

Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

Please read this guide before installing.

Contents

	Page
Ratings and Model number overview	1
Product overview.....	2
Wiring overview.....	2
Mounting.....	3
Control power wiring	3
EcoSystem Link wiring	4
Input group wiring	5
Contact closure inputs.....	6
QS link wiring.....	7
Applications	9
Out of box functionality.....	9
System Programming Connection.....	10
Troubleshooting.....	11
Warranty	12
Contact information.....	12

Control Panel Ratings

Control Power: 120-277 V~ 50/60 Hz 0.5 A
 Output: 18 V=== 250 mA per EcoSystem link
 Operating environment: 32 °F to 104 °F (0 °C to 40 °C)
 Maximum humidity: 90% non-condensing
 Thermal dissipation: 40 BTU/hr
 Input Groups: 20 V=== 65 mA per group
 QS link: 24 V=== 1 A 30 PDU (Power Draw Units)

Model number overview

QSN-1ECO-S Energi Savr Node with EcoSystem

QSN-2ECO-S Energi Savr Node with EcoSystem

QSN: Energi Savr Node

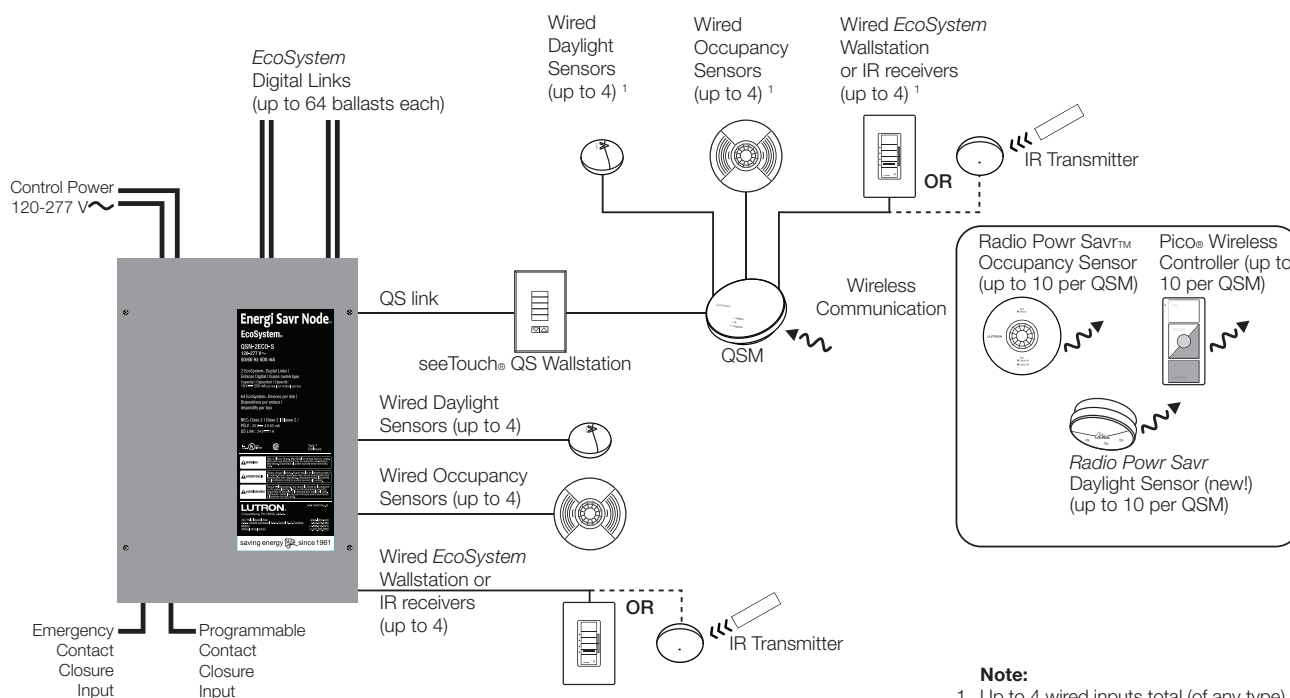
1: 1 EcoSystem Digital Link

2: 2 EcoSystem Digital Links

ECO: EcoSystem

S: Surface mount

System Example



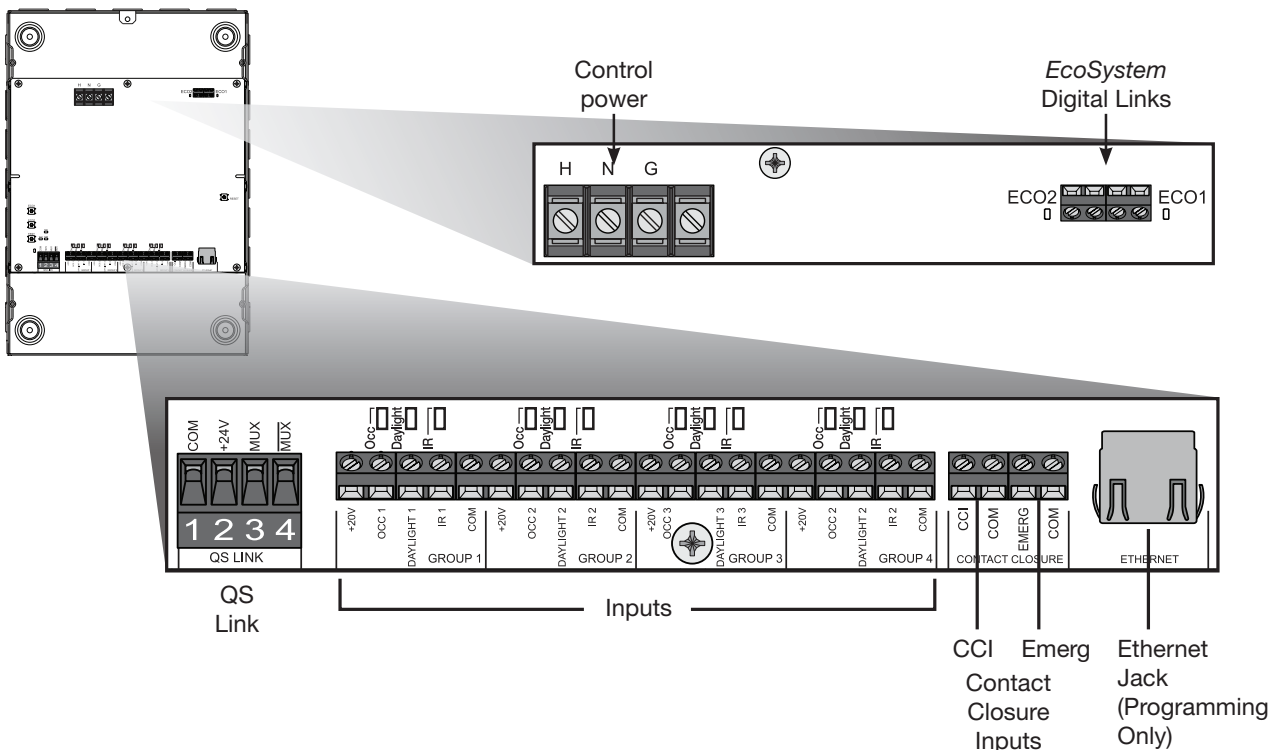
Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

Product overview

An *Energi Savr Node* with *EcoSystem* system consists of an *Energi Savr Node* (ESN) with *EcoSystem* unit, *EcoSystem*-compatible ballasts, inputs, wallstations, and QS devices. The diagram on the previous page shows an example of control inputs that are part of a system.

- ESN with *EcoSystem* units are powered by line voltage (Hot and Neutral).
 - The ESN with *EcoSystem* unit has inputs for:
 - 4 Lutron® daylight sensors (model: EC-DIR-WH)
 - 4 Lutron occupant sensors (models: Lutron LOS series)
 - 4 Lutron infrared (IR) receivers (models: EC-DIR-WH, EC-IR-WH, CC-4BRL-WH, CC-1BRL-WH)
 - 1 contact closure input
 - 1 emergency contact closure input (defaults to Emergency Mode in the absence of a contact closure across the input)
 - The QS Link can have up to 100 zones and 100 QS devices.
 - The ESN with *EcoSystem* unit counts as 1 QS device and 1-100 zones on the QS link (depending on system programming).
 - A system can have a maximum of 100 wired or wireless daylight sensors, 100 wired or wireless occupancy sensors, and 100 wired or wireless controllers (Pico® wireless controllers, *EcoSystem* wallstations, IR receivers, or QS wallstations).
 - The ESN with *EcoSystem* unit supplies up to 30 Power Draw Units (PDUs) for powering accessory QS devices and sensors/controls wired to QS Sensor Modules (QSMs). Refer to accessory device documentation for power draw information.
- Refer to the following step-by-step guide for proper ESN with *EcoSystem* unit installation.

Wiring overview



Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

Step-by-step installation instructions

Step 1: Mounting the *Energi Savr Node* (ESN) with *EcoSystem* unit

Note: Mount the ESN with *EcoSystem* unit in a position where it can be easily located and accessed if service or troubleshooting is necessary.

- For indoor use only!
- NEMA, Type 1 enclosure, IP20.
- Remove metal outer panel cover.
- Remove internal plastic line voltage shield.
- Choose panel mounting location so line voltage wiring is at least 6 ft (1.8 m) from audio or electronic equipment and associated wiring (prevents radio frequency interference).
- Install in accordance with all national and local electrical codes.
- Can be installed in accordance with National Electrical Code® (NEC®) Article 300.22(c) “Other places used for environmental air”.

Step 2: Control power wiring

The ESN with *EcoSystem* unit operates at 120-277 V~. Use the following instructions to wire line voltage to the ESN with *EcoSystem* unit .

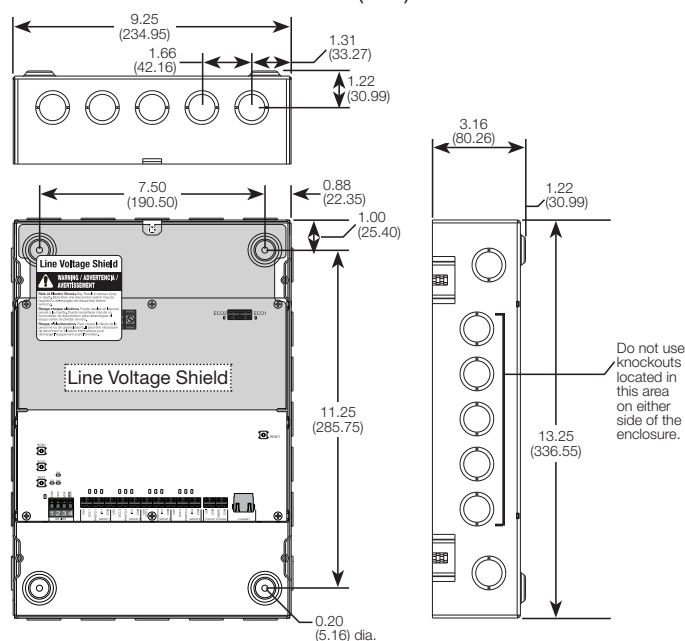
WARNING! Danger of Shock. May result in serious injury or death. DO NOT WIRE WHEN LIVE! Switch off power to all power feeds via circuit breaker or isolator before wiring or servicing the ESN with *EcoSystem* unit .

Buttons and LEDs in the unit are used for troubleshooting. If wiring is exposed when accessing buttons and LEDs, the unit must be accessed by a certified electrician, following local codes.

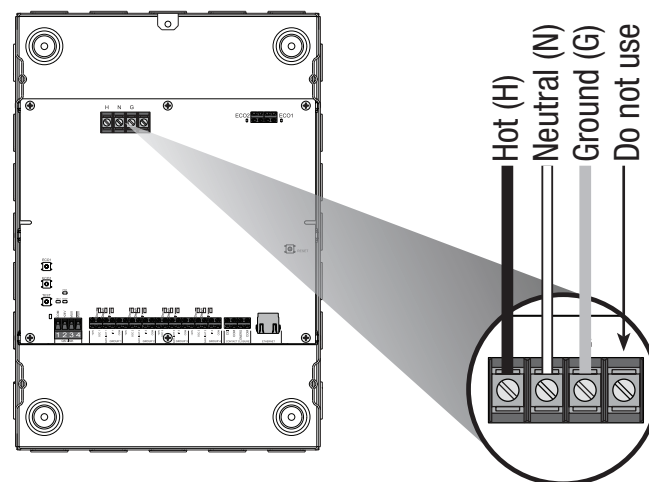
1. Turn power off.
2. Remove metal outer panel cover.
3. Remove internal plastic line voltage shield.
4. Use 14 AWG to 12 AWG (2.5 mm² to 4.0 mm²) conductors (depending on breaker rating) to feed the control power wiring. The device draws less than 0.5 A.
5. Wire the line voltage cables to the terminals labeled H (Hot), N (Neutral) and G (Ground).
6. Reinstall internal plastic line voltage shield.
7. Turn on the circuit breaker or isolator to power up the ESN with *EcoSystem* unit. The Power LED on the ESN with *EcoSystem* unit will illuminate continuously when properly energized. If the LED does not light, turn off power, then check the control power wiring.
8. Turn power off.

Mechanical Dimensions

All dimensions shown as inches (mm)



Control Power Wiring



Control Power Wiring:

- Two (2) 14 AWG to 12 AWG (2.5 mm² to 4.0 mm²)
- Strip length: 3/8 in (8.5 mm)
- Torque: 7 in-lb (0.79 N•m)

Step 3: EcoSystem link wiring

EcoSystem link wiring can be wired as NEC® Class 1 or Class 2. See Application Note #142 “EcoSystem Bus Class 1 and Class 2 Lighting” at www.lutron.com for more details. Consult applicable national and local codes for compliance. Lutron recommends using two different colors for E1 and E2. This will prevent wiring mistakes where several link wires are co-located. Use the following instructions for wiring the EcoSystem link.

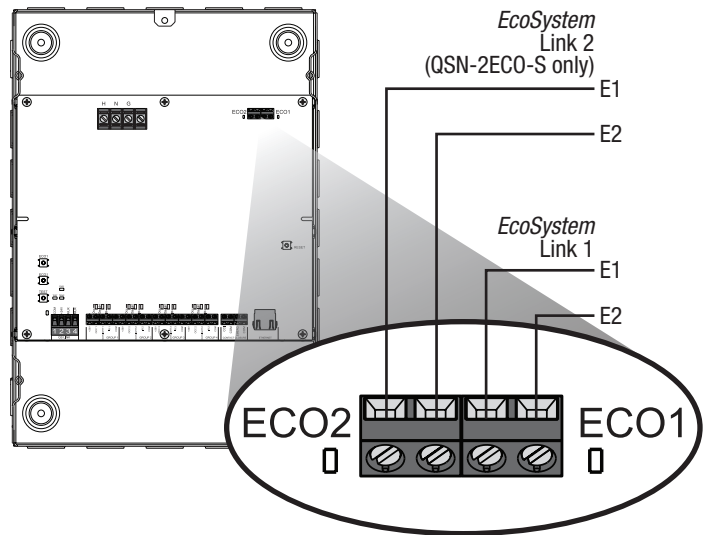
WARNING! Danger of Shock. May result in serious injury or death. DO NOT WIRE WHEN LIVE! Switch off power to all power feeds via circuit breaker or isolator before wiring or servicing the *Energi Savr Node* (ESN) with *EcoSystem* unit.

Buttons and LEDs in the unit are used for troubleshooting. If wiring is exposed when accessing buttons and LEDs, the unit must be accessed by a certified electrician, following local codes.

1. Turn power off.
2. Remove metal outer panel cover.
3. Remove internal plastic line voltage shield.
4. Wire the *EcoSystem* link from the *EcoSystem* terminals to all ballasts.
5. Reinstall internal plastic line voltage shield.
6. Turn on the circuit breaker or isolator to power up. The POWER LED lights green when powered up.
7. The ECO1 and ECO2 LEDs should flash green. See LED Behavior tables on page 11 for more details.
8. The ESN with *EcoSystem* unit outputs *EcoSystem*-compliant voltage levels (18 V $\overline{=}$). Use a voltage meter to confirm this voltage.
9. To verify functionality and wiring of *EcoSystem* digital link(s), press and hold the Test button until the ‘Test’ LED flashes green*. You can press the ECO1 and ECO2 buttons to cycle each link through low-end, high-end, flashing, and off, respectively. Upon completion, press and hold the Test button until the ‘Test’ LED turns off.
10. Turn power off.

* If ‘Test’ LED flashes red, check all wiring.

EcoSystem Link Wiring



EcoSystem Link Wiring:

- 18 AWG to 12 AWG (1.0 mm² to 4.0 mm²)
- Strip length: 1/4 in (6 mm)
- Torque: 5 in-lb (0.5 N•m)

Wire gauge	Maximum <i>EcoSystem</i> -compliant link wire length
12 AWG (4.0 mm ²)	2200 ft (671 m)
14 AWG (2.5 mm ²)	1400 ft (427 m)
16 AWG (1.5 mm ²)	900 ft (275 m)
18 AWG (1.0 mm ²)	570 ft (175 m)

Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

Step 4: Input group wiring

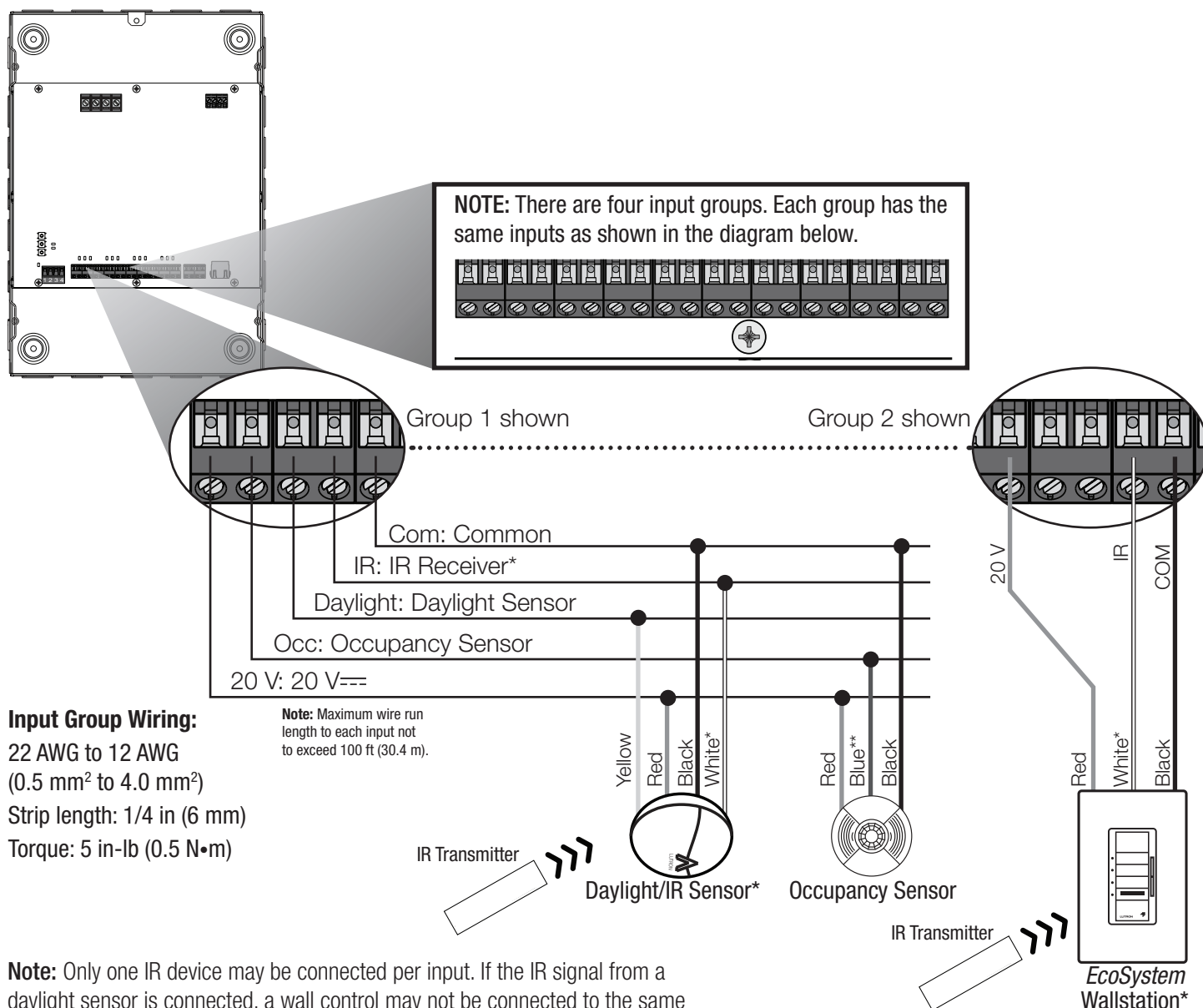
To connect a daylight sensor, occupant sensor, or infrared (IR) receiver, refer to the instruction sheets provided with the devices. The diagram for the input terminals is shown below.

