %.
 - Tous les luminaires s'ALLUMENT lorsque le premier capteur de présence détecte du mouvement.
 - Tous les luminaires s'ÉTEIGNENT lorsque le dernier capteur de présence tombe en mode d'inoccupation.
 - Tous les postes muraux dans la zone par défaut peuvent contrôler l'ensemble des luminaires.
 - Tous les capteurs intégrés et les capteurs pour montage sur carreaux et au plafond créent un groupe d'occupation.
 - Capteur pour montage sur carreaux
 - L'intensité d'éclairage du luminaire connecté baisse jusqu'à 75 %.
 - Tous les luminaires s'ALLUMENT lorsque le premier capteur de présence détecte du mouvement.
 - Tous les luminaires s'ÉTEIGNENT lorsque le dernier capteur de présence tombe en mode d'inoccupation.
 - Tous les postes muraux dans la zone par défaut peuvent contrôler l'ensemble des luminaires.
 - Tous les capteurs intégrés et les capteurs pour montage sur carreaux et au plafond créent un groupe d'occupation.
 - Relais de 0 à 10 V
 - L'intensité d'éclairage des luminaires connectés baisse jusqu'à 75 %.
 - Tous les postes muraux dans la zone par défaut peuvent contrôler l'ensemble des luminaires.
 - Tous les luminaires s'ALLUMENT lorsque le premier capteur de présence détecte du mouvement.
 - Tous les luminaires s'ÉTEIGNENT lorsque le dernier capteur de présence tombe en mode d'inoccupation.
 - Le relais s'ALLUME ou s'ÉTEINT selon l'occupation.
 - Prise
 - La prise contrôlée sera SOUS TENSION ou HORS TENSION selon l'occupation.
 - Poste mural
 - Tous les postes muraux dans la zone par défaut contrôleront l'ensemble des luminaires dans cette zone en fonction des définitions de la scène immédiate.
 - Capteur au plafond
 - La DEL du capteur clignotera lorsqu'un mouvement est détecté.
 - Tous les capteurs intégrés et les capteurs pour montage sur carreaux et au plafond créent un groupe d'occupation.

Connexion du contrôleur de zone sans fil au réseau local du bâtiment

1. Connexion filaire – Connexion au réseau local du bâtiment
 - Connectez le contrôleur de zone sans fil au commutateur PoE ou à l'injecteur PoE du bâtiment dans le réseau habituel.
 - La connexion physique au réseau local du bâtiment et la réception d'une adresse IP désactiveront automatiquement le mode de connexion sans fil.
 - Le contrôleur de zone sans fil recevra automatiquement l'adresse IP du protocole DHCP une fois connecté au réseau local du bâtiment.
 - En utilisant la page Web interne du contrôleur de zone sans fil :
 - vous pouvez attribuer une adresse IP fixe au contrôleur de zone sans fil.
2. Connexion sans fil – WAC comme point d'accès
 - L'identifiant SSID par défaut du WAC sera : cooper-xxxxxxxxxxx
 - (Où **** correspondent aux douze caractères de l'adresse MAC Ethernet de l'unité indiquée sur l'étiquette de Cooper Lighting Solutions en bas à l'avant du WAC)
3. Connexion sans fil – WAC comme client du réseau sans fil du bâtiment
 - En utilisant la page Web interne du contrôleur de zone sans fil :
 - vous pouvez saisir les identifiants de connexion sans fil du bâtiment.
 - Les identifiants de connexion sans fil du bâtiment sont sécurisés par des pages Web sécuritaires dans le WAC.

Spécifications sur l'émetteur sans fil

Protocole radio utilisé	Fréquence de fonctionnement	Résultat des appareils	Gain de l'antenne
802.11 (Wi-Fi)	2412 à 2462	10.39dBm	3.5 dBi / Antenne Trace PCB
BLE	2402 to 2480	2.04dBm	3.5 dBi / Antenne Trace PCB
ZigBee	2405 to 2480	16.20dBm	1.0 dBi / puce intégrée Antenne

Modules et fréquences pris en charge : Ce produit présente un ID de la FCC et l'homologation IC

Marque	Raspberry Pi	Silicon labs
Nom du module	Module Wi-Fi et Bluetooth	Module ZigBee
N° de modèle	Model 4B	MGM12P32GA
ID de la FCC	2ABCB-RPI4B	QQQMGM12P3
Homologation IC	20953-RPI4B	5123A-MGM12P3
Région prise en charge	Amérique du Nord	Amérique du Nord
Plage de fréquences	2412 à 2462 MHz et 2402 à 2480 MHz	2405 à 2480 MHz

Énoncé de la FCC

- Ce dispositif est conforme à la section 15 des règlements de la FCC. Son fonctionnement est assujéti aux deux conditions suivantes :
 - (1) ce dispositif ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles;
 - (2) cet appareil doit accepter tout brouillage reçu, y compris les brouillages qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable.

Remarque : Toute modification ou altération n'étant pas expressément approuvée par la partie responsable de la conformité peut annuler le droit de l'utilisateur à utiliser le matériel.

Remarque : Le matériel a été mis à l'essai et est conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, en vertu de la partie 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre tout brouillage nuisible dans une installation commerciale. Ce matériel produit, utilise et peut émettre des ondes radioélectriques et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut créer des parasites nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'existe aucune garantie que les interférences ne se produiront pas avec une installation particulière. Si ce matériel cause des brouillages préjudiciables à la réception de la radio ou de la télévision qui peuvent être déterminés en mettant le matériel hors tension et sous tension, l'utilisateur est invité à essayer de corriger ce brouillage au moyen de l'une ou de plusieurs des mesures suivantes :

- réorientez ou déplacez l'antenne réceptrice;
- augmentez la distance entre le matériel et le récepteur;
- branchez l'équipement sur la prise électrique d'un circuit autre que celui sur lequel le récepteur est branché;
- demandez de l'aide au détaillant ou à un technicien radio ou télé qualifié.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements de la FCC établies pour un environnement non contrôlé. Ce matériel doit être installé et fonctionner conformément aux instructions fournies, et les antennes utilisées pour la transmission doivent être installées de manière à se trouver à au moins 20 cm de distance de toute personne.