WARNING! Danger of Shock. May result in serious injury or death. DO NOT WIRE WHEN LIVE! Switch off power to all power feeds via circuit breaker or isolator switch before wiring or servicing the *Energi Savr Node with EcoSystem* unit.

Buttons and LEDs in the unit are used for troubleshooting. If wiring is exposed when accessing buttons and LEDs, the unit must be accessed by a certified electrician, following local codes.

Note: The ESN with *EcoSystem* unit accepts only one IR input (either daylight/IR sensor, IR receiver, or *EcoSystem* wallstation) per group.

Input Group Wiring



* **Note:** Only one IR device may be connected per input. If the IR signal from a daylight sensor is connected, a wall control may not be connected to the same input, and vice-versa.

**Connect the gray wire on -R model occupancy sensors.

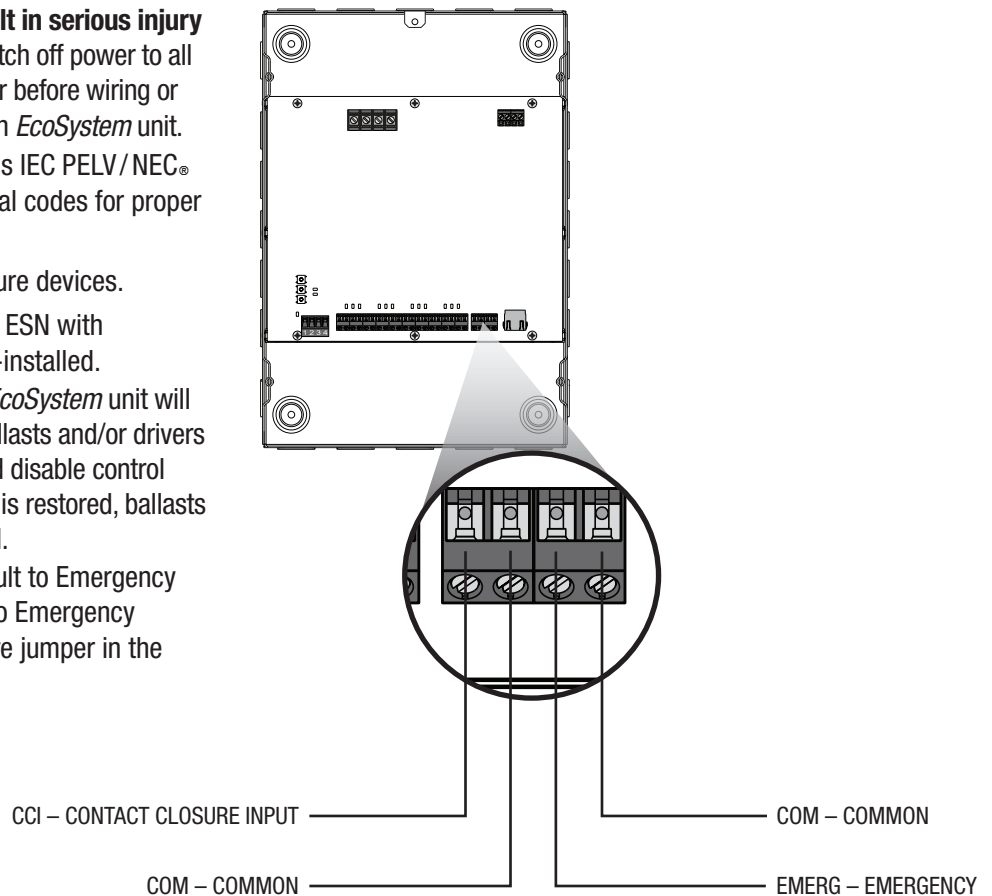
Step 5: Contact Closure Inputs: Emergency and CCI

⚠ WARNING! Danger of Shock. May result in serious injury or death. DO NOT WIRE WHEN LIVE! Switch off power to all power feeds via circuit breaker or isolator before wiring or servicing the *Energi Savr Node* (ESN) with *EcoSystem* unit.

- Contact Closure (Emergency and CCI) wiring is IEC PELV/ NEC® Class 2. Follow all applicable national and local codes for proper circuit separation and protection.
- CCI input must be used with dry contact closure devices.
- Emergency input is normally closed (NC). The ESN with *EcoSystem* unit is shipped with a jumper pre-installed.
- If the Emergency input is open, the ESN with *EcoSystem* unit will enter Emergency Mode, which will force all ballasts and/or drivers to their emergency level (100% by default) and disable control from inputs and QS devices. When the closure is restored, ballasts and/or drivers will return to their previous level.

Note: The ESN with *EcoSystem* unit will default to Emergency Mode if the Emergency input is left open. If no Emergency contact input is required, please leave the wire jumper in the Emergency input terminals.

Contact Closure Wiring



Contact Closure Wiring:

- 20 AWG to 12 AWG
(0.5 mm² to 4.0 mm²)
- Strip length: 1/4 in (6 mm)
- Torque: 5 in-lb (0.5 N•m)

Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

Step 6: QS link wiring

⚠ WARNING! Danger of Shock. May result in serious injury or death. DO NOT WIRE WHEN LIVE! Switch off power to all power feeds via circuit breaker or isolator before wiring or servicing the *Energi Savr Node* (ESN) with *EcoSystem* unit.

Buttons and LEDs in the unit are used for troubleshooting. If wiring is exposed when accessing buttons and LEDs, the unit must be accessed by a certified electrician, following local codes.

QS link communication uses IEC PELV/NEC® Class 2 wiring. Follow all local and national electrical codes when installing IEC PELV/NEC® Class 2 wiring with line voltage wiring.

The total length of the QS link wiring (including length of T-taps) must not exceed 2000 ft (610 m).

QS Link Wiring Length	Wire Gauge	Available from Lutron in one cable:
Less than 500 ft (153 m)	Power (terminals 1 and 2): 1 pair 18 AWG (1.0 mm ²)	GRX-CBL-346S
	Data (terminals 3 and 4): 1 pair 22 AWG (0.5 mm ²), twisted and shielded*	
500 ft (153 m) to 2000 ft (610 m)	Power (terminals 1 and 2): 1 pair 12 AWG (4.0 mm ²)	GRX-CBL-46L
	Data (terminals 3 and 4): 1 pair 22 AWG (0.5 mm ²), twisted and shielded*	

* Alternate Data-only cable: Use approved data link cable (22 AWG (0.5 mm²) twisted/shielded) from Belden, model #9461.

Check for compatibility in your area.

A QS system can have up to 100 zones, 100 areas, and 100 QS devices. The ESN with *EcoSystem* unit counts as 1 QS device and 1-100 zones.

See diagram on page 8 for QS link wiring.

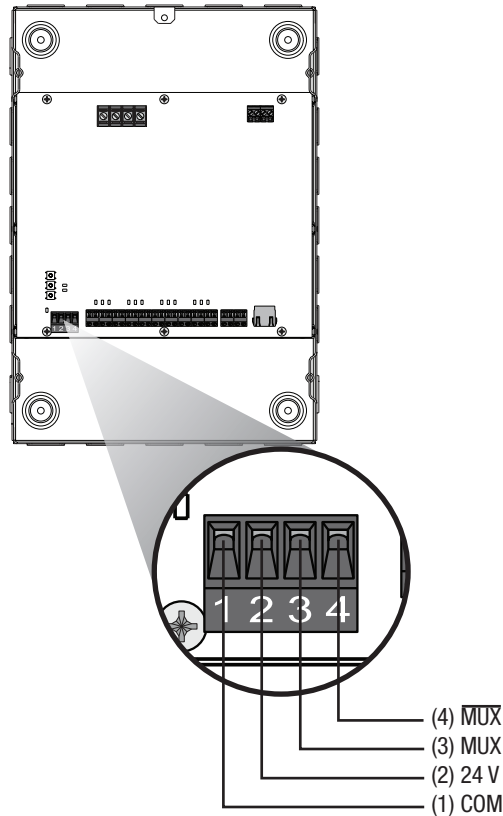
1. Connect terminals 1, 3 and 4 to all ESN with *EcoSystem* units.
2. Each ESN with *EcoSystem* unit has its own built-in power supply.
3. Terminate the terminal 2 connection (24 V $\overline{=}$) so that each ESN with *EcoSystem* unit supplies power up to 30 Power Draw Units (PDUs). Each QS device should receive power from only one ESN with *EcoSystem* unit. Do not connect terminal 2 to other ESN units or GRAFIK Eye® QS units.

NOTE: To connect extra QS devices, use a separate power supply (24 V $\overline{=}$), and only connect COM, MUX, and MUX to the devices connected to the ESN with *EcoSystem* unit.

4. Wiring may be daisy chained or t-tapped.

Power draw calculations are not needed for wireless inputs or inputs connected directly to the ESN with *EcoSystem* units or *EcoSystem* ballasts.

QS Link Wiring

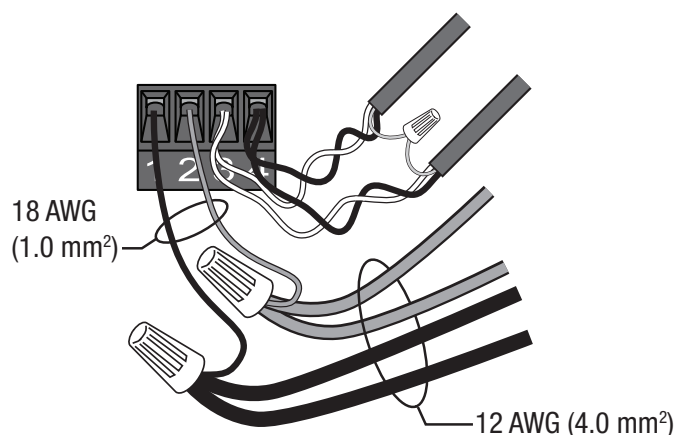


QS Link Wiring:

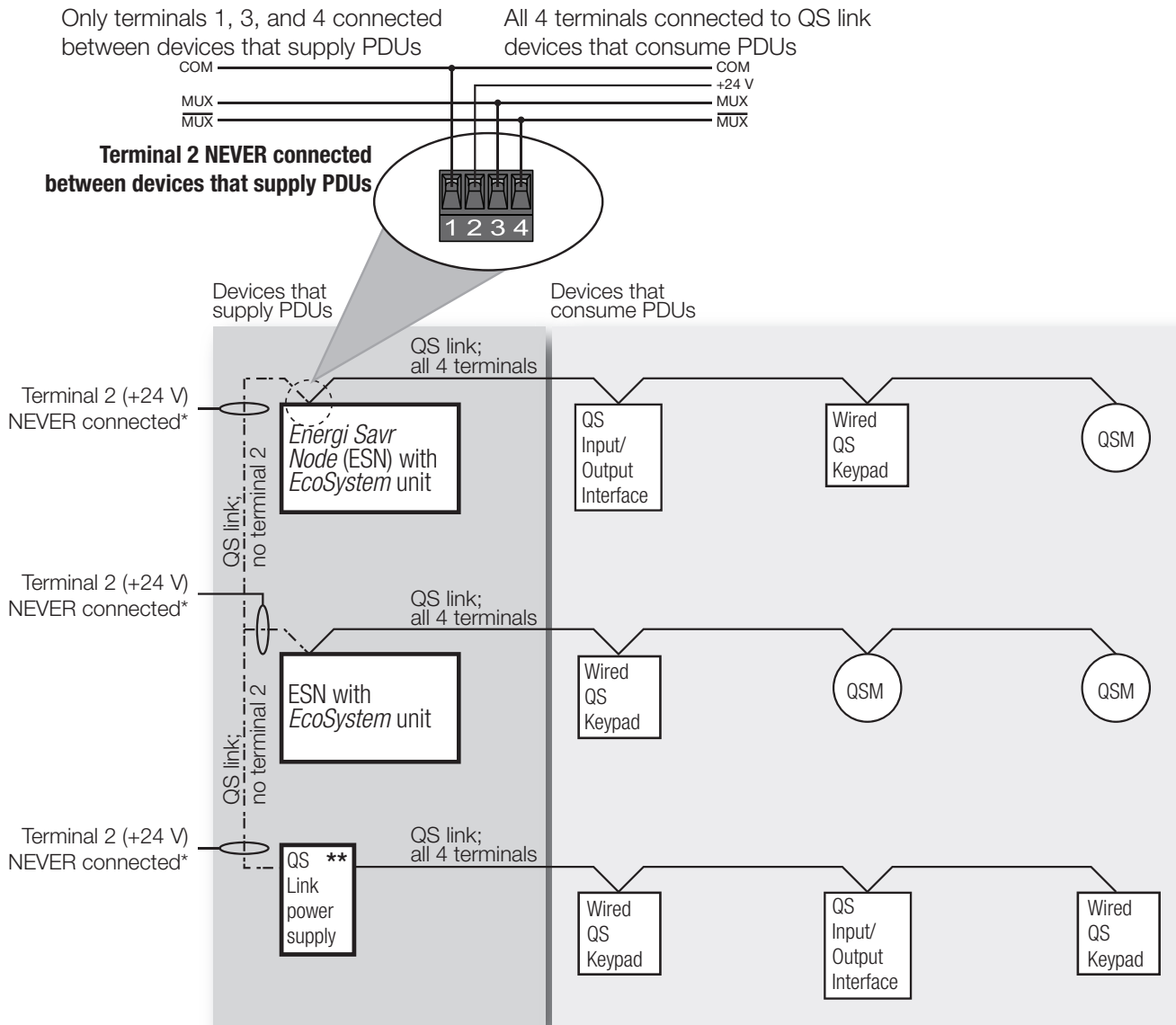
- 22 AWG to 12 AWG (0.5 mm² to 4.0 mm²)
- Strip length: 3/8 in (8.5 mm)
- Torque: 5 in-lb (0.5 N•m)

QS Link Terminal Connections

Each QS link terminal can accept only two 18 AWG (1.0 mm²) wires. Two 12 AWG (4.0 mm²) conductors will not fit. Connect as shown below using appropriate wire connectors.



QS Link Wiring (continued)

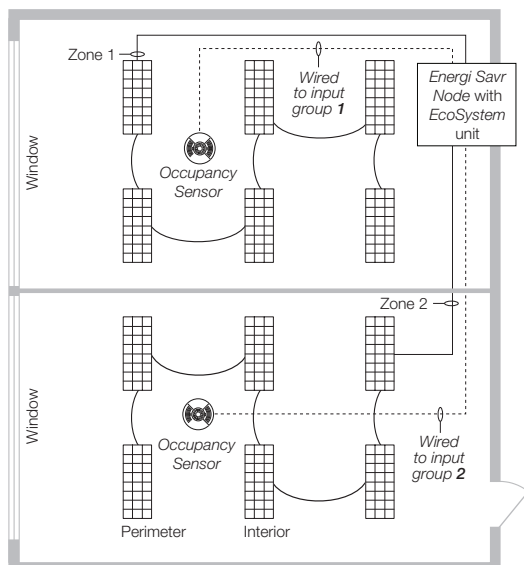


QS Link Wiring Rules

- * Terminal 2 (+24 V) should NEVER be connected between devices that supply PDUs.
- ** For QS Link power supply wiring connection details, refer to the installation instructions for the specific power supply model being used.

Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

Simple application: Out of Box Functionality (requires no programming)



Preconfigured mode (QSN-2ECO-S only)

Two zones with occupancy sensors

- Six fixtures shown on each link. However, up to 64 ballasts, drivers, or *EcoSystem* devices can be connected per link.
- Each zone corresponds to one *EcoSystem* link.

Out of Box Functionality

This section describes the default functionality that the unit will present when first installed.

Inputs (Occupancy, Daylight, and IR):

		Occupancy sensor/ IR Receiver	Daylight sensor
QSN-2ECO-S	Connected to input group 1	Controls link 1 only	Controls link 1 only
	Connected to input group 2	Controls link 2 only	Controls link 2 only
	Connected to input group 3	Controls both links	Controls both links
	Connected to input group 4	Controls both links	Controls both links
QSN-1ECO-S	Connected to input groups 1, 3, or 4 (No out-of-box functionality for Group 2)	Controls link 1 only	Controls link 1 only

Occupancy Sensors (Occ)

- Corresponding zones will turn on when the occupancy sensor is in the occupied state (closed) and off when in the unoccupied state (open).

Daylight Sensors (Daylight)

- Corresponding zone light levels will increase when light sensed by daylight sensor decreases.
- Corresponding zone light levels will decrease when light sensed by daylight sensor increases.

IR Receivers (IR)

- Corresponding zones respond to On, Off, Scene, Raise, and Lower commands from compatible IR transmitters (see IR Receiver literature for compatible transmitters and *EcoSystem* wallstations).

Contact Closure Input (CCI)

- Activates a scene using a normally-open (NO) momentary closure from a dry contact closure device. Default scene sends all fixtures to 100%.

Emergency Contact Closure Input (Emerg)

- Emergency contact closure input is normally closed (NC). The *Energi Savr Node (ESN) with EcoSystem* unit is shipped with a jumper pre-installed.
- If the Emergency input is open, the *ESN with EcoSystem* unit will remain in Emergency Mode, which will force ballasts and drivers to their emergency level (100% by default) and disable control from inputs and QS devices.
- When the Emergency input is closed or jumpered, *ESN with EcoSystem* unit ballasts and/or drivers will return to the settings or levels they were at prior to entering Emergency Mode.

QS Wallstations

- All seeTouch® QS wallstations are Scene keypads by default.
- Scenes 1-16 will turn all the lights on to the preset levels shown in the table below:

Scene #	Light Level: All Zones
1, 5-16	100%
2	75%
3	50%
4	25%

- Scene Off will turn all the lights Off.

Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

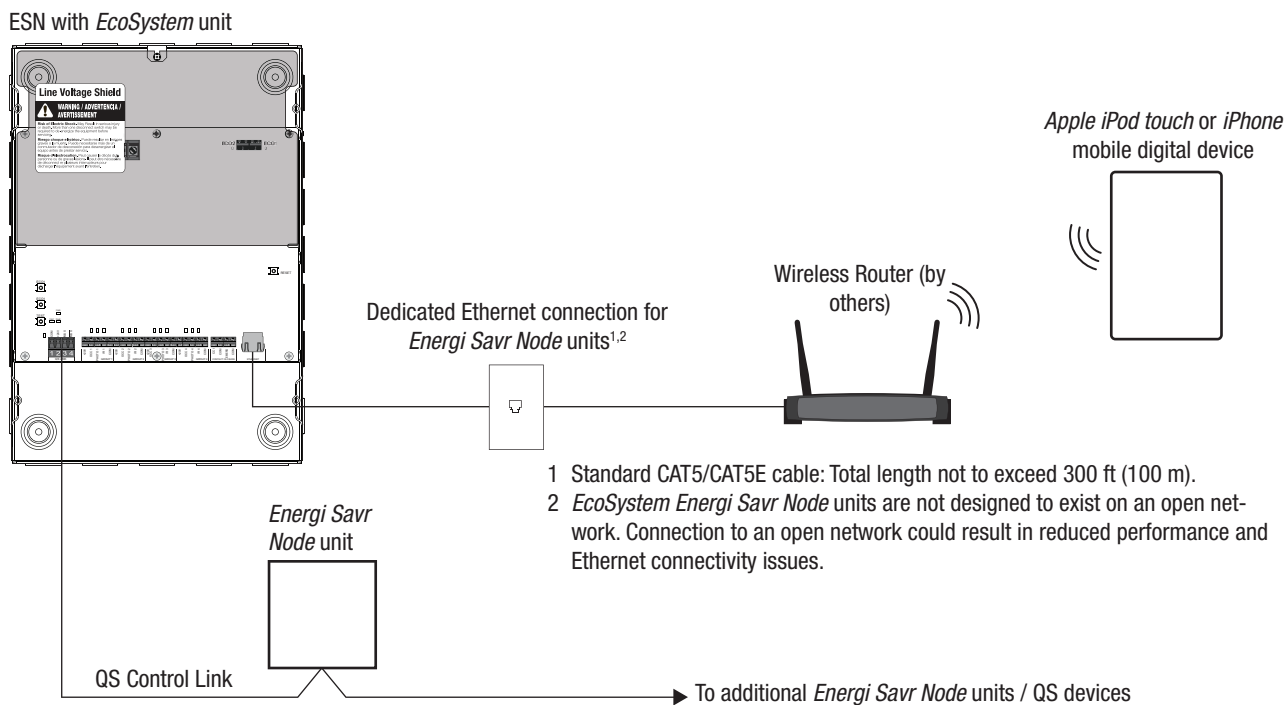
System Programming Connection

⚠ WARNING! Danger of Shock. May result in serious injury or death. DO NOT WIRE WHEN LIVE! Switch off power to all power feeds via circuit breaker or isolator before wiring or servicing the *Energi Savr Node* (ESN) with *EcoSystem* unit.

Buttons and LEDs in the unit are used for troubleshooting. If wiring is exposed when accessing buttons and LEDs, the unit must be accessed by a certified electrician, following local codes.

- Wireless router only required for programming with an *Apple iPod touch* or *iPhone*.
- Wireless router may be removed for normal operation.
- Lutron recommends that an **ESN with *EcoSystem*** unit be wired to an Ethernet jack in the space for ease of access and proximity to power for the wireless router.
- Works with any standard wireless router that supports multicast packets.
- *Apple iPod touch* or *iPhone* can program other *Energi Savr Node* units connected to an **ESN with *EcoSystem*** unit via the QS Link (except when part of a *Quantum*® system).
- *Energi Savr Node* app is required to program **ESN with *EcoSystem*** units (except when part of a *Quantum* system) and is available from the *App Store* online marketplace.

System Programming Connection Wiring



Apple, iPhone, and iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc.

Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

Using LEDs to troubleshoot



WARNING! Danger of Shock. May result in serious injury or death. DO NOT WIRE WHEN LIVE! Switch off power to all power feeds via circuit breaker or isolator before wiring or servicing the *Energi Savr Node* with *EcoSystem* unit.

Buttons and LEDs in the unit are used for troubleshooting. If wiring is exposed when accessing buttons and LEDs, the unit must be accessed by a certified electrician, following local codes.

LED Behavior

LED	Normal operation	Problem indicator	Probable cause
PWR (Power)	Green: Continuous On	Green: 5 flashes per second	General system failure
EC01 EC02 (<i>EcoSystem</i> Status)	Green: 1 flash per second	Red: Continuous on	<i>EcoSystem</i> link externally shorted, miswired or link error
		Red/Green: alternating 1 flash per second	Link slowed because of over-temperature
		Red: 1 flash per second	Link stopped because of over-temperature
		Red: 5 flashes per second	Emergency Mode
		Red: 1 flash per 7 seconds	More than one supply powering link
QS (QS Link)	Green: 1 flash per second	Green: 1 flash per 7 seconds	Link disconnected, communication lost
		Green: 5 flashes per second	Incorrect data
		Off	No connection ever made
Ethernet	Green: Flashing	Off	Ethernet not connected
	Yellow: Continuous On	Off	Ethernet not connected
Test	Off	Red: 5 flashes per second	Test failed
		Green: 5 flashes per second	Test mode activated
Temp	Off	Red: 5 flashes per second	Over-temperature
		Red: continuous On	Over-temperature, unit disabled

Input LED Behavior

LED	LED Behavior	Description
Occ (Occupancy Sensor)	Continuous On	Sensor detects Vacancy
	1 flash per second	Sensor detects Occupancy
	Off	Sensor never detected
Daylight (Daylight Sensor)	Continuous On	Sensor is detected
	Flashing	Sensor information transmitting on the QS link
	Off	Sensor never detected/sensor not seeing light
IR (Infrared Receiver)	Continuous On	Receiver is detected
	Flashing	IR button press detected
	Off	Receiver never detected
CCI (Contact Closure Input)	Continuous On	Contact detected/open
	Flashing	Contact closed
	Off	Contact never detected
Emerg (Emergency Contact Closure Input)	Continuous On	Normal operation/Contact Closed/Jumpered
	Rapid flash	Emergency Mode/Contact Open/Jumper missing

Energi Savr Node™ with EcoSystem® | Installation Guide

Lutron Electronics Co., Inc.

One year limited warranty

For a period of one year from the date of purchase, and subject to the exclusions and restrictions described below, Lutron warrants each new unit to be free from manufacturing defects. Lutron will, at its option, either repair the defective unit or issue a credit equal to the purchase price of the defective unit to the Customer against the purchase price of comparable replacement part purchased from Lutron. Replacements for the unit provided by Lutron or, at its sole discretion, an approved vendor may be new, used, repaired, reconditioned, and/or made by a different manufacturer.

If the unit is part of a start-up by Lutron or a Lutron approved third party as part of a Lutron start-up lighting control system, the term of this warranty will be extended, and any credits against the cost of replacement parts will be prorated, in accordance with the warranty issued with the start-up system, except that the term of the unit's warranty term will be measured from the date of its start-up.

EXCLUSIONS AND RESTRICTIONS

This Warranty does not cover, and Lutron and its suppliers are not responsible for:

1. Damage, malfunction or inoperability diagnosed by Lutron or a Lutron approved third party as caused by normal wear and tear, abuse, misuse, incorrect installation, neglect, accident, interference or environmental factors, such as (a) use of incorrect line voltages, fuses, isolators or circuit breakers; (b) failure to install, maintain and operate the unit pursuant to the operating instructions provided by Lutron and the applicable provisions of the National Electrical Code and of the Safety Standards of Underwriter's Laboratories; (c) use of incompatible devices or accessories; (d) improper or insufficient ventilation; (e) unauthorized repairs or adjustments; (f) vandalism; or (g) an act of God, such as fire, lightning, flooding, tornado, earthquake, hurricane or other problems beyond Lutron's control.
2. On-site labor costs to diagnose issues with, and to remove, repair, replace, adjust, reinstall and/or reprogram the unit or any of its components.
3. Equipment and parts external to the unit, including those sold or supplied by Lutron (which may be covered by a separate warranty).
4. The cost of repairing or replacing other property that is damaged when the unit does not work properly, even if the damage was caused by the unit.

EXCEPT AS EXPRESSLY PROVIDED IN THIS WARRANTY, THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES OF ANY TYPE, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY. LUTRON DOES NOT WARRANT THAT THE UNIT WILL OPERATE WITHOUT INTERRUPTION OR BE ERROR FREE. NO LUTRON AGENT, EMPLOYEE OR REPRESENTATIVE HAS ANY AUTHORITY TO BIND LUTRON TO ANY AFFIRMATION, REPRESENTATION OR WARRANTY CONCERNING THE UNIT. UNLESS AN AFFIRMATION, REPRESENTATION OR WARRANTY MADE BY AN AGENT, EMPLOYEE OR REPRESENTATIVE IS SPECIFICALLY INCLUDED HEREIN, OR IN STANDARD PRINTED MATERIALS PROVIDED BY LUTRON, IT DOES NOT FORM A PART OF THE BASIS OF ANY BARGAIN BETWEEN LUTRON AND CUSTOMER AND WILL NOT IN ANY WAY BE ENFORCEABLE BY CUSTOMER.

IN NO EVENT WILL LUTRON OR ANY OTHER PARTY BE LIABLE FOR EXEMPLARY, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR SPECIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS, CONFIDENTIAL OR OTHER INFORMATION, OR PRIVACY; BUSINESS INTERRUPTION; PERSONAL INJURY; FAILURE TO MEET ANY DUTY, INCLUDING OF GOOD FAITH OR OF REASONABLE CARE; NEGLIGENCE, OR ANY OTHER PECUNIARY OR OTHER LOSS WHATSOEVER), NOR FOR ANY REPAIR WORK UNDERTAKEN WITHOUT LUTRON'S WRITTEN CONSENT ARISING OUT OF OR IN ANY WAY RELATED TO THE INSTALLATION, DEINSTALLATION, USE OF OR INABILITY TO USE THE UNIT OR OTHERWISE UNDER OR IN CONNECTION WITH ANY PROVISION OF THIS WARRANTY, OR ANY AGREEMENT INCORPORATING THIS WARRANTY, EVEN IN THE EVENT OF THE FAULT, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), STRICT LIABILITY, BREACH OF CONTRACT OR BREACH OF WARRANTY OF LUTRON OR ANY SUPPLIER, AND EVEN IF LUTRON OR ANY OTHER PARTY WAS ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

NOTWITHSTANDING ANY DAMAGES THAT CUSTOMER MIGHT INCUR FOR ANY REASON WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ALL DIRECT DAMAGES AND ALL DAMAGES LISTED ABOVE), THE ENTIRE LIABILITY OF LUTRON AND OF ALL OTHER PARTIES UNDER THIS WARRANTY ON ANY CLAIM FOR DAMAGES ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE MANUFACTURE, SALE, INSTALLATION, DELIVERY, USE, REPAIR, OR REPLACEMENT OF THE UNIT, OR ANY AGREEMENT INCORPORATING THIS WARRANTY, AND CUSTOMER'S SOLE REMEDY FOR THE FOREGOING, WILL BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID TO LUTRON BY CUSTOMER FOR THE UNIT. THE FOREGOING LIMITATIONS, EXCLUSIONS AND DISCLAIMERS WILL APPLY TO THE MAXIMUM EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW, EVEN IF ANY REMEDY FAILS ITS ESSENTIAL PURPOSE.

TO MAKE A WARRANTY CLAIM

To make a warranty claim, promptly notify Lutron within the warranty period described above by calling the Lutron Technical Support Center at 1-800-523-9466. Lutron, in its sole discretion, will determine what action, if any, is required under this warranty. To better enable Lutron to address a warranty claim, have the unit's serial and model numbers available when making the call. If Lutron, in its sole discretion, determines that an on-site visit or other remedial action is necessary, Lutron may send a Lutron Services Co. representative or coordinate the dispatch of a representative from a Lutron approved vendor to Customer's site, and/or coordinate a warranty service call between Customer and a Lutron approved vendor.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

Contact Information

Internet: www.lutron.com

World headquarters

Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA
18036-1299 USA
TEL +1.610.282.3800
FAX +1.610.282.1243
Technical Support 1.800.523.9466
Toll-Free 1.888.LUTRON1

European headquarters

United Kingdom
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, London, E1W
3JF UK
TEL +44.(0)20.7702.0657
FAX +44.(0)20.7480.6899
Technical support
+44.(0)20.7680.4481
FREEPHONE 0800.282.107

Asian headquarters

Singapore
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road,
#07-03 Tower Fifteen,
Singapore 089316
TEL +65.6220.4666
FAX +65.6220.4333

Technical hotlines

France: 0800.90.12.18
Germany: 00800.5887.6635
Italy: 800.979.208
Spain: 900.948.944
Northern China: 10.800.712.1536
Southern China: 10.800.120.1536
Hong Kong: 800.901.849
Singapore: 800.120.4491
Taiwan: 00.801.137.737
Thailand: 001.800.120.665853
Other Areas in Asia: +65.6220.4666

Lutron, EcoSystem, Grafik Eye, Pico, Quantum, and seeTouch are registered trademarks and Energi Savr Node and Radio Powr Savr are trademarks of Lutron Electronics Co., Inc.

NEC and National Electrical Code are registered trademarks of National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.

Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

Lea esta guía antes de la instalación.

Índice

Descripción general del número de referencia y especificaciones	1
Descripción general del producto	2
Descripción general del cableado	2
Montaje	3
Cableado de alimentación del control	3
Cableado del enlace <i>EcoSystem</i>	4
Cableado del grupo de entrada	5
Entradas de contacto seco	6
Cableado del enlace QS	7
Usos	9
Funcionalidad según se entrega	9
Conexión de programación del sistema	10
Solución de problemas	11
Garantía	12
Información de contacto	12

Página

Especificaciones del panel de control

Alimentación del control: 120-277 V~ 50/60 Hz 0,5 A
 Salida: 18 V= 250 mA por enlace *EcoSystem*
 Ambiente de operación: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
 Humedad máxima: 90% sin condensación
 Disipación térmica: 40 BTU/h
 Grupos de entrada: 20 V= 65 mA por grupo
 Enlace QS: 24 V= 1 A 30 unidades de consumo de energía (PDU)

Descripción general del número de referencia

QSN-1ECO-S Energi Savr Node con EcoSystem

QSN-2ECO-S Energi Savr Node con EcoSystem

QSN: *Energi Savr Node*

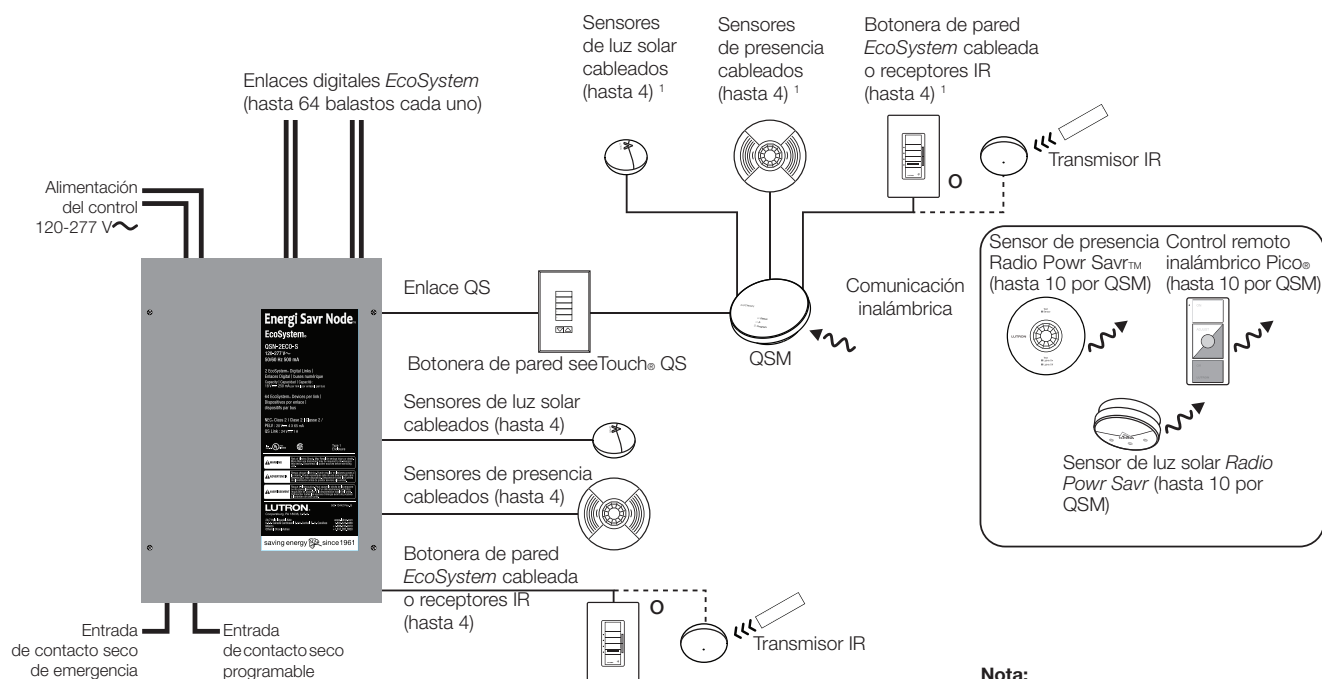
1: 1 Enlace digital *EcoSystem*

2: 2 Enlaces digitales *EcoSystem*

ECO: *EcoSystem*

S: Montaje superficial

Ejemplo de un sistema



Nota:

¹ Hasta un total de 4 entradas cableadas (de cualquier tipo).

Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

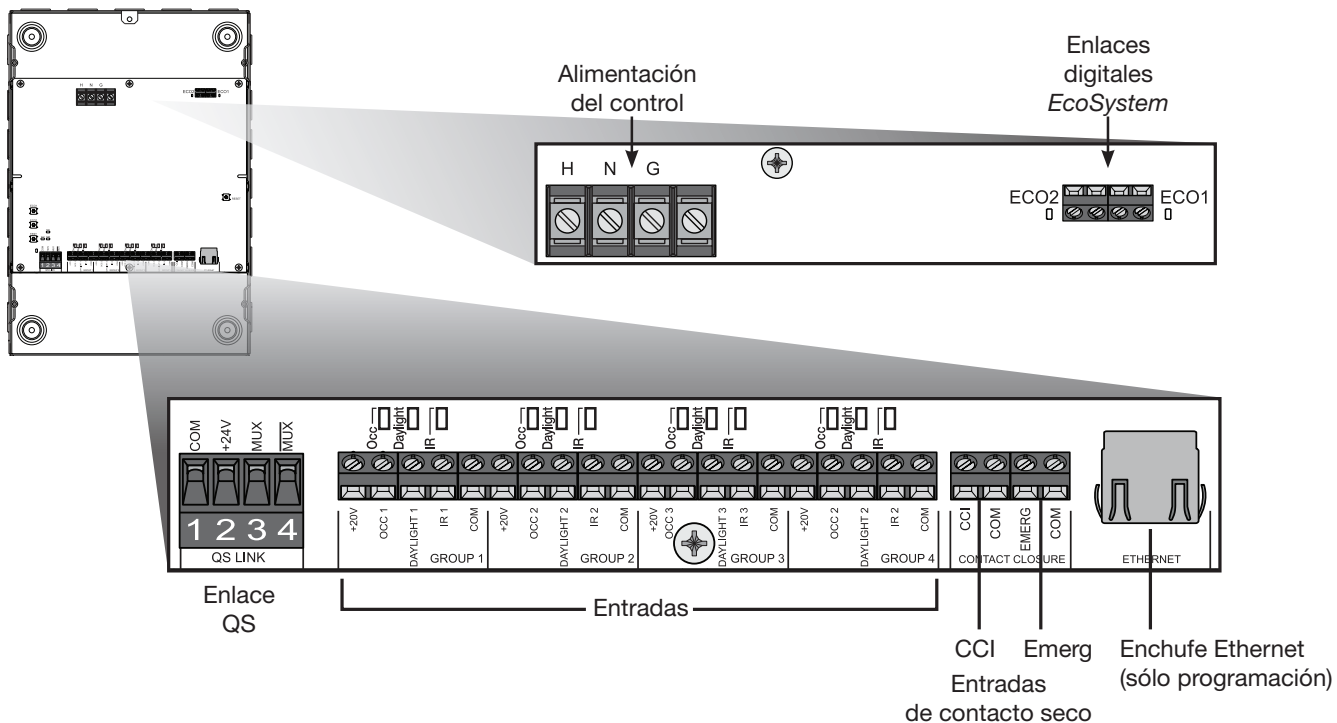
Descripción general del producto

Un sistema *Energi Savr Node* con *EcoSystem* está formado por una unidad *Energi Savr Node* (ESN) con *EcoSystem*, balastos, entradas y botoneras de pared compatibles con *EcoSystem*, y dispositivos QS. El diagrama de la página anterior muestra un ejemplo de las entradas de control que forman parte de un sistema.

- Las unidades ESN con *EcoSystem* son alimentadas con tensión de línea (vivo y neutro).
- La unidad ESN con *EcoSystem* tiene entradas para:
 - 4 sensores de luz solar Lutron® (modelo: EC-DIR-WH)
 - 4 sensores de presencia Lutron (modelos: serie LOS de Lutron)
 - 4 receptores infrarrojos (IR) Lutron (modelos: EC-DIR-WH, EC-IR-WH, CC-4BRL-WH, CC-1BRL-WH)
 - 1 entrada de contacto seco
 - 1 entrada de contacto seco de emergencia (si no hay un cierre de contacto en la entrada, se remite por defecto al Modo de emergencia)
- Un enlace QS puede tener hasta 100 zonas y 100 dispositivos QS.
- La unidad ESN con *EcoSystem* cuenta como 1 dispositivo QS y entre 1 y 100 zonas en el enlace QS (dependiendo de la programación del sistema).
- Un sistema puede tener un máximo de 100 sensores fotoeléctricos inalámbricos o cableados, 100 sensores de presencia inalámbricos o cableados y 100 controladores inalámbricos o cableados (controladores inalámbricos Pico®, botoneras de pared *EcoSystem*, receptores IR o botoneras de pared QS).
- La unidad ESN con *EcoSystem* suministra hasta 30 unidades de consumo de energía (PDU) para alimentar dispositivos QS accesorios y controles/sensores conectados a módulos de sensor QS (QSM). Para obtener información sobre consumo de energía, consulte la documentación de los dispositivos accesorios.

Consulte la siguiente guía paso a paso para instalar correctamente la unidad ESN con *EcoSystem*.

Descripción general del cableado



Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

Instrucciones de instalación paso a paso

Paso 1: Montaje de la unidad

Energi Savr Node con EcoSystem

Nota: Monte la unidad *Energi Savr Node* (ESN) con *EcoSystem* en una ubicación de fácil acceso en el caso de que sea necesario repararla o resolver algún problema.

- Sólo para uso en interiores.
- NEMA, contenedor tipo 1, IP20.
- Quite la cubierta metálica externa del panel.
- Quite el blindaje plástico interno para la tensión de línea.
- Elija la ubicación para el montaje del panel de modo que el cableado de alimentación quede a una distancia mínima de 1,8 m (6 pies) de cualquier equipo electrónico o de audio y del cableado asociado (para evitar interferencias de radiofrecuencia).
- Realice la instalación de acuerdo con todos los códigos eléctricos nacionales y locales.
- Puede instalarse de acuerdo con el National Electrical Code® (NEC®) artículo 300.22(c) "Otros espacios utilizados con aire ambiental".

Paso 2: Cableado de alimentación del control

La unidad ESN con *EcoSystem* opera con 120-277 V~. Siga las siguientes instrucciones para cablear la alimentación.



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica.

Puede ocasionar heridas graves o la muerte.

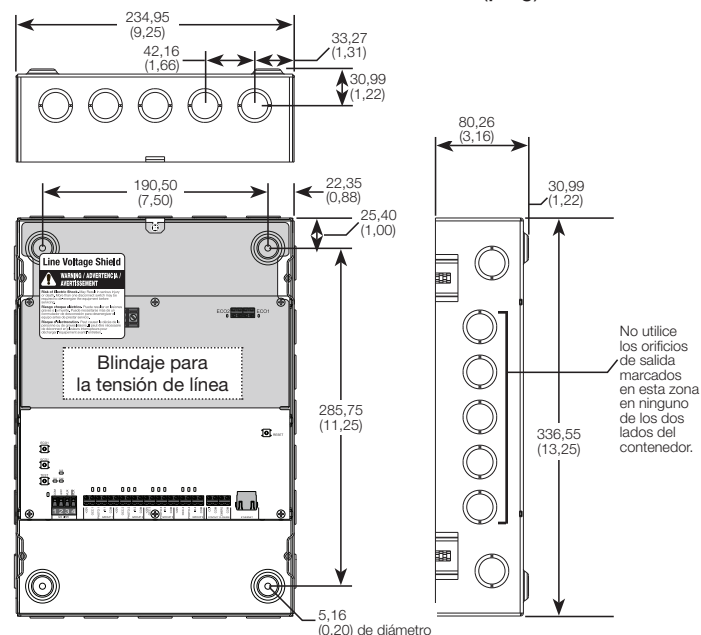
NO REALICE EL CABLEADO CON LA ALIMENTACIÓN ENCENDIDA. Antes de reparar o cablear la unidad ESN con *EcoSystem* apague todas las líneas de alimentación en el disyuntor o interruptor aislador.

Los botones e indicadores LED de la unidad se usan para resolver problemas. Sólo un electricista certificado podrá acceder a la unidad, según los códigos locales, si se notara cableado expuesto al acceder a los botones y a los LED.

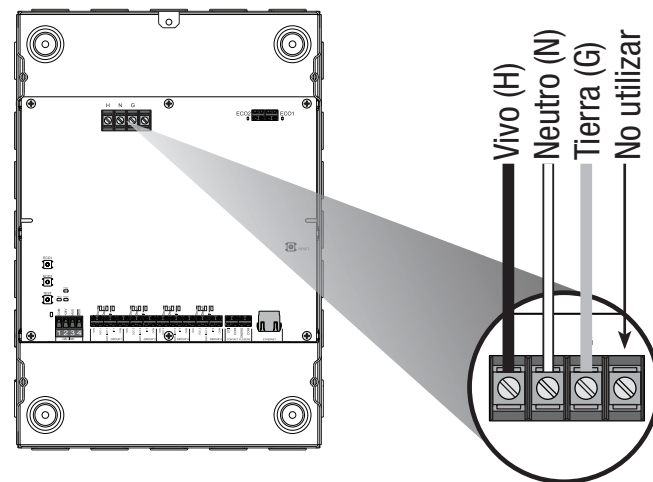
1. Desconecte la alimentación.
2. Quite la cubierta metálica externa del panel.
3. Quite el blindaje plástico interno para la tensión de línea.
4. Use conductores de 2,5 mm² a 4,0 mm² (14 AWG a 12 AWG) (según las especificaciones del disyuntor) para el cableado de alimentación del control. El dispositivo consume menos de 0,5 A.
5. Conecte el cableado de alimentación a los terminales rotulados H (vivo), N (neutro) y G (tierra).
6. Vuelva a instalar el blindaje plástico interno para la tensión de línea.
7. Encienda el disyuntor o interruptor aislador para alimentar la unidad ESN con *EcoSystem*. El LED de alimentación se encenderá sin parpadear cuando la unidad esté correctamente energizada. Si no se enciende, desconecte la alimentación y revise el cableado de alimentación.
8. Desconecte la alimentación.

Dimensiones mecánicas

Todas las dimensiones están en milímetros (pulg)



Cableado de alimentación del control



Cableado de alimentación del control:

- Dos de (2) 2,5 mm² a 4,0 mm² (14 AWG a 12 AWG)
- Largo de la sección pelar: 8,5 mm (3/8 pulg)
- Torque: 0,79 N•m (7 pulg-libra)

Paso 3: Cableado del enlace *EcoSystem*

El cableado del enlace *EcoSystem* link puede realizarse según normas NEC® para Clase 1 o Clase 2. Para obtener más información, consulte Application Note #142 (Nota sobre el Uso): “Cargas lumínicas con EcoSystem Bus Clase 1 y Clase 2” en www.lutron.com. Consulte todos los códigos locales y nacionales que correspondan.

Lutron recomienda usar dos colores diferentes para E1 y E2 a fin de evitar errores de cableado cuando haya varios cables de enlace en el mismo lugar. Para cablear el enlace *EcoSystem* siga las siguientes instrucciones.

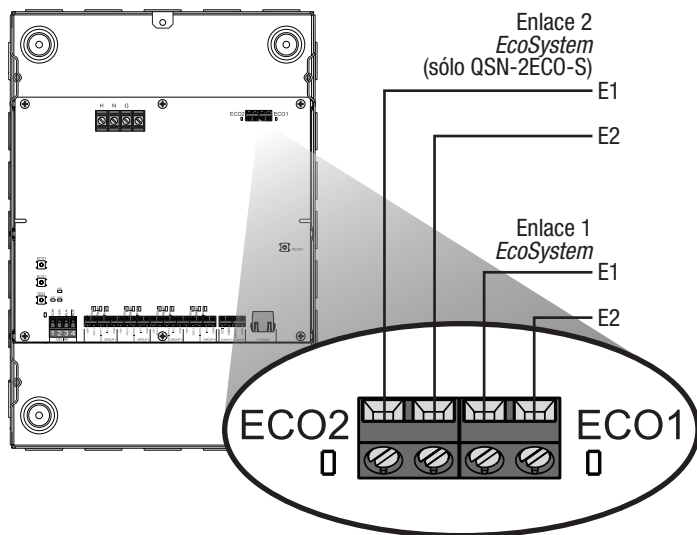
¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede ocasionar heridas graves o la muerte. NO REALICE EL CABLEADO CON LA ALIMENTACIÓN ENCENDIDA. Antes de reparar o cablear la unidad *Energi Savr Node* (ESN) con *EcoSystem* apague todas las líneas de alimentación en el disyuntor o interruptor aislador.

Los botones e indicadores LED de la unidad se usan para resolver problemas. Sólo un electricista certificado podrá acceder a la unidad, según los códigos locales, si se notara cableado expuesto al acceder a los botones y a los LED.

1. Desconecte la alimentación.
2. Quite la cubierta metálica externa del panel.
3. Quite el blindaje plástico interno para la tensión de línea.
4. Cablee el enlace *EcoSystem* desde los terminales *EcoSystem* hacia todos los balastos.
5. Vuelva a instalar el blindaje plástico interno para la tensión de línea.
6. Encienda el disyuntor o interruptor aislador. El indicador LED de alimentación se encenderá en verde.
7. Los LED ECO1 y ECO2 parpadearán en verde. Para obtener más información sobre el funcionamiento de los LED, consulte las tablas de la página 11.
8. La unidad ESN con *EcoSystem* suministra niveles de voltaje compatibles con *EcoSystem* (18 V $\overline{=}$). Use un medidor de voltaje para confirmarlo.
9. Para verificar la funcionalidad y el cableado de los enlaces digitales *EcoSystem*, mantenga presionado el botón de prueba (TEST) hasta que el LED “Test” parpadee en verde*. Se pueden presionar los botones ECO1 y ECO2 para hacer ciclar cada enlace de iluminación mínima a máxima, parpadeo y apagado respectivamente. Cuando termine, mantenga presionado el botón de prueba hasta que el LED de prueba se apague.
10. Desconecte la alimentación.

* Si el LED de prueba parpadea en rojo, verifique todo el cableado.

Cableado del enlace *EcoSystem*



Cableado del enlace *EcoSystem*:

- 1,0 mm² a 4,0 mm² (18 AWG a 12 AWG)
- Largo de la sección pelar: 6 mm (1/4 pulg)
- Torque: 0,5 N•m (5 pulg-libra)

Calibre del cableado	Largo máximo del cable del enlace para ser compatible con <i>EcoSystem</i>
4,0 mm ² (12 AWG)	671 m (2 200 pies)
2,5 mm ² (14 AWG)	427 m (1 400 pies)
1,5 mm ² (16 AWG)	275 m (900 pies)
1,0 mm ² (18 AWG)	175 m (570 pies)

Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

Paso 4: Cableado del grupo de entrada

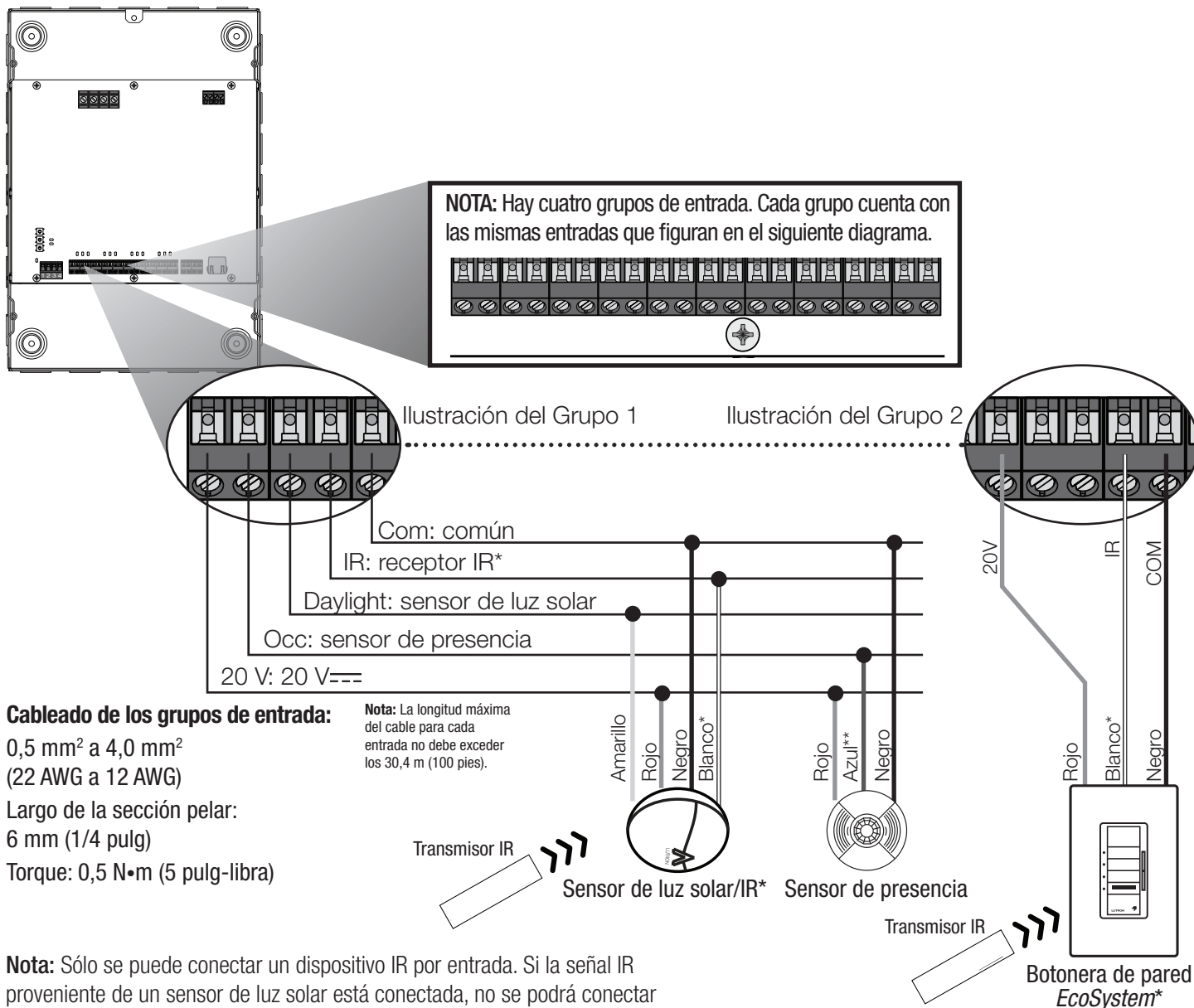
Para conectar un sensor de luz solar, un sensor de presencia o un receptor infrarrojo (IR), consulte la guía de instalación suministrada con los respectivos dispositivos. A continuación se ilustra el diagrama correspondiente a los terminales de entrada.

¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede ocasionar heridas graves o la muerte. NO REALICE EL CABLEADO CON LA ALIMENTACIÓN ENCENDIDA. Antes de reparar o cablear la unidad *Energi Savr Node* (ESN) con *EcoSystem* apague todas las líneas de alimentación en el disyuntor o interruptor aislador.

Los botones e indicadores LED de la unidad se usan para resolver problemas. Sólo un electricista certificado podrá acceder a la unidad, según los códigos locales, si se notara cableado expuesto al acceder a los botones y a los LED.

Nota: La unidad ESN con *EcoSystem* admite sólo una entrada IR por grupo (un sensor de luz solar/IR, un receptor IR o una botonera de pared *EcoSystem*).

Cableado de grupos de entrada



* **Nota:** Sólo se puede conectar un dispositivo IR por entrada. Si la señal IR proveniente de un sensor de luz solar está conectada, no se podrá conectar otro control de pared a la misma entrada, y viceversa.

** Conecte el cable gris en los sensores de presencia modelo R.

Paso 5: Entradas de contacto seco: Emergencia y entradas de contacto seco (CCI)



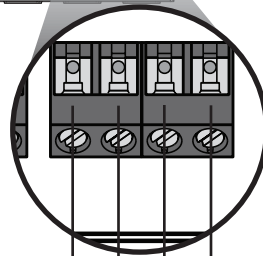
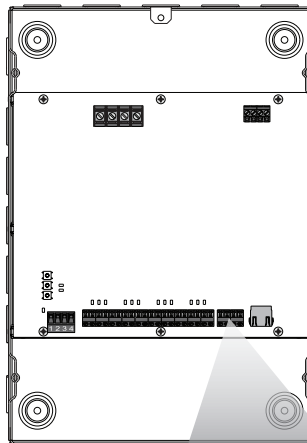
¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede ocasionar heridas graves o la muerte.

NO REALICE EL CABLEADO CON LA ALIMENTACIÓN ENCENDIDA. Antes de reparar o cablear la unidad *Energi Savr Node* (ESN) con *EcoSystem* apague todas las líneas de alimentación en el disyuntor o interruptor aislador.

- El cableado para las entradas de contacto seco (Emergencia y CCI) es IEC PELV/NEC® Class 2. Para separar y proteger correctamente los circuitos, respete todos los códigos nacionales y locales correspondientes.
- La entrada CCI debe ser utilizada con dispositivos de cierre de contacto seco.
- La entrada de emergencia está normalmente cerrada (NC). La unidad ESN con *EcoSystem* se entrega con un puente preinstalado.
- Si la entrada de emergencia queda abierta, la unidad ESN con *EcoSystem* entrará al modo de emergencia. Todos los balastos y/o drivers pasarán al nivel de emergencia (predeterminado: 100 %) y se deshabilitará el control desde las entradas y los dispositivos QS. Cuando se restaure la condición, los balastos y/o los drivers volverán al nivel anterior.

Nota: Si queda abierta la entrada de emergencia, la unidad ESN con *EcoSystem* pasará por defecto al modo de emergencia. Si no se requiere entrada de emergencia, deje conectado el puente en los terminales de entrada de emergencia.

Cableado del contacto seco



CCI: ENTRADA DE CONTACTO SECO

COM: COMÚN

COM: COMÚN

EMERG: EMERGENCIA

Cableado del contacto seco:

- 0,5 mm² a 4,0 mm² (22 AWG a 12 AWG)
- Largo de la sección pelar: 6 mm (1/4 pulg)
- Torque: 0,5 N•m (5 pulg-libra)

Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

Paso 6: Cableado del enlace QS

¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede ocasionar heridas graves o la muerte.

NO REALICE EL CABLEADO CON LA ALIMENTACIÓN ENCENDIDA. Antes de reparar o cablear la unidad *Energi Savr Node* (ESN) con *EcoSystem* apague todas las líneas de alimentación en el disyuntor o interruptor aislador.

Los botones e indicadores LED de la unidad se usan para resolver problemas. Sólo un electricista certificado podrá acceder a la unidad, según los códigos locales, si se notara cableado expuesto al acceder a los botones y a los LED.

La comunicación del enlace QS utiliza el cableado IEC PELV / NEC® Class 2. Al momento de instalar el cableado IEC PELV / NEC® Class 2 con el cableado para la tensión de línea, siga todos los códigos eléctricos locales y nacionales.

La longitud total del cableado del enlace QS (incluyendo la de las derivaciones en T) no debe exceder 610 m (2 000 pies).

Longitud del cableado del enlace QS	Calibre del cableado	Está disponible en Lutron en un cable:
Menos de 153 m (500 pies)	Alimentación (terminales 1 y 2): 1 par de 1,0 mm ² (18 AWG)	GRX-CBL-346S
	Datos (terminales 3 y 4): 1 par de 0,5 mm ² (22 AWG), trenzado y blindado*	
153 m (500 pies) a 610 m (2 000 pies)	Alimentación (terminales 1 y 2): 1 par de 4,0 mm ² (12 AWG)	GRX-CBL-46L
	Datos (terminales 3 y 4): 1 par de 0,5 mm ² (22 AWG), trenzado y blindado*	

* Cable alternativo exclusivamente para datos: Utilice un cable aprobado para enlaces de datos (0,5 mm² (22 AWG), trenzado/blindado) de Belden, modelo #9461.