L'appareil intègre la technologie Wi-Fi et l'émetteur Bluetooth à basse consommation depuis un appareil Raspberry Pi ayant l'ID de la FCC 2ABCB-RPI4B et l'homologation IC 20953-RPI4B ainsi que depuis le module Zigbee de Silicon Labs ayant l'ID de la FCC QQQMGM12P3 et l'homologation IC 5123A-MGM12P3 pour la communication radio. Les modules émettant des RF sont intégrés à ce produit hôte conformément à la règle d'intégration des modules. Les conditions d'octroi du certificat de la FCC et d'IC ne sont pas enfreintes. L'exposition aux RF pour la colocalisation de l'émetteur et les conditions de transmissions simultanées ont été évaluées et jugées satisfaisantes.

ISED RSS

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- 1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- 2) l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

CAN ICES-003 (B)/NMB-003(B)

El dispositivo integra el transmisor Wi-Fi y BLE de Raspberry Pi con FCC ID: 2ABCB-RPI4B, IC: 20953-RPI4B y el módulo ZigBee de Silicon Labs con FCC ID: QQQMGM12P3 e IC: 5123A-MGM12P3 para comunicación por radio, y los módulos de RF son integrado a este producto anfitrión según la regla de integración del módulo, y las condiciones de concesión de FCC e IC no se anulan, la evaluación de la exposición a RF para la ubicación conjunta del transmisor y las condiciones de transmisión simultánea se evaluaron y se consideraron satisfactorias.

Garanties et limitation de responsabilité

Veuillez consulter le site www.cooperlighting.com/global/resources/legal pour obtenir les conditions générales.

WaveLinx controlador de área G2 (WAC2-POE)



MPORTANTE: Lea atentamente antes de instalar el producto. Conserve estas instrucciones para tenerlas como referencia futura.

 **ADVERTENCIA**


Riesgo de incendio, descarga eléctrica, cortes u otros riesgos de accidentes: la instalación y el mantenimiento de este producto deben ser realizados por un electricista calificado. Una persona con conocimientos sobre la construcción y el funcionamiento del producto y los riesgos implicados debe instalar este producto de conformidad con el código de instalación aplicable.



Antes de instalar o realizar un servicio de mantenimiento, la alimentación DEBE estar desconectada en el disyuntor de circuito de rama. De conformidad con la sección 240-83(d) del NEC (Código Eléctrico Nacional), si el ramal se utiliza como interruptor principal para un circuito de iluminación fluorescente, el disyuntor debe tener la marca "SWD". Todas las instalaciones deben realizarse en cumplimiento del Código Eléctrico Nacional y de todos los códigos locales y estatales.



Riesgo de incendio y descarga eléctrica: asegúrese de que el suministro eléctrico esté desconectado antes de comenzar la instalación o intentar realizar cualquier tarea de mantenimiento. Desconecte el suministro eléctrico en el fusible o disyuntor. Todas las instalaciones deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional y todos los códigos estatales y locales.



Riesgo de quemaduras: desconecte el suministro eléctrico y espere que la luminaria se enfríe antes de manipularla o repararla.

Riesgo de lesiones personales: debido a bordes filosos, manipúlela con cuidado.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves (incluida la muerte) y daños a la propiedad.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD: Cooper Lighting Solutions no asume ninguna responsabilidad por daños o pérdidas de ningún tipo que puedan surgir por la instalación, manipulación o uso inadecuado, descuidado o negligente de este producto.

AVISO: El producto puede dañarse y/o ser inestable si no se instala correctamente.

Nota: Las especificaciones y dimensiones están sujetas a cambios sin previo aviso.

ATENCIÓN Departamento de recepción: Observe que la descripción real de el producto no carezca de piezas ni presente daños notorios al momento de su entrega. Presente el reclamo directamente al transportista de carga (LTL). Los reclamos por daños ocultos deben presentarse dentro de los 15 días posteriores a la entrega. Se debe retener todo el material dañado, completo con el embalaje original.

AVISO: Todo el cableado nuevo debe ser verificado completamente antes de aplicar el suministro eléctrico.

AVISO: Diseñado solo para su instalación y uso en interiores.

NOTA: Si no es un técnico capacitado en WaveLinx, instale pero energice este producto hasta que se lo indique un técnico. técnico calificado de WaveLinx.



CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Esta instrucción de instalación es para el controlador de área G2 inalámbrica (WAC2-POE) que permite el control del usuario del sistema y los dispositivos WaveLinx a través del control local o mediante la aplicación WaveLinx mobile.

La finalidad de este documento es proporcionar suficientes instrucciones detalladas para la instalación y resolución de problemas básicos.

Este documento cubre la instalación del siguiente producto:

- WAC2-POE WaveLinx controlador de área G2, alimentado por POE
- WAC2-120 WaveLinx Controlador de área G2 con inyector PoE de 120 VCA

Nota: El WAC2-POE se puede alimentar desde un inyector PoE. Si se usa un inyector, se obligatorio usar el WPOE2-120 de Cooper Lighting Solutions. El WAC2-120 incluye tanto el inyector WAC2-POE como el WPOE2-120.