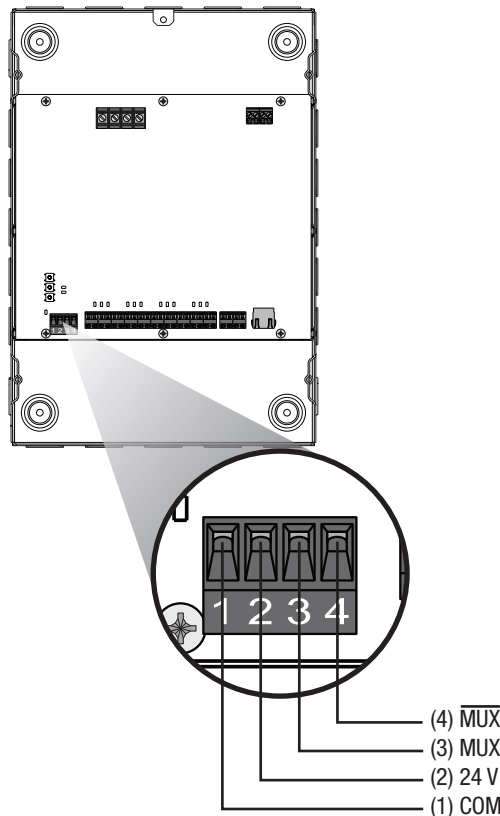
Verifique la compatibilidad en su área.

Un sistema QS puede tener hasta 100 zonas y 100 dispositivos QS. La unidad ESN con *EcoSystem* cuenta como 1 dispositivo y entre 1 y 100 zonas.

Para el cableado del enlace QS, consulte el diagrama de la página 8.

1. Conecte los terminales 1, 3 y 4 a todas las unidades ESN con *EcoSystem*.
2. Cada unidad ESN con *EcoSystem* tiene su propia fuente de alimentación incorporada.
3. Finalice la conexión del terminal 2 (24 V $\overline{=}$) de modo que cada unidad ESN con *EcoSystem* alimente hasta 30 unidades de consumo de energía (PDU). Cada dispositivo QS debe ser alimentado por una unidad ESN con *EcoSystem* únicamente. No conecte el terminal 2 a otras unidades ESN ni a unidades GRAFIK Eye® QS.
NOTA: Si desea conectar dispositivos QS adicionales, utilice una fuente de alimentación separada (24 V $\overline{=}$) y sólo conecte los COM, MUX, y MUX a los dispositivos conectados a la unidad ESN con *EcoSystem*.
4. El cableado puede conectarse en cadena o en derivación en T. No es necesario realizar cálculos de consumo de energía para las entradas inalámbricas ni para las entradas conectadas directamente a las unidades ESN con *EcoSystem* o a los balastos *EcoSystem*.

Cableado del enlace QS

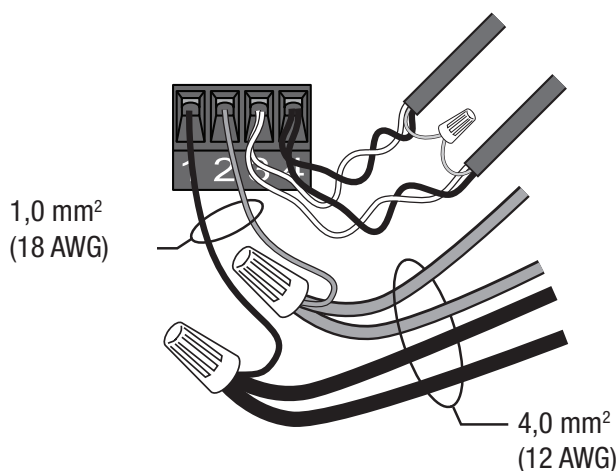


Cableado del enlace QS

- 0,5 mm² a 4,0 mm² (22 AWG a 12 AWG)
- Largo de la sección pelar: 8,5 mm (3/8 pulg)
- Torque: 0,5 N•m (5 pulg-libra)

Conexiones de terminales del enlace QS

Cada terminal del enlace QS puede aceptar sólo dos cables de 1,0 mm² (18 AWG). No admite dos conductores de 4,0 mm² (12 AWG). Realice la conexión como se muestra a continuación utilizando conectores de cable adecuados.

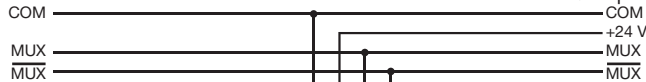


Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

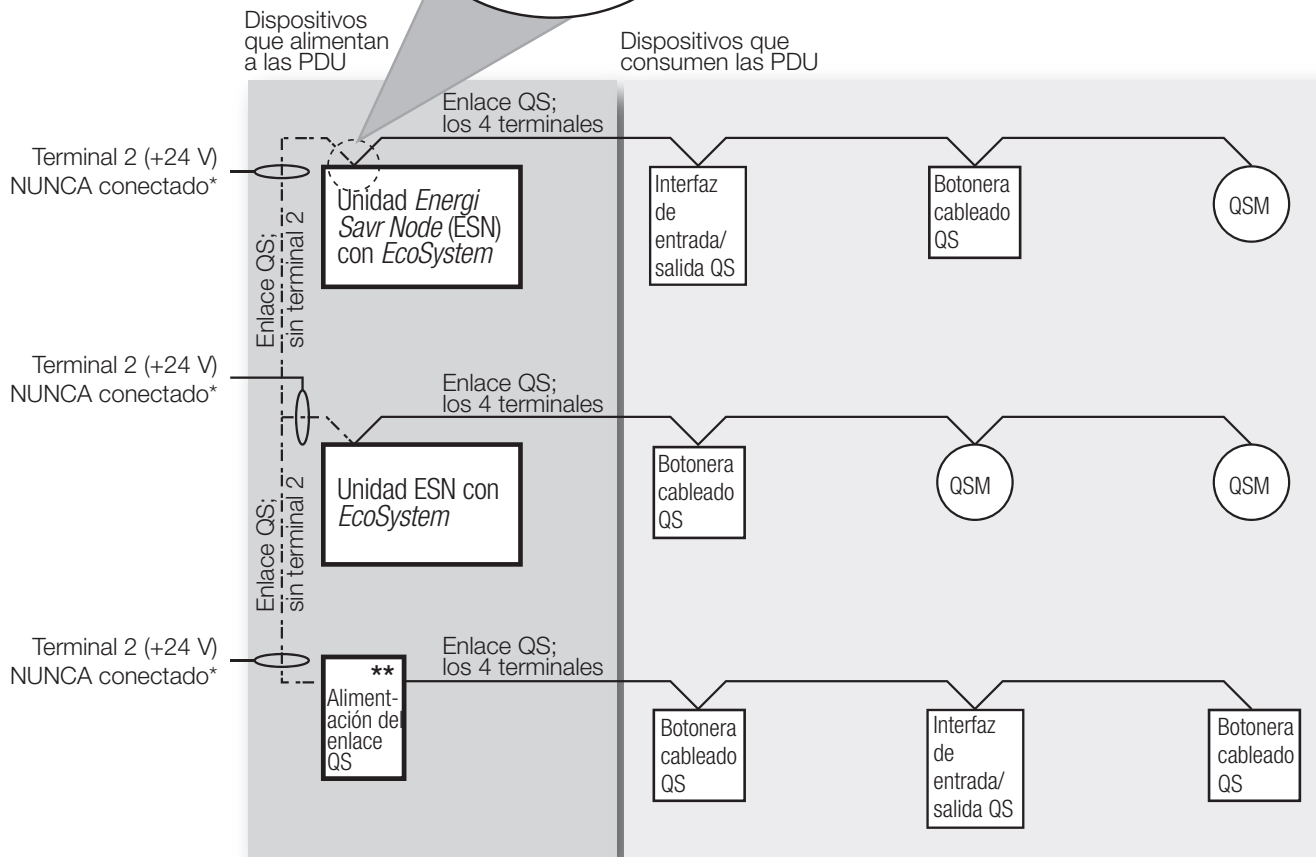
Cableado del enlace QS (continuación)

Sólo los terminales 1, 3, y 4 conectados entre los dispositivos que alimentan a las PDU

Los 4 terminales conectados a las dispositivos de enlace QS que consumen las PDU



Terminal 2 NUNCA conectado entre los dispositivos que alimentan a las PDU

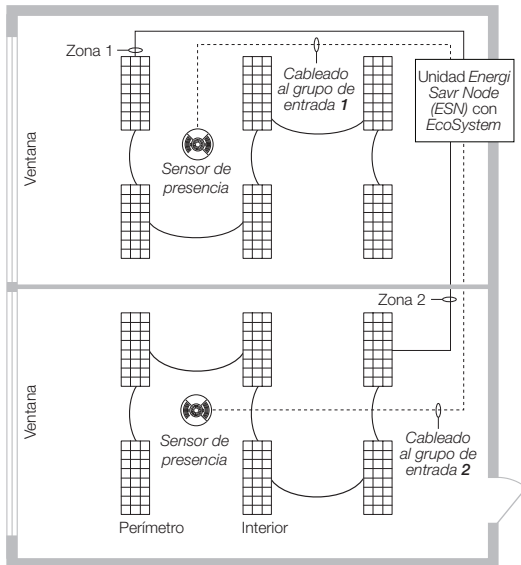


Reglas del cableado de Enlace QS

- * El terminal 2 (+24 V) no se conecta NUNCA entre dispositivos que alimentan a las PDU.
- ** Para más información acerca de la conexión de cableado de alimentación de enlaces QS, consulte las instrucciones de instalación para el modelo específico de fuente de alimentación utilizada.

Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

Aplicación simple: Funcionalidad según se entrega (no requiere programación)



Modo preconfigurado (sólo QSN-2ECO-S)

Dos zonas con sensores de presencia

- Se muestran seis lámparas en cada enlace. Sin embargo, pueden conectarse hasta 64 balastos, drivers o dispositivos *EcoSystem* por enlace.
- Cada zona corresponde a un enlace *EcoSystem*.

Funcionalidad según se entrega

Esta sección describe la funcionalidad que presentará por defecto la unidad en la instalación inicial.

Entradas (sensores de presencia, luz solar y receptor IR):

		Sensor de presencia/ receptor IR	Sensor de luz solar
QSN-2ECO-S	Conectado al grupo de entrada 1	Controla sólo el enlace 1	Controla sólo el enlace 1
	Conectado al grupo de entrada 2	Controla sólo el enlace 2	Controla sólo el enlace 2
	Conectado al grupo de entrada 3	Controla ambos enlaces	Controla ambos enlaces
	Conectado al grupo de entrada 4	Controla ambos enlaces	Controla ambos enlaces
QSN-1ECO-S	Conectado a los grupos de entrada 1, 3 o 4 (El grupo 2 no tiene funciones preprogramadas)	Controla sólo el enlace 1	Controla sólo el enlace 1

Sensores de presencia (Occ)

- Las zonas correspondientes se encienden con el sensor de presencia en estado ocupado (cerrado) y se apagan con el sensor de presencia en estado desocupado (abierto).

Sensores de luz solar (Daylight)

- Los niveles de luz de la zona correspondiente aumentan cuando la luz detectada por el sensor de luz solar disminuye.
- Los niveles de luz de la zona correspondiente disminuyen cuando la luz detectada por el sensor luz solar aumenta.

Receptores infrarrojos (IR)

- Las zonas correspondientes responden a los comandos de encendido, apagado, escena, subir y bajar de transmisores IR compatibles (para obtener información sobre transmisores y botoneras de pared *EcoSystem* compatibles, consulte la documentación del receptor IR).

Entrada de contacto seco (CCI)

- Activa una escena mediante el cierre momentáneo de los contactos normalmente abiertos (NO) de un dispositivo de contactos secos. La escena programada por defecto activa todas las lámparas al 100%.

Entrada de contacto seco de emergencia (Emerg.)

- La entrada de contactos secos de emergencia está normalmente cerrada (NC). La unidad ESN con *EcoSystem* se entrega con un puente preinstalado.
- Si la entrada de emergencia queda abierta, la unidad ESN con *EcoSystem* permanecerá en el modo de emergencia. Los balastos y drivers pasarán al nivel de emergencia (predeterminado: 100 %) y se deshabilitará el control desde las entradas y los dispositivos QS.
- Cuando la entrada de emergencia se cierre o puentee, los balastos y/o drivers de la unidad ESN con *EcoSystem* volverán a las configuraciones o niveles anteriores al modo de emergencia.

Botoneras de pared QS

- Todas las botoneras de pared seeTouch® QS son, por defecto, botoneras de escena.
- Las escenas 1-16 encenderán todas las luces a los niveles predefinidos de la tabla siguiente:

Número de escena	Nivel de luz: Todas las zonas
1, 5-16	100%
2	75%
3	50%
4	25%

- La escena Apagado apagará todas las luces.

Conexión de programación del sistema

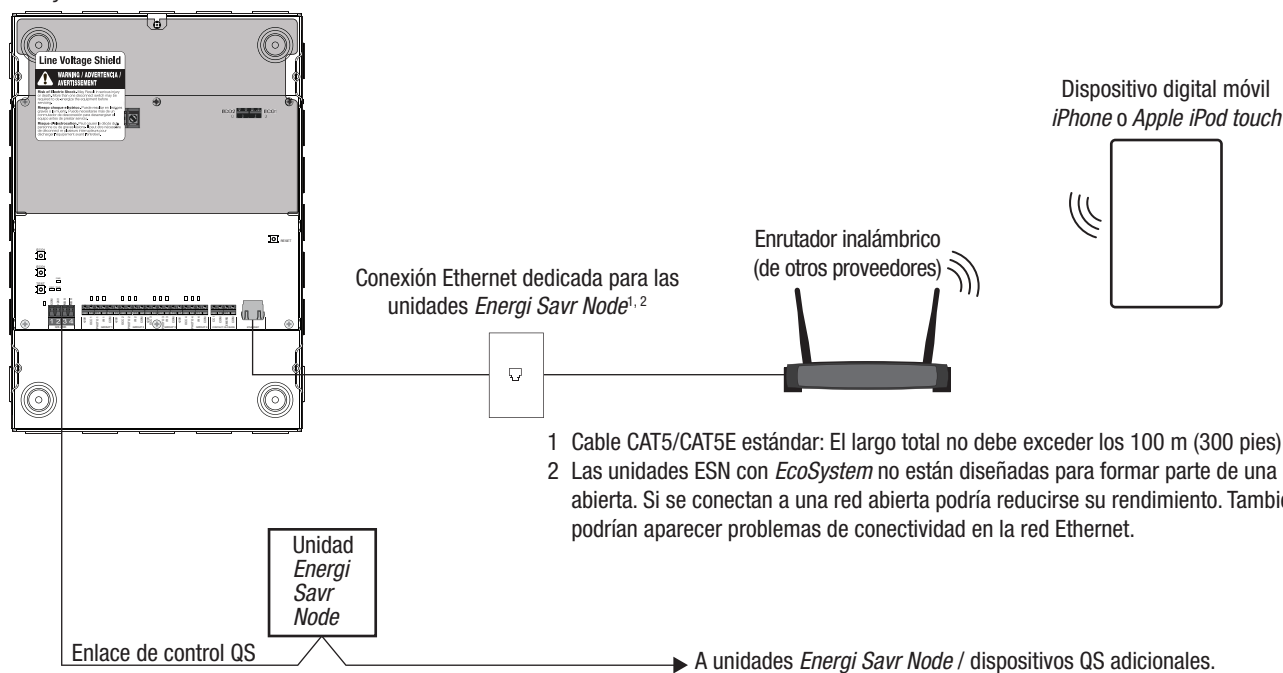
⚠ ¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede ocasionar heridas graves o la muerte. NO REALICE EL CABLEADO CON LA ALIMENTACIÓN ENCENDIDA. Antes de reparar o cablear la unidad *Energi Savr Node* (ESN) con *EcoSystem* apague todas las líneas de alimentación en el disyuntor o interruptor aislador.

Los botones e indicadores LED de la unidad se usan para resolver problemas. Sólo un electricista certificado podrá acceder a la unidad, según los códigos locales, si se notara cableado expuesto al acceder a los botones y a los LED.

- Se necesita un enrutador inalámbrico sólo para la programación con *Apple iPod touch* o *iPhone*.
- El enrutador inalámbrico puede retirarse para la operación normal.
- Lutron recomienda conectar una unidad ESN con *EcoSystem* a un enchufe Ethernet en la habitación para facilitar el acceso del enrutador inalámbrico y para que éste esté más cerca de la alimentación.
- Funciona con cualquier enrutador inalámbrico que admita paquetes de multidifusión.
- *Apple iPod touch* o *iPhone* pueden programar otras unidades *Energi Savr Node* conectadas a una unidad ESN con *EcoSystem* a través del enlace QS (excepto si forman parte de un sistema *Quantum*®).
- Para programar las unidades ESN con *EcoSystem* (excepto si forman parte de un sistema *Quantum*) se necesita la aplicación *Energi Savr Node*, que se puede adquirir en la tienda en línea de *AppStore*.

Cableado de las conexiones de programación del sistema

Unidad ESN con
EcoSystem



Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

Cómo utilizar los LED para resolver problemas



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica.

Puede ocasionar heridas graves o la muerte.

NO REALICE EL CABLEADO CON LA ALIMENTACIÓN

ENCENDIDA. Antes de reparar o cablear la unidad *Energi*

Savr Node (ESN) con *EcoSystem* apague todas las líneas

de alimentación en el disyuntor o interruptor aislador.

Los botones e indicadores LED de la unidad se usan para resolver problemas. Sólo un electricista certificado podrá acceder a la unidad, según los códigos locales, si se notara cableado expuesto al acceder a los botones y a los LED.

Comportamiento de los LED

Indicador LED	Funcionamiento normal	Indicador de problemas	Causa probable
PWR (alimentación)	Verde: encendido continuo	Verde: 5 parpadeos por segundo	Falla general del sistema
EC01 EC02 (Estado de <i>EcoSystem</i>)	Verde: 1 parpadeo por segundo	Rojo: encendido continuo	El enlace <i>EcoSystem</i> está en cortocircuito externo, está mal cableado o hay un error en el enlace.
		Rojo/verde: se alternan a 1 parpadeo por segundo	El enlace se demora debido a sobretensión
		Rojo: 1 parpadeo por segundo	El enlace se detiene debido a sobretensión
		Rojo: 5 parpadeos por segundo	Modo de emergencia
		Rojo: 1 parpadeo cada 7 segundos	Más de una fuente de alimentación en el enlace
QS (enlace QS)	Verde: 1 parpadeo por segundo	Verde: 1 parpadeo cada 7 segundos	Enlace desconectado. Pérdida de comunicaciones
		Verde: 5 parpadeos por segundo	Datos incorrectos
		Apagado	Nunca se conectó
ETHERNET	Verde: intermitente	Apagado	La red Ethernet no está conectada
	Amarillo: encendido continuo	Apagado	La red Ethernet no está conectada
TEST (Prueba)	Apagado	Rojo: 5 parpadeos por segundo	La prueba ha fallado
		Verde: 5 parpadeos por segundo	Modo de prueba activado
TEMP	Apagado	Rojo: 5 parpadeos por segundo	Sobretensión
		Rojo: encendido continuo	Sobretensión. Unidad deshabilitada.