Importante: El WAC debe recibir alimentación de voltaje de línea constante (no conmutado) o alimentado por POE, a menos que existan requisitos específicos de diseño o rendimiento (consulte con el grupo de diseño de iluminación de Cooper Lighting Solutions cuando existan consideraciones únicas).

Arquitectura del sistema de iluminación conectado WaveLinx

Figura 1 Instalación independiente del WAC

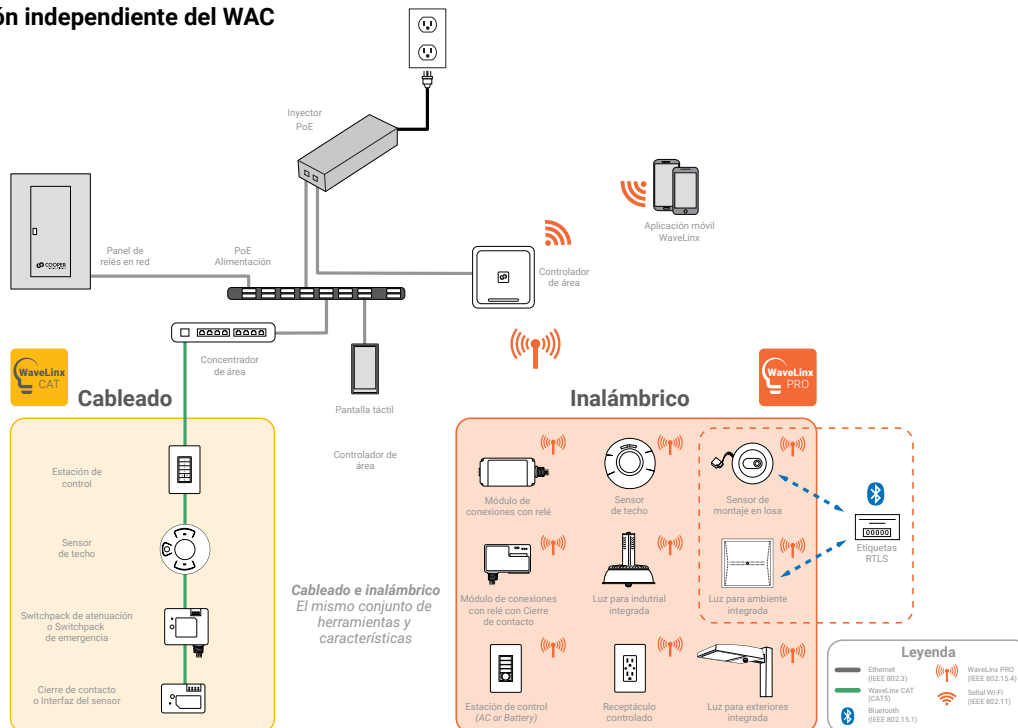
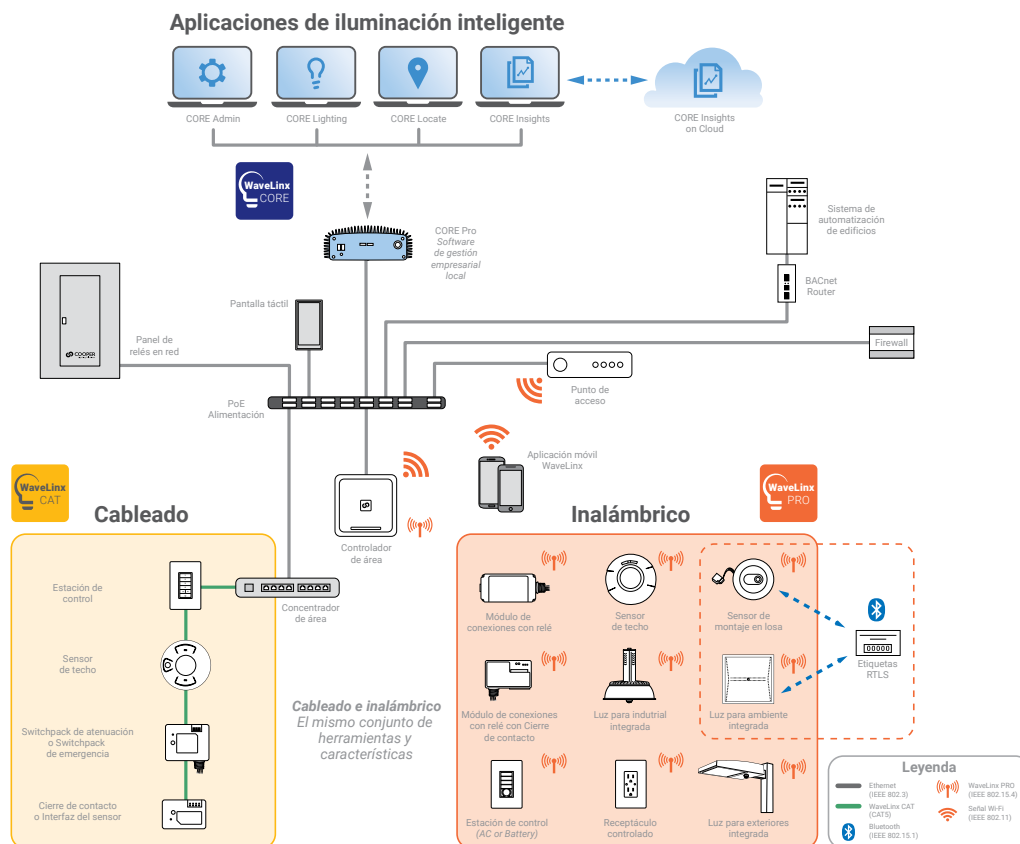


Figura 2 Instalación empresarial



Descripción general

El WaveLinx controlador de área (WAC, por sus siglas en inglés) es el componente principal del sistema de iluminación conectado WaveLinx. WaveLinx elimina el costo y la complejidad de la puesta en servicio típica de un sistema de control inalámbrico, al tiempo que proporciona una topología inalámbrica de conexión flexible y reconfigurable para ajustes de espacio sobre la marcha. El sistema de iluminación conectado WaveLinx cumple con los códigos y requisitos actuales del servicio público, proporciona ahorros de costo y energía, y permite a la vez que los edificios se vuelvan funcionalmente inteligentes.

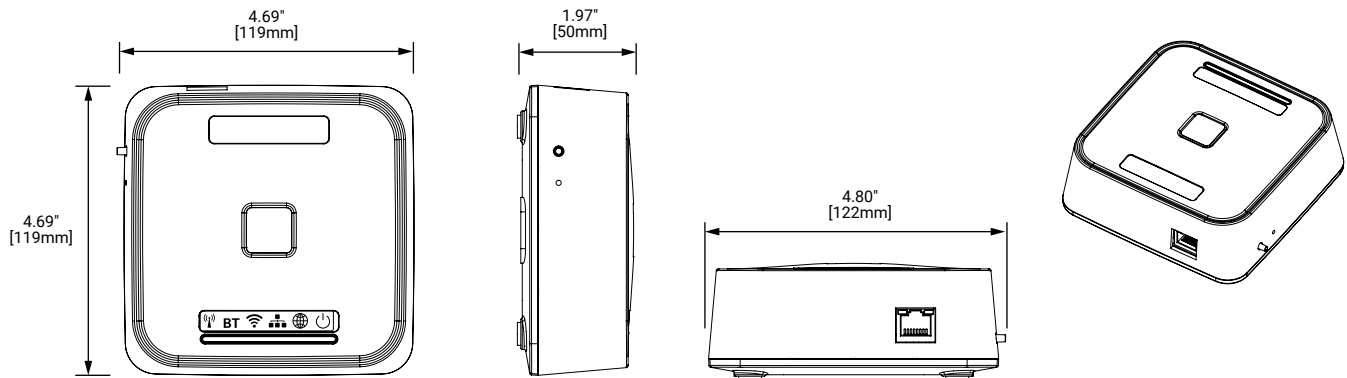
El WAC se coordina entre la aplicación móvil WaveLinx y varios dispositivos WaveLinx para crear comunicaciones y un ecosistema de edificios capaz de proporcionar una funcionalidad lista para usar, y de aprovechar las características de nuestra puesta en servicio de código automático con patente en trámite. Por medio de una topología compatible con malla inalámbrica normalizada, el WAC se comunica con diversos dispositivos WCL normalizados para proporcionar una configuración en zona de áreas iluminadas con sus respectivos controles y monitoreos.

El WAC proporciona una coordinación centralizada de varias áreas para la programación de ENCENDIDO/APAGADO parciales, configuración según demanda (se requiere la aplicación WaveLinx CORE), iluminación, ocupación y luz diurna, y control de escena. Se puede conectar un solo WAC a la LAN del edificio para coordinar hasta 49 áreas definidas por el usuario y 1 área de construcción, o pueden existir varios WAC en la LAN de un edificio para escalar el sistema a cientos de áreas, todas accesibles para instalación, configuración y control a través de la aplicación móvil WaveLinx.

Componentes del sistema de iluminación conectado WaveLinx

- WaveLinx controlador de área (WAC)
- Aplicación móvil WaveLinx (puesta en servicio y control personal del usuario)
- Unidad de pared WaveLinx PRO: con cable o con batería (iluminación manual y control de escena)
- Pantalla táctil WaveLinx PRO
- Sensor INstinct inalámbrico (sensor de ocupación integrado al luminario, sensor y control de luz del ambiente)
- Paquetes de interruptores de relé WaveLinx PRO con 0-10 V
- Receptáculos WaveLinx PRO (tomacorriente de montaje en pared)
- Sensor de sala WaveLinx PRO (sensor de ocupación PIR montado en el techo)

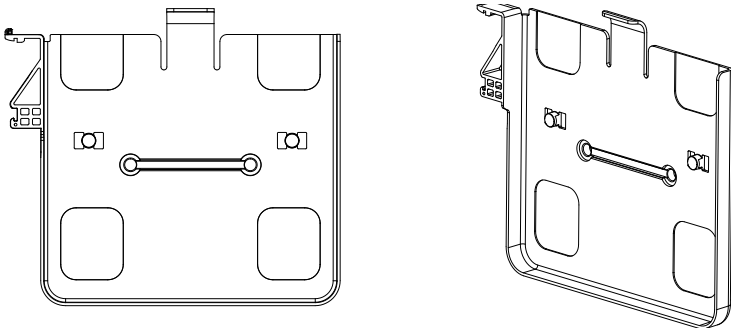
WaveLinx controlador de área



Instalación

El WaveLinx controlador de área (WAC) debe instalarse de acuerdo con todos los requisitos y códigos eléctricos locales, estatales y nacionales. Antes de montar el WAC en su ubicación final, haga lo siguiente:

1. Instale los dispositivos inalámbricos WaveLinx PRO y verifique la funcionalidad lista para usar.
2. Monte el WaveLinx controlador de área (WAC)
 - Asegúrese de que el WAC tenga una ubicación aproximadamente equidistante de los dispositivos con los que se está comunicando.
 - Revise la sección "Dónde montar" de estas instrucciones de instalación.
 - El WAC se puede montar en un estante, una pared, un riel DIN o en el techo mediante el soporte de montaje incluido.
 - Asegúrese de que la superficie sobre la que está montado el WAC no esté hecha de hormigón, metal u otro material que pudiera reducir la comunicación inalámbrica.