Comportamiento del LED de entrada

Indicador LED	Comportamiento de los LED	Descripción
Occ (sensor de presencia)	Encendido continuo	El sensor detecta ausencia
	1 parpadeo por segundo	El sensor detecta presencia
	Apagado	El sensor no se detecta
Daylight (sensor de luz solar)	Encendido continuo	El sensor es detectado
	intermitente	La información del sensor se transmite al enlace QS
	Apagado	El sensor no se detecta/sensor no detecta luz
IR (receptor infrarrojo)	Encendido continuo	El receptor es detectado
	intermitente	Se detectó una opresión del botón IR
	Apagado	El receptor no se detecta
CCI (entrada de contacto seco)	Encendido continuo	Contacto detectado/abierto
	intermitente	Contacto cerrado
	Apagado	El contacto no se detecta
EMERG (entrada de contacto seco de emergencia)	Encendido continuo	Operación normal/contacto cerrado/puenteado
	Parpadeo rápido	Modo de emergencia/contacto abierto/puenteo ausente

Guía de instalación | Energi Savr Node™ con EcoSystem®

Lutron Electronics Co., Inc.

Garantía limitada por un año

Por un período de un año a partir de la fecha de compra, y sujeto a las exclusiones y restricciones que se describen a continuación, Lutron garantiza que todas las unidades nuevas estarán libres de defectos de fabricación. A discreción de Lutron, se reparará la unidad defectuosa o bien se otorgará al Cliente un crédito equivalente al precio de compra de la unidad defectuosa, que se deducirá del precio de compra de una unidad de reemplazo comparable comprada a Lutron. Los reemplazos provistos por Lutron o, a su única discreción, un vendedor aprobado, podrán ser nuevos, usados, reparados, reacondicionados y/o manufacturados por otro fabricante.

Si la unidad forma parte de la puesta en funcionamiento realizada por Lutron o por un tercero aprobado por Lutron, como parte de una puesta en funcionamiento de un sistema de control de iluminación Lutron, el plazo de esta garantía será extendido y todos los créditos emitidos contra el costo de las unidades de reemplazo serán prorrateados, de acuerdo con la garantía del sistema contratado, excepto que el plazo de la garantía de la unidad se medirá desde la fecha de su puesta en funcionamiento.

EXCLUSIONES Y RESTRICCIONES

Ni Lutron, ni sus proveedores, ni esta garantía cubren ni son responsables de lo siguiente:

- Daños, mal funcionamiento o inoperabilidad diagnosticada por Lutron o por un tercero aprobado por Lutron como causados por desgaste normal, uso indebido, mal uso, instalación incorrecta, negligencia, accidente, interferencia o factores ambientales, como (a) el uso de tensiones de línea, fusibles, interruptores aisladores o disyuntores incorrectos; (b) instalación, mantenimiento u operación de la unidad sin seguir las instrucciones provistas por Lutron y las normas correspondientes del National Electrical Code y de los Estándares de Seguridad de Underwriter's Laboratories; (c) el uso de dispositivos o accesorios incompatibles; (d) ventilación inadecuada o insuficiente; (e) reparaciones o ajustes no autorizados; (f) vandalismo; o (g) un hecho fortuito, como incendio, tormenta eléctrica, inundación, tornado, terremoto, huracán u otros problemas que estén fuera del control de Lutron.
- Costos de mano de obra en la instalación para diagnosticar y para extraer, reparar, reemplazar, ajustar, reinstalar y/o reprogramar la unidad o uno de sus componentes.
- Equipos y piezas externas a la unidad, incluyendo las vendidas o suministradas por Lutron (que pueden estar cubiertas por una garantía separada).
- El costo de reparar o reemplazar otros bienes dañados por el mal funcionamiento de la unidad, aunque dicho daño haya sido causado por la unidad.

EXCEPTO LO QUE SE DISPONE EXPRESAMENTE EN ESTA GARANTÍA, NO EXISTEN GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS DE NINGÚN TIPO, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE ADECUACIÓN PARA UN FIN DETERMINADO O COMERCIALIZACIÓN. LUTRON NO GARANTIZA QUE LA UNIDAD FUNCIONARÁ SIN INTERRUPCIONES NI QUE ESTARÁ LIBRE DE ERRORES. NINGÚN AGENTE, EMPLEADO O REPRESENTANTE DE LUTRON TIENE AUTORIDAD PARA COMPROMETER A LUTRON CON NINGUNA AFIRMACIÓN, DECLARACIÓN O GARANTÍA RESPECTO DE LA UNIDAD. A MENOS QUE UNA AFIRMACIÓN, MANIFESTACIÓN O GARANTÍA REALIZADA POR UN AGENTE, EMPLEADO O REPRESENTANTE SE INCLUYA ESPECÍFICAMENTE EN LA PRESENTE, O EN EL MATERIAL IMPRESO ESTÁNDAR PROVISTO POR LUTRON, LA MISMA NO PODRÁ UTILIZARSE COMO ARGUMENTO EN NINGUNA NEGOCIACIÓN ENTRE LUTRON Y EL CLIENTE Y NO PODRÁ SER EXIGIDA DE NINGUNA MANERA POR EL CLIENTE.

EN NINGÚN CASO LUTRON, O UN TERCERO, SERÁN RESPONSABLES POR DAÑOS EJEMPLARES, INDIRECTOS, INCIDENTALS O ESPECIALES (INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A: DAÑOS POR PÉRDIDAS DE BENEFICIOS, PÉRDIDA DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL O NO, PÉRDIDA DE PRIVACIDAD; INTERRUPCIÓN DE NEGOCIOS; DAÑOS PERSONALES; INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES, INCLUYENDO LAS DE BUENA FE O DE CUIDADO RAZONABLE; NEGLIGENCIA, O CUALQUIER OTRA PÉRDIDA DE TIPO PECUNIARIO O NO), NI POR TRABAJOS DE REPARACIÓN REALIZADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LUTRON QUE SURJAN O ESTÉN DE ALGÚN MODO RELACIONADOS CON LA INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN, USO O IMPOSIBILIDAD DE USAR LA UNIDAD, O DE OTRA MANERA RELACIONADA CON LAS DISPOSICIONES DE ESTA GARANTÍA O DE UN CONTRATO QUE LA INCORPORE, INCLUSO EN EL CASO DE FALLA, ERROR (INCLUYENDO NEGLIGENCIA), RESPONSABILIDAD OBJETIVA, VIOLACIÓN DE CONTRATO O VIOLACIÓN DE GARANTÍA POR PARTE DE LUTRON O DE OTRO PROVEEDOR, Y AUNQUE LUTRON O UN TERCERO HAYAN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

SIN PERJUICIO DE CUALQUIER DAÑO QUE PUEDA SUFRIR EL CLIENTE POR CUALQUIER RAZÓN (INCLUYENDO DAÑOS DIRECTOS Y TODOS LOS ENUMERADOS ANTERIORMENTE PERO SIN LIMITARSE A ELLOS), LA RESPONSABILIDAD DE LUTRON Y DE TODOS LOS TERCEROS BAJO ESTA GARANTÍA EN CUALQUIER RECLAMO DE DAÑOS QUE SURJA EN RELACIÓN CON LA FABRICACIÓN, INSTALACIÓN, ENVÍO, USO, REPARACIÓN O REEMPLAZO DE LA UNIDAD, O CUALQUIER EVENTUAL ACUERDO QUE INCORPORE ESTA GARANTÍA, Y LA ÚNICA COMPENSACIÓN AL CLIENTE POR LO ANTERIOR, SE LIMITARÁ AL TOTAL PAGADO A LUTRON POR EL CLIENTE POR LA UNIDAD. LAS LIMITACIONES, EXCLUSIONES Y CLÁUSULAS DE DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD ANTERIORES SE APLICARÁN CON EL MÁXIMO ALCANCE PERMITIDO POR LA LEY VIGENTE, INCLUSO SI LA COMPENSACIÓN NO CUMPLE CON SU PROPÓSITO ESENCIAL.

PARA HACER UN RECLAMO DE GARANTÍA

Para hacer un reclamo de garantía, notifique rápidamente a Lutron dentro del período de garantía descrito anteriormente, llamando al Centro de Soporte Técnico de Lutron al 1-800-523-9466. Lutron, a su única discreción, determinará las medidas que correspondan según esta garantía. Para que Lutron resuelva de la mejor manera posible un reclamo de garantía, tenga los números de serie y de referencia de la unidad a mano cuando realice la llamada. Si Lutron, a su sola discreción, determina que se requiere una visita al sitio u otra acción correctiva, podrá enviar un representante de Lutron Services Co. o coordinar la visita del representante de un vendedor aprobado por Lutron al sitio del Cliente y/o coordinar una llamada de servicio de garantía entre el Cliente y un vendedor aprobado de Lutron.

La presente garantía le otorga derechos legales específicos, pero podría tener también otros derechos que varían según el estado. Algunos estados no admiten limitaciones a la duración de las garantías implícitas, de modo que la limitación o exclusión anterior puede no ser aplicable en su caso. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños incidentales o indirectos, de modo que la limitación o exclusión anterior puede no ser aplicable en su caso.

Información de contacto

Internet: www.lutron.com

Sede central mundial

Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA
18036-1299 EUA
TEL +1.610.282.3800
FAX +1.610.282.1243
Soporte Técnico 1.800.523.9466
Número gratuito 1.888.LUTRON1

Sede central europea

Reino Unido
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, London, E1W
3JF UK
TEL +44.(0)20.7702.0657
FAX +44.(0)20.7480.6899
Soporte Técnico
+44.(0)20.7680.4481
LÍNEA GRATUITA 0800.282.107

Sede central asiática

Singapur
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road,
#07-03 Tower Fifteen,
Singapur 089316
TEL +65.6220.4666
FAX +65.6220.4333

Líneas de asistencia técnica

Francia: 0800.90.12.18
Alemania: 00800.5887.6635
Italia: 800.979.208
España: 900.948.944
Norte de China: 10.800.712.1536
Sur de China: 10.800.120.1536
Hong Kong: 800.901.849
Singapur: 800.120.4491
Taiwán: 00.801.137.737
Tailandia: 001.800.120.665853
Otras áreas de Asia: +65.6220.4666

Lutron, EcoSystem, Grafik Eye, Pico, Quantum, y seeTouch son marcas registradas y Energi Savr Node y Radio Powr Savr son marcas comerciales de Lutron Electronics Co., Inc.

NEC y National Electrical Code son marcas registradas de la National Fire Protection Association de Quincy, Massachusetts.

Guide d'installation | Energi Savr Node™ avec EcoSystem®

Veillez lire le présent guide avant de procéder à l'installation.

Contenu	Page
Fiche technique et explication des numéros de modèles.....	1
Description générale du produit.....	2
Présentation des bornes de câblage.....	2
Installation.....	3
Câblage d'alimentation de contrôle.....	3
Câblage de liaison <i>EcoSystem</i>	4
Câblage pour groupes d'entrées.....	5
Entrées à contacts secs.....	6
Câblage de liaison QS.....	7
Applications.....	9
Fonctionnalités initiales.....	9
Connexion de programmation du système.....	10
Dépistage de défauts.....	11
Garantie.....	12
Coordonnées de contact.....	12

Fiche technique du panneau de contrôle

Alimentation de contrôle : 120-277 V~ 50/60 Hz 0,5 A
 Sortie : 18 V=== 250 mA par liaison *EcoSystem*
 Ambiance de fonctionnement : 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
 Humidité relative max. : 90 % sans condensation
 Dissipation thermique : 40 BTU/h
 Groupes d'entrées : 20 V=== 65 mA par groupe
 Liaison QS : 24 V=== 1 à 30 unités de drain de courant (power draw units ou PDU)

Explication des numéros de modèles

Commutateur électronique QSN-1ECO-S

Energi Savr Node con *EcoSystem*

Commutateur électronique QSN-2ECO-S

Energi Savr Node con *EcoSystem*

QSN : *Energi Savr Node*

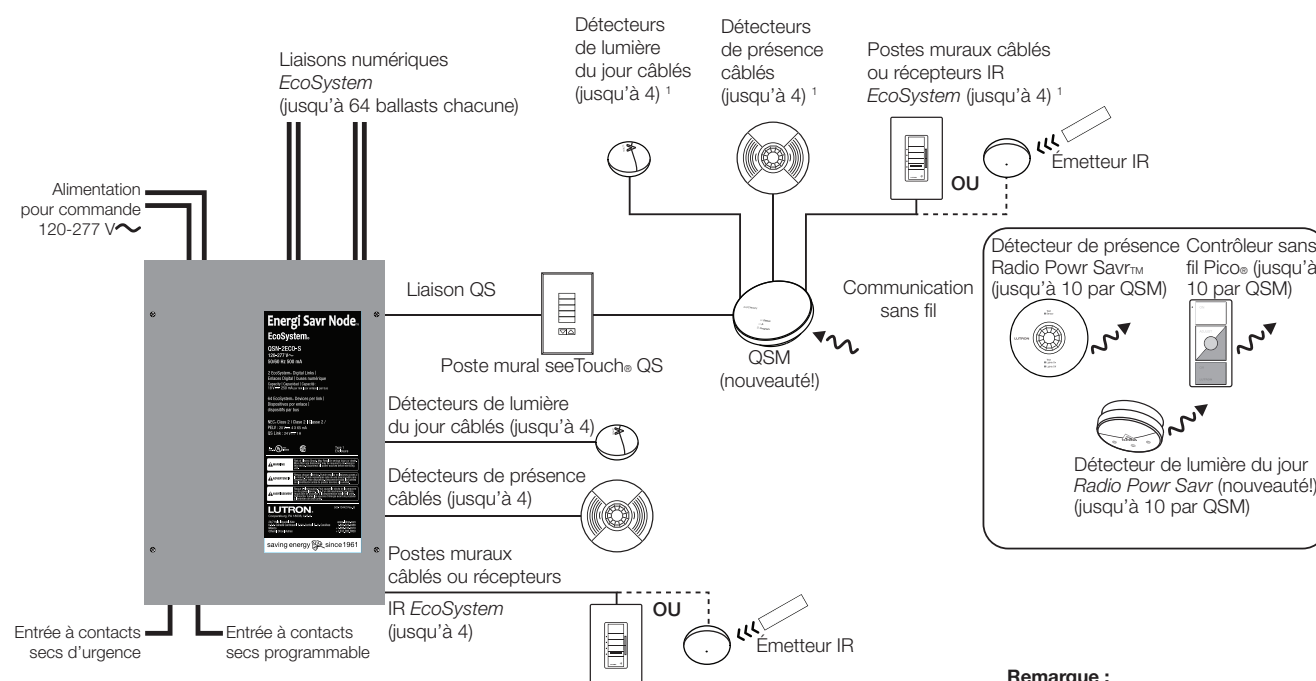
1 : 1 Liaison numérique *EcoSystem*

2 : 2 Liaisons numériques *EcoSystem*

ECO : *EcoSystem*

S : Montage en surface

Exemple de système



Remarque :

1 Jusqu'à 4 détecteurs câblés au total (de tout type).

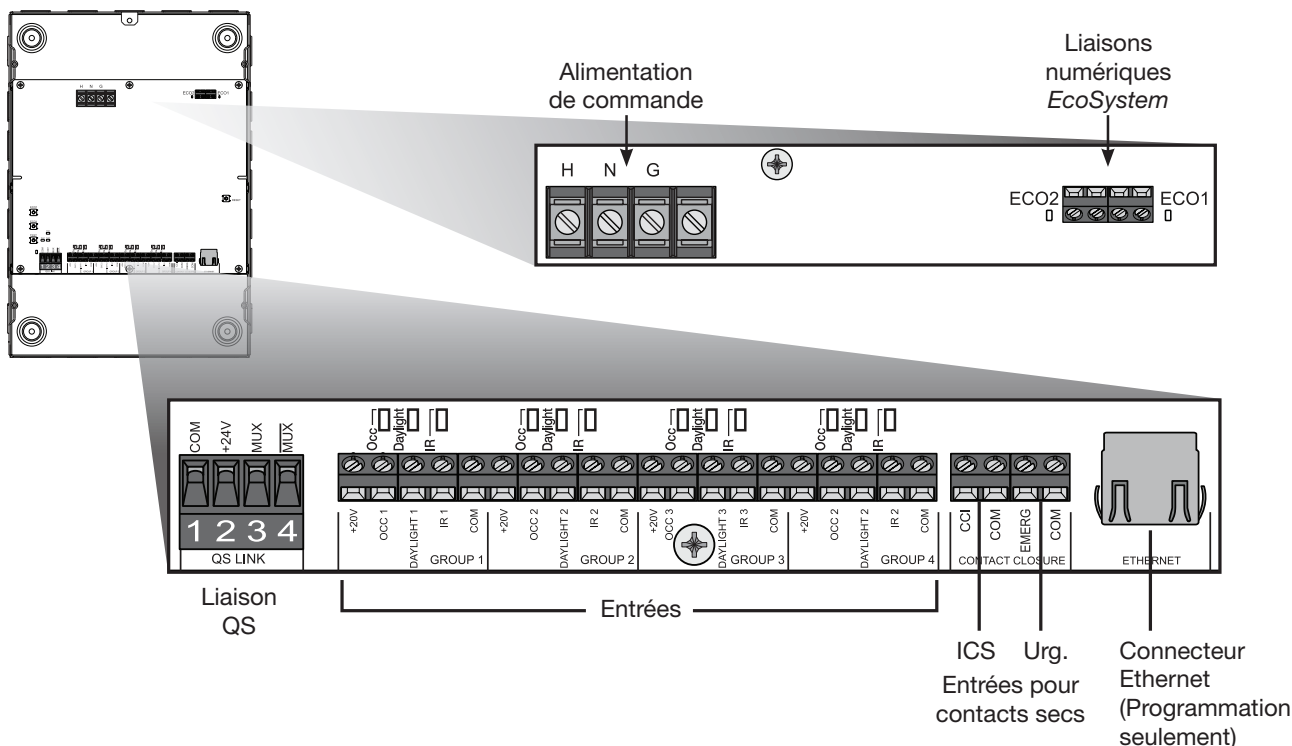
Description générale du produit

Un système *Energi Savr Node* avec *EcoSystem* est composé d'une unité *Energi Savr Node* (ESN) avec *EcoSystem*, de ballasts compatibles *EcoSystem*, de d'entrées, de postes muraux et de dispositifs QS. Le schéma à la page précédente montre un exemple d'entrées de contrôle qui font partie d'un système.

- Les unités ESN avec *EcoSystem* sont alimentés par la tension secteur (phase et neutre).
- L'unité ESN avec *EcoSystem* possède des sorties pour :
 - 4 détecteurs de lumière du jour Lutron® (modèle : EC-DIR-WH)
 - 4 détecteurs de présence *Lutron* (modèles *Lutron* série LOS)
 - 4 récepteurs infrarouge *Lutron* (IR) (modèles EC-DIR-WH, EC-IR-WH, CC-4BRL-WH et CC-1BRL-WH)
 - 1 Entrée à contacts secs
 - 1 entrée à contacts secs d'urgence (en l'absence de contacts secs sur l'entrée, elle tombera par défaut en mode d'urgence)
- La liaison QS peut accepter jusqu'à 100 zones et 100 dispositifs QS.
- L'unité ESN avec *EcoSystem* compte comme 1 dispositif QS et les zones 1-100 sur la liaison QS (selon la programmation du système).
- Un système peut être composé d'un maximum de 100 détecteurs de lumière du jour câblés ou sans fil, 100 détecteurs de présence câblés ou sans fil et 100 contrôleurs (Pico® sans fil, postes muraux *EcoSystem*, récepteurs IR ou postes muraux QS).
- L'unité ESN avec *EcoSystem* peut fournir jusqu'à 30 unités de drain de courant (power draw units ou PDU) pour alimenter les dispositifs accessoires QS et les détecteurs/contrôles câblés aux modules de détection QS (QSM). Pour connaître la consommation des dispositifs, veuillez vous référer à la documentation des accessoires.

Référez-vous au guide d'installation étape par étape pour l'installation adéquate de l'unité ESN avec *EcoSystem*.

Présentation des bornes de câblage



Guide d'installation | Energi Savr Node™ avec EcoSystem®

Guide d'installation étape par étape

Étape 1: Montage de l'unité *Energi Savr Node* (ESN) avec *EcoSystem*

Remarque : Montez l'unité ESN avec *EcoSystem* dans un endroit accessible où elle pourra être facilement localisée et atteinte dans l'éventualité où un dépannage ou un entretien serait nécessaire.