- Ubicación de los orificios de montaje: 1,5 in (38 mm).
- Utilice tornillos n.º 6 (provistos por terceros) para el montaje.

3. Encienda el WaveLinx controlador de área (WAC).
 - El WAC es un dispositivo alimentado por PoE. Con el cable Ethernet Cat5e incluido o el cable Cat5e proporcionado por el usuario, conecte el WAC al interruptor PoE proporcionado por el usuario.
 - Si la ubicación instalada no proporciona interruptores PoE, el WAC se puede alimentar mediante un accesorio inyector de 120 V a PoE. Esto requiere un receptáculo estándar de 120 V ubicado a menos de 3 pies (0,9 m) del WAC. Conecte el cable Ethernet Cat5e provisto desde el WAC al inyector de 120 V a PoE y luego, conecte otro cable Cat5E desde el inyector PoE a la red LAN del edificio. El tendido del cable Ethernet debe ser inferior a 300 pies (91 metros).
4. Documente la dirección IEEE que se encuentra en la parte inferior del WAC en los planos de planta del lugar.
5. Conéctese a la red del edificio.
6. Cree el grupo de construcción.
7. Finalice la programación utilizando la aplicación móvil WaveLinx.
 - Consulte el manual del usuario de la aplicación móvil WaveLinx para obtener más información.

Dónde montar el WAC

- Normalmente se instala sobre el falso techo o en lo alto de la pared en el centro del espacio que controlará
- El WAC debe ubicarse de manera que tenga una buena línea de visión con sus dispositivos de comunicación
- A menos de 300 ft (91 m) del interruptor PoE o del punto de conexión LAN del edificio
- Al menos a 10 ft (3 m) de los puntos de acceso wifi del edificio
- Al menos 15 ft (5 m) de distancia de estructuras metálicas o de hormigón

Dónde NO montar el WAC

- Dentro de un recinto metálico o cerca de paredes u objetos metálicos de grandes dimensiones
- Dentro o cerca de paredes o espacios de hormigón de grandes dimensiones
- No lo monte dentro del gabinete de componentes eléctricos.

Mejores prácticas de diseño de WaveLinx

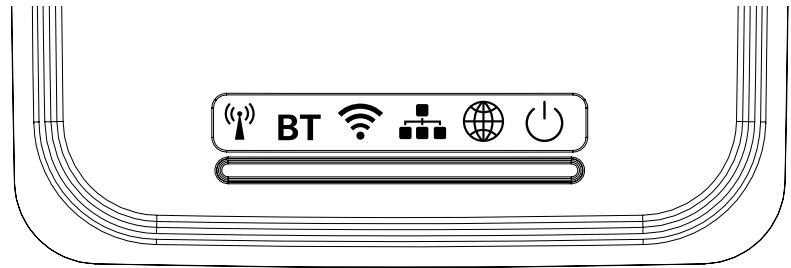
Consideración de diseño	Mejores prácticas	Capacidad máxima
Dispositivos WCL por WAC	150	200
Áreas definidas por el usuario por WAC	49	49
Áreas de construcción por WAC	1	1
Zonas por área	3	16
Escenas por área	16	16
Rango del WAC (dispositivos WCL para interiores)	Línea de visión de 150 ft (45 m) ¹	Línea de visión de 300 ft (91 m) ²
Rango del WAC (dispositivos WCL para exteriores)	Consultar hojas de especificaciones del sensor	
El dispositivo salta más allá del WAC (interiores/exteriores)	4/10	5/10

Notas

- 1 Asumiendo dos (2) paredes interiores de construcción estándar
- 2 Asumiendo que no hay obstrucciones de la línea de visión (paredes, columnas, etc.)

Indicadores LED del controlador de área WaveLinx

Los indicadores LED se pueden utilizar para diagnóstico y el diagnóstico de resolución de problemas del sistema WaveLinx. La siguiente tabla le brinda más información.



LED	Color/Patrón	Descripción
LED del puerto de conexión	LED verde encendido/parpadeante	El controlador de área WaveLinx 2 está conectado a Ethernet y a una red de 10/100 Mb.
	LED naranja encendido/parpadeante	El controlador de área WaveLinx 2 está conectado a Ethernet y a una red Gigabyte.
	Apagado	No hay conexión a Ethernet.
LED de alimentación/estado	AZUL fijo	El controlador de área WaveLinx recibe alimentación y está en funcionamiento.
	Apagado	La conexión PoE no recibe alimentación o, si se comprueba la presencia de alimentación, el WAC2 no puede arrancar por un error del sistema.
	AZUL parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> • Un parpadeo corto y luego se apaga: Esto ocurre aproximadamente de 10 a 15 segundos después del encendido inicial o el reinicio. • 50 ms encendido/50 ms apagado en bucle: Esto ocurre mientras el WAC2 se está reiniciando. • Parpadea tres veces 50 ms encendido/50 ms apagado, seguido de 2 segundos apagado y luego repite: El WAC2 recibió un archivo de firmware y este se está actualizando. • 2 segundos encendido/2 segundos apagado en bucle: El WAC2 está actualizando el firmware en los dispositivos conectados.
LED de WAN	Apagado	Estado normal en uso autónomo. Si se está utilizando dentro de un sistema WaveLinx CORE, el WAC2 perdió la conexión con el sistema.
	VERDE fijo	El controlador de área WaveLinx está conectado al sistema WaveLinx CORE.
	VERDE parpadeante	El WAC2 está sincronizando los datos con el sistema WaveLinx CORE conectado.
LED de LAN	Apagado	No hay conexión desde la LAN del edificio, o la conexión se desactivó o falló.
	VERDE fijo	El controlador de área WaveLinx está conectado a la LAN del edificio, tiene asignada una dirección IP estática o dinámica y está listo para comunicarse.
	VERDE parpadeante	El LED parpadeará 1 segundo encendido/1 segundo apagado en bucle cuando el WAC2 esté en modo de emparejamiento.
LED de Wi-Fi	Apagado	Se desactivaron el punto de acceso Wi-Fi o el cliente Wi-Fi.
	AZUL fijo	Se activó el punto de acceso Wi-Fi. Se desactivó el cliente Wi-Fi.
	AZUL parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> • Parpadeo lento (1 segundo encendido/1 segundo apagado en bucle): El cliente Wi-Fi está activado y tiene una dirección IP. El punto de acceso Wi-Fi está desactivado. • Parpadeo rápido (250 ms encendido/250 ms apagado en bucle): El punto de acceso Wi-Fi y el cliente Wi-Fi están activados y disponibles.
PAN de LED (BT)	Apagado	El LED debería estar apagado. En la actualidad, esta funcionalidad no está en uso.
LED de 802.15.4	AZUL fijo	La comunicación de la red 802.15.4 es normal.
	Apagado	La red 802.15.4 no funciona. El LED de 802.15.4 no debería estar apagado. Compruebe que la unidad reciba alimentación y haya tenido tiempo de encenderse por completo (aproximadamente 1 minuto).
	AZUL parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> • Parpadeo lento (1 segundo encendido/1 segundo apagado en bucle): El WAC2 está en modo de emparejamiento. • Parpadeo rápido (250 ms encendido/250 ms apagado en bucle): La WAC2 está retirando (desemparejando) los dispositivos que aún se encuentran en el área de construcción.

Panel posterior del WaveLinx controlador de área



- Puerto Ethernet de alimentación y conexión a la LAN del edificio para comunicaciones.
 - Se requiere PoE para suministrar energía al dispositivo.
 - El puerto PoE no suministra energía a otros dispositivos.
- Botón RESET (RESETEAR)
 - Reinicio/Reconfiguración simplee
 - Reseteo de la configuración de autenticación y Wi-Fi
 - Reseteo de los ajustes predeterminados de fábrica
- Botón PAIR (EMPAREJAR)
 - Ingresar al modo de emparejamiento
 - Salir del modo de emparejamiento
 - Eliminar dispositivos no asignados

Funcionalidad de los botones RESET y PAIR

Los botones RESET (RESETEAR) y PAIR (EMPAREJAR) del controlador de área WaveLinx permiten añadir o eliminar dispositivos del sistema WaveLinx, restablecer la información de inicio de sesión de la red del edificio y restaurar los valores predeterminados de fábrica.

El WaveLinx controlador de área de segunda generación (WAC2) tiene dos botones que permiten realizar varias funciones administrativas. Estas funciones deben usarse con precaución.



Función	Botón	Tiempo para presionar	Retroalimentación LED del WAC	Resultado en el dispositivo
Ingresar al modo de emparejamiento	Pair (Emparejar)	Presione y suelte (1 segundo)	Los LED 802.15.4 y de LAN parpadean.	Los dispositivos emparejados exhibirán el comportamiento emparejado que se detalla en las hojas de referencia del dispositivo. Los dispositivos no emparejados pueden emparejarse con el WaveLinx controlador de área si están en modo de emparejamiento.
Salir del modo de emparejamiento (si el modo de emparejamiento aún está activo)	Pair (Emparejar)	Presione y suelte (1 segundo)	El LED 802.15.4 queda encendido. El LED de LAN se apaga o se enciende según la conexión a Ethernet y la configuración.	Los dispositivos emparejados comenzarán a funcionar dentro del grupo de construcción. La iluminación existente en el área de construcción predeterminada se encenderá a un nivel del 100 % o funcionará desde las unidades de pared y los controles del sensor de ocupación que estén emparejados.
Eliminar dispositivos no asignados	Pair (Emparejar)	Se recomienda mantener pulsado durante 4 segundos (> 2 s a <= 10 s)	El LED 802.15.4 parpadea rápidamente (0,25 segundos encendido/0,25 segundos apagado) cuando se mantiene presionado el botón durante el tiempo asignado y continúa hasta que se ordena a los dispositivos que abandonen la red. El LED 802.15.4 quedará encendido una vez que no queden dispositivos en el área de construcción.	Los dispositivos que aún se encuentren en el área de construcción predeterminada abandonarán la red WaveLinx.
Reinicio/ Reconfiguración simple	Reset (Resetear) (Botón encastrado)	Presione y suelte (1 segundo)	Todos los LED se apagan después de soltar el botón. A medida que el dispositivo se reinicia, los LED pueden encenderse y apagarse durante el reinicio. Una vez que se completa el reinicio (aproximadamente 1 minuto), el LED de Power/Health (Encendido/Estado) y el LED 802.15.4 deben quedar encendidos de manera constante. Otros LED también pueden estar encendidos según la configuración del WAC2.	Los dispositivos permanecerán en el estado de comando anterior durante el reinicio, se volverán a unir al WAC2 al finalizar el reinicio y continuarán con su funcionamiento normal. La configuración programada se conserva durante el reinicio. La contraseña del usuario administrador también se restablecerá a sus valores predeterminados, mientras que cualquier otro usuario que se haya añadido se eliminará.
Reseteo de la configuración de autenticación y Wi-Fi	Reset (Resetear) (Botón encastrado)	Se recomienda mantener pulsado durante 4 segundos (> 2 s a <= 5 s)	El LED de Wi-Fi parpadea rápidamente (0,25 segundos encendido/0,75 segundos apagado) cuando se mantiene presionado el botón durante el tiempo asignado. El LED de Wi-Fi se apaga durante 1 segundo cuando se suelta el botón y luego parpadea 0,5 segundos encendido/0,5 segundos apagado durante 5 segundos mientras el WAC2 borra la configuración. El LED de Wi-Fi queda encendido cuando se completa el proceso.	No afecta a los dispositivos. Los siguientes datos se borrarán y se restablecerán a los ajustes predeterminados de fábrica: <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del punto de acceso Wi-Fi • Configuración del cliente Wi-Fi