- Pour usage à l'intérieur seulement !
- Boîtier NEMA type 1 IP20.
- Retirez le couvercle métallique extérieur du panneau.
- Enlevez le blindage plastique de tension secteur interne.
- Choisissez la localisation du montage du panneau pour vous assurer que les câbles d'alimentation principale soient à au moins 1,8 m (6 pi.) de tout équipement audio ou électronique et des câbles y étant reliés (cela prévient l'interférence des fréquences radio).
- Effectuez l'installation conformément à tous les codes d'électricité locaux et nationaux.
- Peut être installé conformément au National Electrical Code® (NEC®) article 300.22(c) intitulé « Other places used for environmental air » (autres espaces utilisés pour la climatisation).

Étape 2 : Câblage d'alimentation des circuits de contrôle

L'unité ESN avec *EcoSystem* fonctionne de 120 à 277 V~. Pour câbler les charges de tension secteur à l'unité ESN avec *EcoSystem*, suivez les instructions ci-dessous.



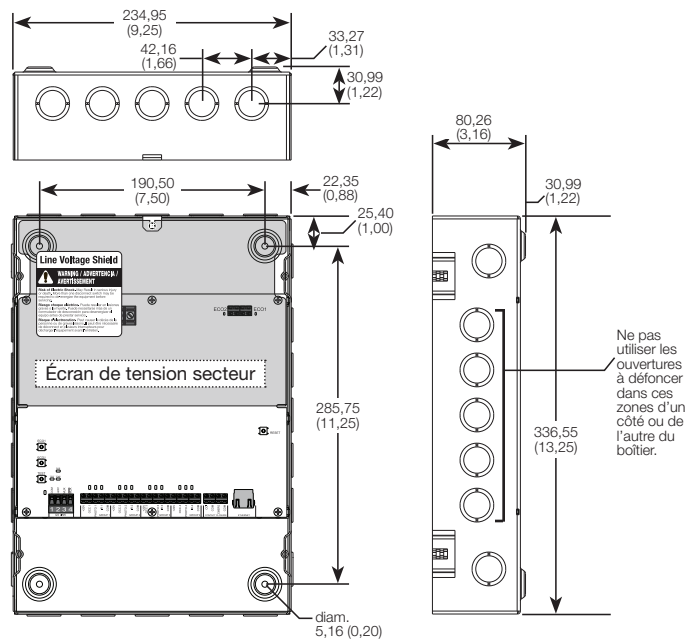
AVERTISSEMENT! Danger d'électrocution pouvant résulter en des blessures graves ou la mort. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION! Coupez l'alimentation de toutes les artères d'alimentation aux disjoncteurs de circuit ou au sectionneur avant de câbler ou de faire toute intervention d'entretien dans le boîtier ESN avec *EcoSystem*.

Les boutons et DEL dans l'unité sont utilisés pour le dépannage. Si le câblage est exposé lors de l'accès aux boutons et aux DEL, l'accès au boîtier devra être confié à un électricien accrédité connaissant les codes à respecter.

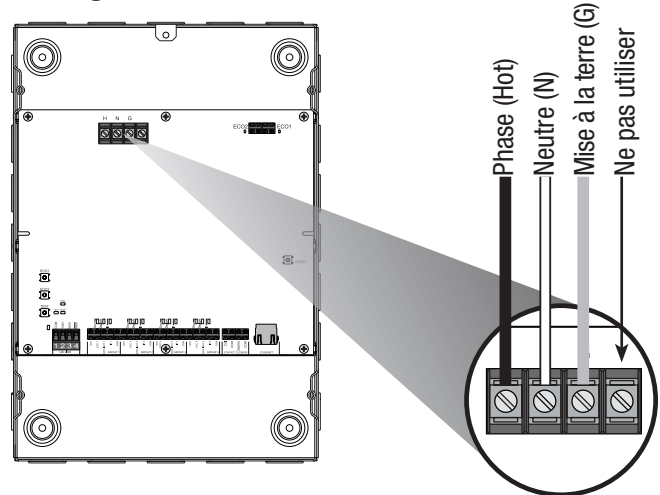
1. Coupez l'alimentation.
2. Retirez le couvercle métallique extérieur du panneau.
3. Enlevez le blindage plastique de tension secteur interne.
4. Pour le câblage d'alimentation, utilisez des conducteurs de calibre 2,5 mm² à 4,0 mm² (14 AWG à 12 AWG) (dépendamment de la capacité nominale du disjoncteur). La demande de courant de l'unité est de moins de 0,5 A.
5. Raccordez les câbles d'alimentation secteur aux bornes identifiées H (phase), N (neutre) et G (mise à la terre).
6. Réinstallez le blindage plastique de tension secteur interne.
7. Refermez le disjoncteur ou le sectionneur pour alimenter l'unité ESN avec *EcoSystem*. La DEL de mise en marche de l'unité ESN avec *EcoSystem* s'éclairera continuellement sur alimentation adéquate. Si le témoin DEL ne s'allume pas, coupez l'alimentation et puis contrôlez le câblage d'alimentation des circuits de contrôle.
8. Coupez l'alimentation.

Dimensions d'encombrement

Toutes les dimensions indiquées en mm (pouces).



Câblage d'alimentation des circuits de contrôle



Câbles pour alimentation des circuits de contrôle :

- Deux (2) 2,5 mm² à 4,0 mm² (14 AWG à 12 AWG)
- Longueur de dénudage: 8,5 mm (3/8 po)
- Couple : 0,79 N•m (7 lb-po)

Étape 3 : Câblage de la liaison *EcoSystem*

Le câblage des liaisons *EcoSystem* peut être effectué avec des câbles de classe 1 ou 2 de NEC®. Pour plus de détails, voir la remarque no 142 sur l'application « Éclairage *EcoSystem* avec utilisation de bus de liaison Classe 1 et Classe 2 (NEC) » au www.lutron.com. Consultez les codes locaux et nationaux pour vous assurer de la conformité à ceux-ci.

Lutron recommande d'utiliser deux couleurs différentes pour les fils E1 et E2. Ceci préviendra des erreurs de branchement dans les boîtiers de jonction là où plusieurs fils de liaison sont rassemblés. Pour le câblage de la liaison *EcoSystem*, conformez-vous aux remarques suivantes.

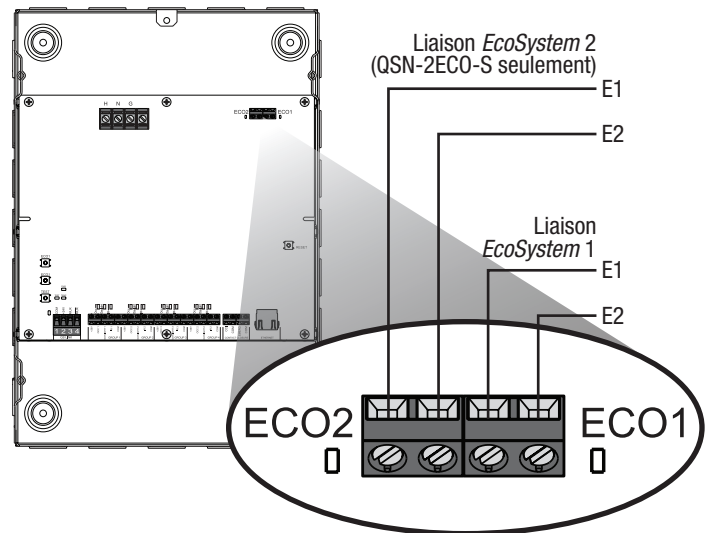
AVERTISSEMENT! Danger d'électrocution pouvant résulter en des blessures graves ou la mort. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION! Coupez l'alimentation de toutes les artères d'alimentation aux disjoncteurs de circuit ou au sectionneur avant de câbler ou de faire toute intervention d'entretien dans l'unité *Energi Savr Node* (ESN) avec *EcoSystem*.

Les boutons et DEL dans l'unité sont utilisés pour le dépannage. Si le câblage est exposé lors de l'accès aux boutons et aux DEL, l'accès au boîtier devra être confié à un électricien accrédité connaissant les codes à respecter.

1. Coupez l'alimentation.
2. Retirez le couvercle métallique extérieur du panneau.
3. Enlevez le blindage plastique de tension secteur interne.
4. Câblez la liaison *EcoSystem* de toutes les bornes *EcoSystem* à tous les ballasts.
5. Réinstallez le blindage plastique de tension secteur interne.
6. Refermez le disjoncteur de circuit ou le sectionneur pour alimenter l'appareil. Le témoin DEL d'alimentation devient vert lorsque l'appareil est sous tension.
7. Les DEL ECO1 et ECO2 deviendront vertes et clignoteront. Pour plus de détails, voir les tableaux explicatifs des DEL à la page 11.
8. L'unité ESN avec *EcoSystem* fournit une tension compatible au dispositif *EcoSystem* (18 V $\overline{=}$). Utilisez un voltmètre pour confirmer cette tension.
9. Pour vérifier le bon fonctionnement et le câblage de liaison(s) numérique(s) *EcoSystem*, appuyez sur le bouton « Test » et maintenez-le jusqu'à ce que le témoin de la DEL « Test » devienne vert et clignote*. Vous pourrez alors appuyer sur les boutons ECO1 et ECO2 pour faire un cycle d'essai de chaque liaison faisant qui fera passer l'éclairage du plus haut au plus bas puis du clignotement à lumières éteintes. Une fois terminé, appuyez sur le bouton « Test » et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la DEL « Test » s'éteigne.
10. Coupez l'alimentation.

* Si la DEL « Test » s'affiche en rouge et clignote, vérifiez tout le câblage.

Câblage de liaison *EcoSystem*



Câblage de liaison *EcoSystem* :

- 1,0 mm² à 4,0 mm² (18 AWG à 12 AWG)
- Longueur de dénudage : 6 mm (1/4 po)
- Couple : 0,5 N•m (5 lb•po)

Calibre des fils	Longueur maximale du fil de liaison conforme au dispositif <i>EcoSystem</i>
4,0 mm ² (12 AWG)	671 m (2 200 pi)
2,5 mm ² (14 AWG)	427 m (1 400 pi)
1,5 mm ² (16 AWG)	275 m (900 pi)
1,0 mm ² (18 AWG)	175 m (570 pi)

Guide d'installation | Energi Savr Node™ avec EcoSystem®

Étape 4 : Câblage de groupes d'entrées

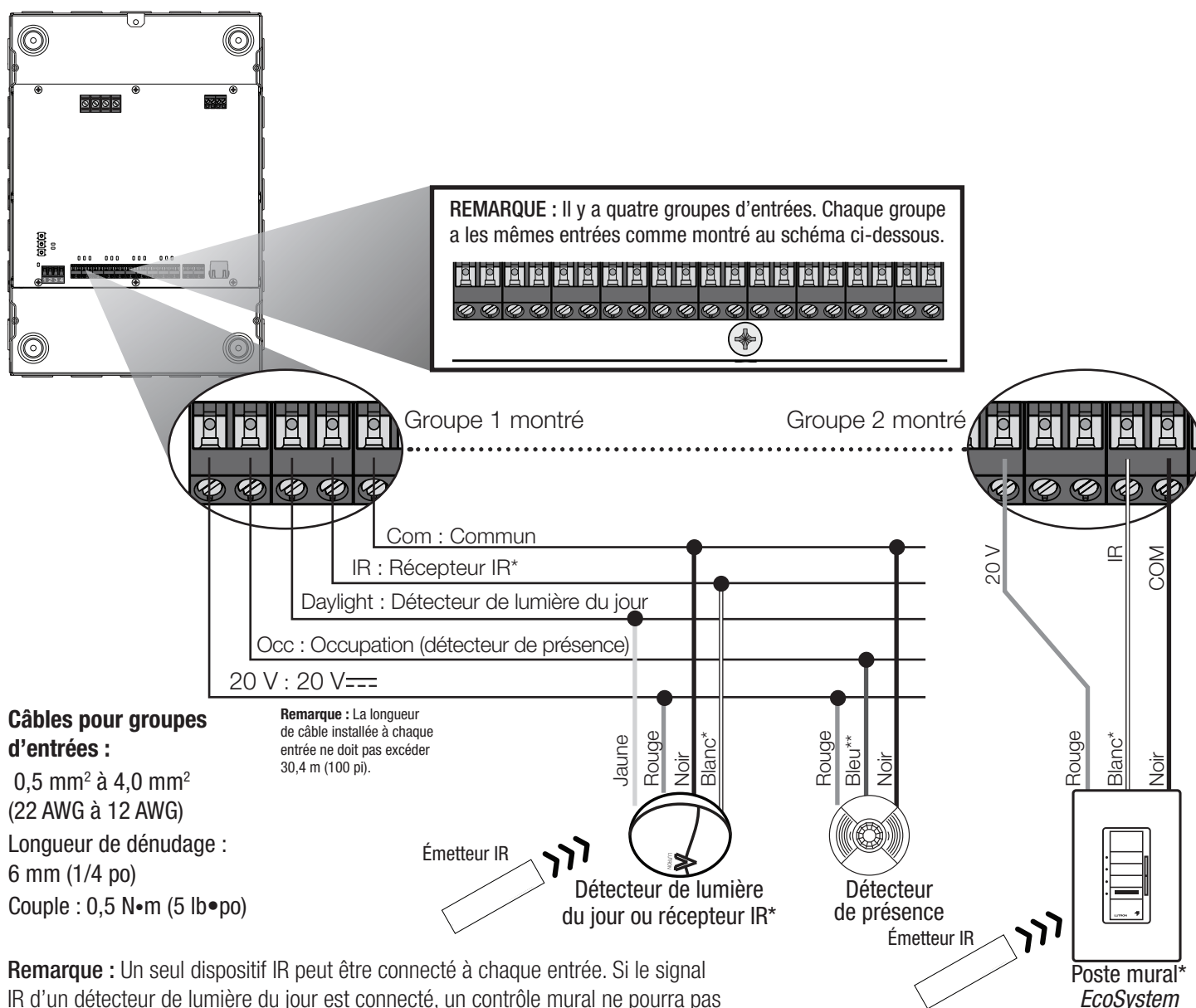
Pour connecter un détecteur de lumière du jour, un détecteur de présence ou un récepteur infrarouge (IR), référez-vous aux feuillets d'instructions fournis avec les dispositifs. Les schémas des bornes d'entrée sont présentés ci-dessous.

AVERTISSEMENT! Danger d'électrocution pouvant résulter en des blessures graves ou la mort. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION! Coupez l'alimentation de toutes les artères d'alimentation aux disjoncteurs de circuit ou commutateur d'isolant avant de câbler ou de faire toute intervention d'entretien dans l'unité *Energi Savr Node* (ESN) avec *EcoSystem*.

Les boutons et DEL dans l'unité sont utilisés pour le dépannage. Si le câblage est exposé lors de l'accès aux boutons et aux DEL, l'accès au boîtier devra être confié à un électricien accrédité connaissant les codes à respecter.

Remarque : L'unité ESN avec *EcoSystem* n'accepte qu'une seule entrée pour dispositif IR par groupe (soit un détecteur de lumière du jour, un récepteur IR ou un poste mural *EcoSystem*).

Câblage de groupes d'entrées



* **Remarque :** Un seul dispositif IR peut être connecté à chaque entrée. Si le signal IR d'un détecteur de lumière du jour est connecté, un contrôle mural ne pourra pas être raccordé à la même entrée et vice-versa.

**Raccordez le fil gris sur le détecteur de présence de modèle -R.

Étape 5 : Entrées à contacts secs : Interface ICC et urgence

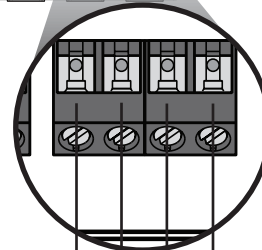
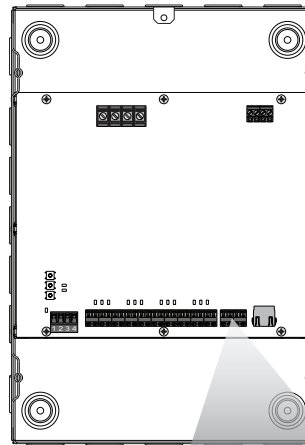


AVERTISSEMENT! Danger d'électrocution pouvant résulter en des blessures graves ou la mort. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION! Coupez l'alimentation de toutes les artères d'alimentation aux disjoncteurs de circuit ou au sectionneur avant de câbler ou de faire toute intervention d'entretien dans l'unité *Energi Savr Node* (ESN) avec *EcoSystem*.

- Les deux entrées à contacts secs (ICC et urgence) sont de IEC PELV / NEC® Class 2. Pour le câblage, respectez tous les codes nationaux et locaux d'espacement et de protection de circuits applicables.
- Des dispositifs à contacts secs doivent être utilisés sur les entrées ICC.
- Normalement, l'entrée urgence est fermée (NF). L'unité *Energi Savr Node EcoSystem* est expédiée avec un cavalier préinstallé.
- Si l'entrée urgence est ouverte, l'unité ESN avec *EcoSystem* sera en mode urgence, ce qui poussera tous les ballasts et/ou circuits de conduite à leur niveau d'urgence (par défaut, 100 %) et désactivera le contrôle des entrées et des dispositifs QS. Lorsque la fermeture sera rétablie, les ballasts et/ou circuits de conduite reviendront au niveau précédent.

Remarque : Si l'entrée d'urgence n'est pas raccordée (laissée ouverte), l'unité ESN avec *EcoSystem* se mettra en mode d'urgence par défaut. Si un bouton d'urgence n'est pas prévu pour cette entrée, laissez le cavalier installé sur les bornes de l'entrée d'urgence.

Câbles pour contacts secs



CCI – ENTRÉE À CONTACTS SECS

COM – COMMUN

COM – COMMUN

EMERG : URGENCE

Câbles pour contacts secs :

- 0,5 mm² à 4,0 mm²
(22 AWG à 12 AWG)
- Longueur de dénudage :
6 mm (1/4 po)
- Couple : 0,5 N•m (5 lb•po)

Guide d'installation | Energi Savr Node™ avec EcoSystem®

Étape 6 : Câblage de Liaison QS

AVERTISSEMENT! Danger d'électrocution pouvant résulter en des blessures graves ou la mort. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION! Coupez l'alimentation de toutes les artères d'alimentation aux disjoncteurs de circuit ou au sectionneur avant de câbler ou de faire toute intervention d'entretien dans l'unité *Energi Savr Node* (ESN) avec *EcoSystem*.

Les boutons et DEL dans l'unité sont utilisés pour le dépannage. Si le câblage est dénudé lorsque vos accédez aux boutons et aux DEL, l'accès à l'appareil devra être confié à un électricien accrédité connaissant les codes à respecter.

La liaison de communication QS se fait avec des câbles de IEC PELV / NEC® Class 2. Lors de l'installation de câbles de IEC PELV / NEC® Class 2 en présence de câbles de tension secteur, respectez tous les codes nationaux et locaux.

La longueur de câble totale de la liaison QS ne (incluant les jonctions en T) ne doit pas excéder 610 m (2 000 pi).

Longueur de câble de liaison QS	Calibre des fils	Dans un seul câble, offert par Lutron :
Moins de 153 m (500 pi)	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire 1,0 mm ² (18 AWG)	GRX-CBL-346S
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire 0,5 mm ² (22 AWG), torsadée et blindée*	
153 m (500 pi) à 610 m (2 000 pi)	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire 4,0 mm ² (12 AWG)	GRX-CBL-46L
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire 0,5 mm ² (22 AWG), torsadée et blindée*	

* Variante, câble de données seulement : Utilisez le câble de liaison pour données approuvé (0,5 mm² (22 AWG) torsadé et blindé) n° 9461 de Belden.

Vérifiez la conformité dans votre pays/province.

Un système QS peut avoir jusqu'à 100 zones et 100 dispositifs. L'unité ESN avec *EcoSystem* compte pour 1 dispositif QS et de 1 de 100 zones.

Pour le câblage de la liaison QS, voir le schéma à la page 8.