Reseteo de los ajustes predeterminados de fábrica	Reset (Resetear) (botón encastrado)	Se recomienda mantener pulsado durante 8 segundos (> 5 s a <= 10 s)	<p>El LED de Wi-Fi comienza a parpadear después de 2 segundos.</p> <p>Todos los LED, excepto el de BT, parpadearán (0,5 segundos encendidos/0,5 segundos apagados) cuando se mantenga presionado el botón durante el tiempo asignado.</p> <p>El LED de Power/Health (Encendido/Estado) se apagará cuando se suelte el botón y otros LED dejarán de parpadear.</p> <p>Después de una breve demora, es posible que se apaguen otros LED y el WAC se reiniciará.</p> <p>Una vez que se completa el reinicio (aproximadamente 1 minuto), el LED de Power/Health (Encendido/Estado), el LED de 802.15.4 deben quedar encendidos de manera constante. Otros LED también pueden estar encendidos según las conexiones.</p>	<p>Toda la programación se borrará para el WaveLinx controlador de área y se reseteará a los ajustes predeterminados de fábrica, incluidos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de todo el emparejamiento de dispositivos 802.15.4 • Todas las cuentas de usuario • Eliminación de certificados personalizados cargados por el usuario • Configuración de red que incluye lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del cliente Wi-Fi • Configuración del punto de acceso Wi-Fi • Configuraciones de Ethernet • Eliminación de toda la programación, incluidas las designaciones de área y zona • Reseteo del nombre del WAC al predeterminado
--	-------------------------------------	---	---	---

Área de construcción

Mediante el modo Agrupamiento de construcción con patente en trámite, los instaladores ahora pueden completar un inicio rápido del sistema para confirmar que los dispositivos se hayan instalado correctamente, en lugar de esperar a que los técnicos capacitados por el fabricante aprueben un proyecto en funcionamiento. Los instaladores siguen un proceso simple para emparejar los dispositivos inalámbricos y asignar direcciones con el WAC apropiado e iniciar la funcionalidad de control de iluminación basada en la ocupación en el lugar. Esto ahorra energía de iluminación durante la fase de construcción del proyecto al garantizar que las luces se apaguen cuando el área no esté ocupada.

1. Ubique los controladores de área WaveLinx en los planos del lugar.
2. Identifique los dispositivos WaveLinx PRO que deban estar dentro del alcance y que se asignarán a cada WaveLinx controlador de área.
3. Identifique los interruptores de potencia que controlan los dispositivos WaveLinx PRO previstos para asignarse al WaveLinx controlador de área mediante el agrupamiento de construcción.
4. Apague y encienda cada interruptor de potencia para los dispositivos WaveLinx PRO identificados.
 - Los dispositivos WaveLinx PRO buscarán el WaveLinx controlador de área durante 30 minutos después de cada ciclo de encendido, a menos que ya se hayan emparejado con un WAC.
5. En el WaveLinx controlador de área, presione y suelte el botón "PAIR" (EMPAREJAR) para ingresar al modo Agrupamiento de construcción.
 - El LED de red inalámbrica 802.15.4 en el WAC parpadeará mientras esté en el modo Grupo de construcción.
 - El WAC abandonará el Agrupamiento de construcción después de 60 minutos.
6. Los dispositivos WaveLinx PRO comenzarán a comunicarse con el WaveLinx controlador de área.
7. A medida que los dispositivos se emparejen con el WaveLinx controlador de área y creen el Grupo de construcción, mostrarán el siguiente comportamiento predeterminado. Si ya se ha agregado un dispositivo a un área, esta no se verá afectada.
 - Luminarios con sensores integrados
 - El luminario se regula al 10 %.
 - Sensor de montaje en losa
 - El luminario conectado se regula al 10 %.
 - Relé con 0-10 V
 - Los luminarios conectados se regularán al 10 % y los receptáculos se apagará durante 5 minutos.
 - La salida controlada se apagará durante 5 minutos.

- Unidad de pared
 - Todos los LED parpadean.
 - Todas las unidades de pared en el área predeterminada controlan todos los luminarios juntos.
8. Después de que todos los dispositivos WaveLinx PRO se hayan unido al Grupo de construcción y hayan mostrado el funcionamiento anterior.
- Presione el botón "PAIR" (EMPAREJAR) en el WAC por segunda vez para salir del modo Agrupamiento de construcción.
 - El WAC abandonará automáticamente el Agrupamiento de construcción después de 30 minutos si no se presiona el botón "PAIR" (EMPAREJAR) por segunda vez.
 - El LED de red inalámbrica IEEE 802.15.4 en el WAC quedará encendido.
9. Después de salir del modo Grupo de construcción, los dispositivos WaveLinx PRO se comportarán de la siguiente manera.
- Luminarios con sensores integrados
 - El luminario se regula al 75 %.
 - Todos los luminarios se encienden cuando el primer sensor de ocupación detecta movimiento.
 - Todos los luminarios se apagan cuando el último sensor de ocupación ya no detecta movimiento.
 - Todas las unidades de pared en el área predeterminada controlan todos los luminarios juntos.
 - Todos los sensores integrados, los sensores de losa y de techo crean un grupo de ocupación.
 - Sensor de montaje en losa
 - El luminario conectado se regula al 75 %.
 - Todos los luminarios se encienden cuando el primer sensor de ocupación detecta movimiento.
 - Todos los luminarios se apagan cuando el último sensor de ocupación ya no detecta movimiento.
 - Todas las unidades de pared en el área predeterminada controlan todos los luminarios juntos.
 - Todos los sensores integrados, los sensores de losa y de techo crean un grupo de ocupación.
 - Relé con 0-10 V
 - Los luminarios conectados se regulan al 75 %.
 - Todas las unidades de pared en el área predeterminada controlan todos los luminarios juntos.
 - Todos los luminarios se encienden cuando el primer sensor de ocupación detecta movimiento.
 - Todos los luminarios se apagan cuando el último sensor de ocupación ya no detecta movimiento.
 - El relé se enciende/apaga según haya o no ocupación.
 - Receptáculo
 - La salida controlada se encenderá/apagará según haya o no ocupación.
 - Unidad de pared
 - Todas las unidades de pared en el área predeterminada controlarán todos los luminarios en el área predeterminada en función de las definiciones de escena listas para usar.
 - Sensor de techo
 - El LED del sensor parpadeará cuando detecte ocupación.
 - Todos los sensores integrados, los sensores de losa y de techo crean un grupo de ocupación

Conexión del WaveLinx controlador de área a la LAN del edificio.

1. Conexión por cable: conexión LAN del edificio.
 - Conecte el WAC al interruptor PoE del edificio o al inyector PoE en la red normal.
 - La conexión física a la LAN del edificio y la recepción de una dirección IP deshabilitarán automáticamente el método de conexión inalámbrica.
 - Los WAC recibirán automáticamente una dirección IP DHCP cuando se conecten a la LAN del edificio.
 - Si usa la página web interna del WAC, haga lo siguiente:
 - Asigne estáticamente la dirección IP del WAC.
2. Conexión inalámbrica: WAC como punto de acceso
 - El SSID predeterminado del WAC será: cooper-xxxxxxxxxx
 - (donde **** son los doce caracteres de la dirección MAC de Ethernet de la unidad, que se encuentra en la etiqueta de Cooper Lighting Solutions ubicada en la parte delantera inferior del WAC).
3. Conexión inalámbrica: WAC como cliente de la red inalámbrica del edificio
 - Si usa la página web interna del WAC, haga lo siguiente:
 - Ingrese las credenciales de inicio de sesión inalámbrico del edificio.
 - Las credenciales para iniciar sesión en la red inalámbrica del edificio están protegidas en el WAC mediante páginas web seguras.

Especificación del transmisor inalámbrico

Protocolo de radio utilizado	Frecuencia de funcionamiento	Resultado del dispositivo	Ganancia de la antena
802.11 (Wi-Fi)	2412 a 2462	10.39dBm	3.5 dBi / Antena de seguimiento de PCB
802.15.1	2402 a 2480	2.04dBm	3.5 dBi / Antena de seguimiento de PCB
802.15.4	2405 a 2480	16.20dBm	1.0 dBi / Antena chip integrada

Módulos y frecuencias compatibles: Este producto contiene ID de la FCC e IC

Nombre de la marca	Raspberry PI	Silicon labs
Nombre del módulo	Módulo wifi y Bluetooth	Módulo ZigBee
N.º de Modelo	Modelo 4B	MGM12P32GA
ID de la FCC	2ABCB-RPI4B	QOQMGM12P3
IC	20953-RPI4B	5123A-MGM12P3
Región admitida	América del Norte	América del Norte
Rango de frecuencia	2412 MHz a 2462 MHz y 2402 MHz a 2480 MHz	2405 MHz a 2480 MHz

Declaración de la FCC

• Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) Este dispositivo no debe causar interferencia dañina.
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

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

Nota: El equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas en una instalación comercial. Este equipo genera usos y puede emitir energía de radiofrecuencia y si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se puede garantizar que dicha interferencia no ocurra en una instalación determinada. Si este equipo causa interferencia dañina en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor
- Consultar con el distribuidor o con un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y operarse de acuerdo con las instrucciones proporcionadas y la(s) antena(s) utilizada(s) para este transmisor deben instalarse para proporcionar una distancia de separación de al menos 20 cm de todas las personas.

El dispositivo integra el transmisor Wi-Fi y BLE de Raspberry Pi con FCC ID: 2ABCB-RPI4B, IC: 20953-RPI4B y el módulo ZigBee de Silicon Labs con FCC ID: QQQMGM12P3 e IC: 5123A-MGM12P3 para comunicación por radio, y los módulos de RF son integrado a este producto anfitrión según la regla de integración del módulo, y las condiciones de concesión de FCC e IC no se anulan, la evaluación de la exposición a RF para la ubicación conjunta del transmisor y las condiciones de transmisión simultánea se evaluaron y se consideraron satisfactorias.

ISED RSS

Este dispositivo cumple con las Especificaciones Estándar de Radio (RSS, por sus siglas en inglés) exentas de licencia del Departamento de Industria de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) este dispositivo no puede causar interferencia y
- (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

CAN ICES-003 (B)/NMB-003(B)

Garantías y Limitación de Responsabilidad

Visite www.cooperlighting.com/global/resources/legal para conocer nuestros términos y condiciones.