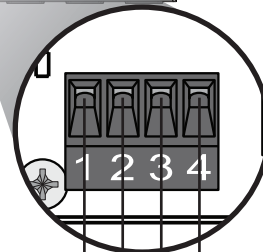
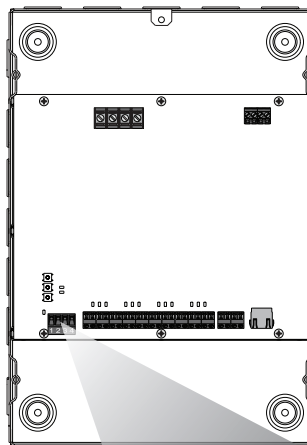
1. Câblez les bornes 1, 3 et 4 à toutes les unités ESN avec *EcoSystem*.
2. Chaque unité ESN avec *EcoSystem* a son propre bloc d'alimentation intégré.
3. Faites les raccordements de bornes 2 (24 V $\overline{=}$) de tous les PDU sur les dispositifs ESN avec *EcoSystem* (alimentation d'un maximum de 30 unités de drainage de courant (PDU) par dispositif). Chaque dispositif QS ne devrait être alimenté que par une seule unité ESN avec *EcoSystem*. Ne pas raccorder la borne 2 à d'autres unités ESN ou à d'autres unités GRAFIK Eye® QS.

REMARQUE : Pour alimenter des dispositifs QS additionnels, utilisez un bloc d'alimentation séparé (24 V $\overline{=}$) et ne relier que les connexions COM, MUX et MUX aux dispositifs raccordés à l'unité ESN avec *EcoSystem*.

4. Le raccordement peut être fait par connexion guirlande ou à jonctions en T.

Il n'est pas nécessaire de calculer la consommation pour les entrées sans fil ou les entrées directement raccordées aux unités ESN avec *EcoSystem* ou aux ballasts *EcoSystem*.

Câbles pour liaison QS



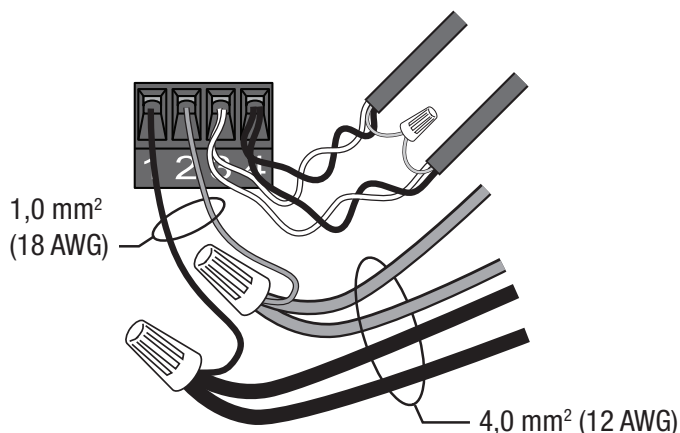
(4) MUX
(3) MUX
(2) 24 V
(1) COM

Câbles pour liaison QS :

- 0,5 mm² à 4,0 mm² (22 AWG à 12 AWG)
- Longueur de dénudage : 8,5 mm (3/8 po)
- Couple : 0,5 N•m (5 lb•po)

Bornes de raccordement de la liaison QS

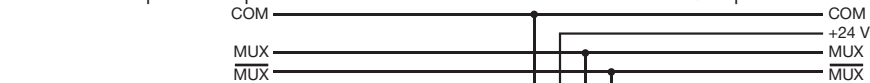
Chaque borne de liaison QS ne peut accepter que deux fils 1,0 mm² (18 AWG). Deux conducteurs de 4,0 mm² (12 AWG) ne pourront pas s'y insérer. Raccordez comme montré ci-après à l'aide des capuchons de connexion appropriés.



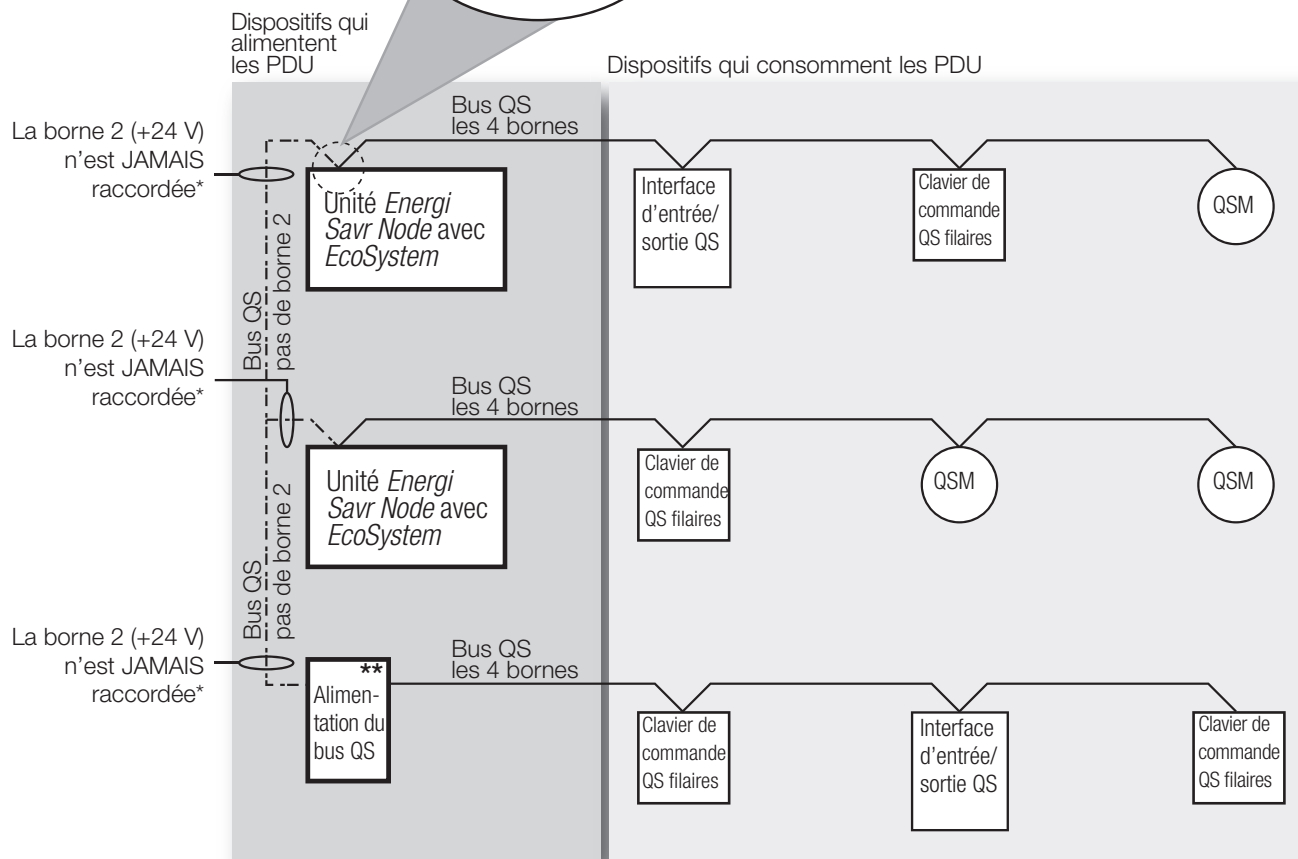
Liaison de câblage QS (suite)

Seules les bornes 1, 3 et 4 sont raccordées entre les dispositifs qui alimentent les PDU

Les 4 bornes sont raccordées aux dispositifs du bus QS qui consomment les PDU



La borne 2 n'est JAMAIS raccordée entre les dispositifs qui alimentent les PDU

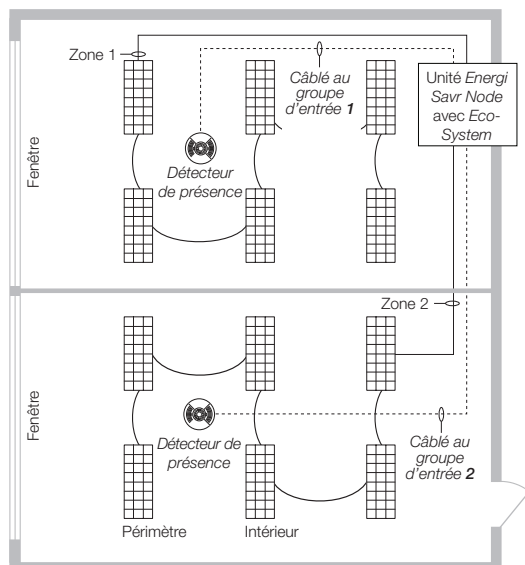


Règles de câblage du bus QS

- * La borne 2 (+24 V) ne doit JAMAIS être raccordée entre les dispositifs qui alimentent les PDU.
- ** Pour le raccordement du câblage d'alimentation du bus QS, consulter les instructions d'installation du modèle d'alimentation spécifique utilisé.

Guide d'installation | Energi Savr Node™ avec EcoSystem®

Application simple : Fonctionnalité initiale (nul besoin de programmation)



Mode pré configuration (QSN-2ECO-S seulement)

Deux zones avec détecteurs de présence

- Six appareils montrés sur chaque liaison. Par contre, jusqu'à 64 ballasts, contrôleurs ou dispositifs *EcoSystem* peuvent être connectés par liaison.
- Chaque zone correspond à une liaison *EcoSystem*.

Fonctionnalité initiale

Le présent chapitre décrit la fonctionnalité par défaut que l'unité offrira dès l'installation.

Entrées (présence, lumière du jour et IR) :

		Détecteur de présence/Récepteur IR	Détecteur de lumière du jour
QSN-2ECO-S	Câblé au groupe d'entrée 1	Contrôle la liaison 1 seulement	Contrôle la liaison 1 seulement
	Câblé au groupe d'entrée 2	Contrôle la liaison 2 seulement	Contrôle la liaison 2 seulement
	Câblé au groupe d'entrées 3	Contrôle les deux liaisons	Contrôle les deux liaisons
	Câblé au groupe d'entrées 4	Contrôle les deux liaisons	Contrôle les deux liaisons
QSN-1ECO-S	Câblé aux groupes d'entrées 1, 3 ou 4 (Aucune fonctionnalité initiale pour le groupe 2)	Contrôle la liaison 1 seulement	Contrôle la liaison 1 seulement

Détecteurs de présence (Occ.)

- Les zones correspondantes s'allumeront lorsque le détecteur de présence détectera une occupation (état fermé) et s'éteindront lorsqu'il ne détectera pas d'occupation (état ouvert).

Détecteurs de lumière du jour (photo)

- Lorsque la lumière captée par le détecteur de lumière du jour diminuera, les niveaux d'éclairage augmenteront dans les zones correspondantes.
- Les niveaux d'éclairage diminueront dans les zones correspondantes lorsque la lumière captée par le détecteur de lumière augmentera.

Récepteurs IR (IR)

- Les zones correspondantes répondent aux commandes ON, OFF, Scène, Hausser et Abaisser des émetteurs IR compatibles (pour connaître la compatibilité des récepteurs IR aux émetteurs et postes muraux *EcoSystem* référez-vous à la documentation des récepteurs IR).

Entrée pour interface à contacts secs (CCI)

- Active une scène à l'aide de la fermeture momentanée d'un dispositif à contacts secs normalement ouvert (N.O.). La scène par défaut contrôle tous les appareils d'éclairage à leur intensité maximale (100 %).

Entrée à contacts secs d'urgence (Emerg.)

- L'entrée à contacts secs normale de la fonction d'urgence est, contacts normalement fermés (N.F.). L'unité *Energi Savr Node* (ESN) avec *EcoSystem* est expédiée avec un cavalier préinstallé.
- Lorsque l'entrée d'urgence est ouverte, l'unité ESN avec *EcoSystem* restera au mode urgence, ce qui forcera les ballasts et les pilotes au niveau d'urgence (par défaut, 100 % d'éclairage) et désactivera le contrôle des entrées et des dispositifs QS.
- Lorsque l'entrée d'urgence est fermée (ou possède un cavalier), les ballasts et/ou circuits de conduite de l'unité ESN avec *EcoSystem* seront rappelées aux niveaux ou réglages qu'elles étaient avant l'initiation du mode d'urgence.

Postes muraux QS

- Tous les postes muraux seeTouch® QS sont des installations à claviers de scène par défaut.
- Les scènes 1 à 16 allumeront toutes les lumières aux niveaux de pré-réglage indiqués dans le tableau ci-dessous:

Scène n°	Niveau d'éclairage : toutes les zones
1, 5 à 16	100%
2	75%
3	50%
4	25%

- Scène « Off » éteindra toutes les lumières.

Connexion de programmation de système

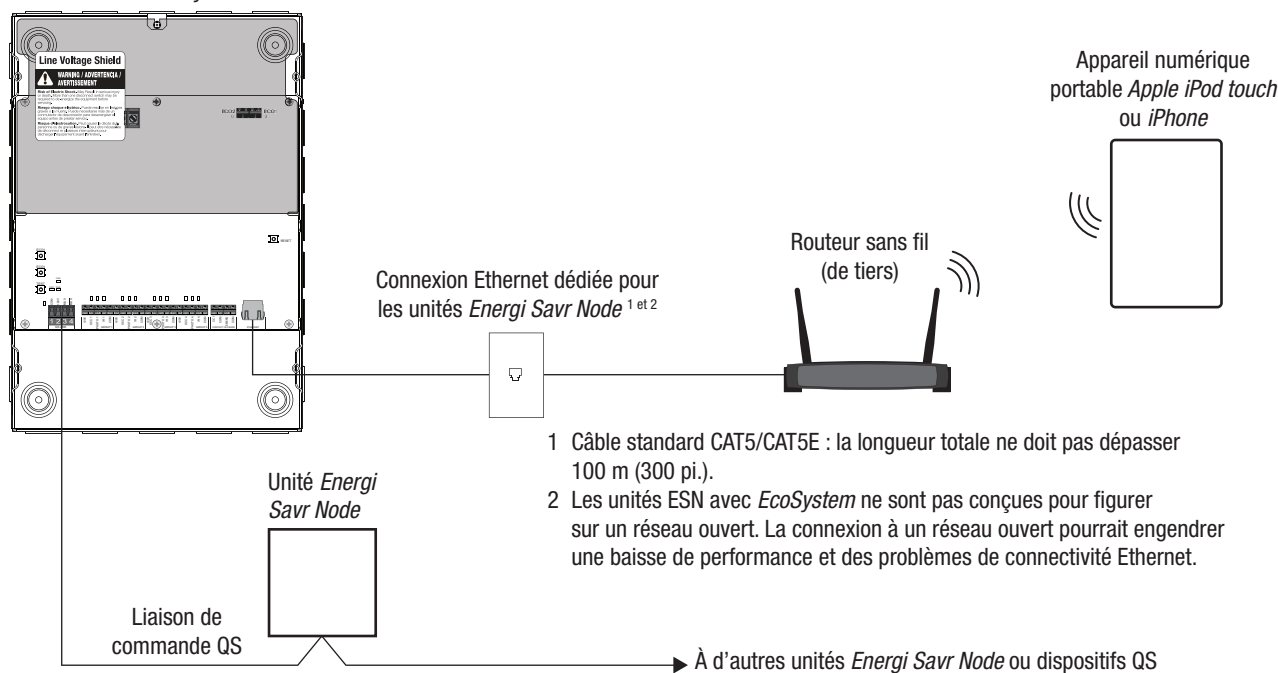
AVERTISSEMENT! Danger d'électrocution pouvant résulter en des blessures graves ou la mort. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION! Coupez l'alimentation de toutes les artères d'alimentation aux disjoncteurs de circuit ou au sectionneur avant de câbler ou de faire toute intervention d'entretien dans l'unité *Energi Savr Node* (ESN) avec *EcoSystem*.

Les boutons et DEL dans l'unité sont utilisés pour le dépannage. Si le câblage est dénudé lorsque vous accédez aux boutons et aux DEL, l'accès à l'appareil devra être confié à un électricien accrédité connaissant les codes à respecter.

- Seul un routeur sans fil est nécessaire pour programmer à l'aide d'un *Apple iPod touch* ou d'un *iPhone*.
- Pour l'utilisation normale, on peut enlever le routeur sans fil.
- Lutron recommande qu'une unité ESN avec *EcoSystem* soit câblée à un connecteur Ethernet dans la pièce pour avoir une source d'alimentation à proximité du routeur sans fil et plus de facilité d'accès.
- Fonctionne avec tout routeur sans fil standard qui supporte les paquets multi destination.
- Le *Apple iPod touch* ou le *iPhone* peuvent programmer d'autres unités *Energi Savr Node* raccordées à une unité ESN avec *EcoSystem* à l'aide de la liaison QS (excepté lorsqu'elles font partie d'un système *Quantum*®).
- Une application *Energi Savr Node* est requise pour programmer les unités ESN avec *EcoSystem* (excepté lorsqu'elles font partie d'un système *Quantum*) et elle est offerte à la boutique en ligne *AppStore*.

Câblage de connexion de programmation de système

Unité ESN avec *EcoSystem*



Guide d'installation | Energi Savr Node™ avec EcoSystem®

Dépannage à l'aide des DEL



AVERTISSEMENT! Danger d'électrocution pouvant résulter en des blessures graves ou la mort. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION! Coupez l'alimentation de toutes les artères d'alimentation aux disjoncteurs de circuit ou au sectionneur avant de câbler ou de faire toute intervention d'entretien dans l'unité *Energi Savr Node* avec *EcoSystem*.

Les boutons et DEL dans l'unité sont utilisés pour le dépannage. Si le câblage est dénudé lorsque vos accédez aux boutons et aux DEL, l'accès à l'appareil devra être confié à un électricien accrédité connaissant les codes à respecter.

Réaction de DEL

DEL	Fonctionnement normal	Indication de problèmes	Cause probable
Alimentation (PWR)	Vert : allumée en permanence	Vert : 5 clignotements par seconde	Échec généralisé du système
ECO1 ECO2 (État du dispositif <i>EcoSystem</i>)	Vert : 1 clignotement à la seconde	Rouge : allumée en permanence	Liaison <i>EcoSystem</i> court-circuitée à l'externe, mal câblée ou erreur de liaison
		Rouge/Vert : Alternance 1 fois par seconde	La liaison est ralentie en raison d'une température excessive
		Rouge : 1 clignotement à la seconde	La liaison est interrompue en raison d'une température excessive
		Rouge : 5 clignotements par seconde	Mode urgence
QS (Liaison QS)	Vert : 1 clignotement à la seconde	Vert : 1 clignotement aux 7 secondes	Liaison débranchée, communication interrompue
		Vert : 5 clignotements par seconde	Données inexactes
		Éteint	La connexion n'a jamais été établie
Ethernet	Vert : Clignote	Éteint	L'Ethernet n'est pas connecté
	Jaune : allumée en permanence	Éteint	L'Ethernet n'est pas connecté
Test	Éteint	Rouge : 5 clignotements par seconde	L'essai a échoué
		Vert : 5 clignotements par seconde	Mode d'essai activé
Temp.	Éteint	Rouge : 5 clignotements par seconde	Surchauffe
		Rouge : allumée en permanence	Surchauffe, l'unité est désactivée

Réaction de DEL d'entrée

DEL	Réaction de DEL	Description
OCC (Détecteur de présence)	Allumée en permanence	Le détecteur ne rapporte aucune occupation
	1 clignotement à la seconde	Le détecteur rapporte la présence d'occupants
	Éteint	Aucun raccordement de détecteur rapporté
Daylight (détecteur de lumière du jour)	Allumée en permanence	Le détecteur est rapporté
	Clignotement	Données du détecteur transmises sur la liaison QS
	Éteint	Détecteur non rapporté ou il ne capte pas de lumière
IR (Récepteur infrarouge)	Allumée en permanence	Le récepteur est rapporté
	Clignotement	Actionnement de bouton IR détecté
	Éteint	Le récepteur n'a jamais été rapporté
CCI (Entrée pour interface à contacts secs)	Allumée en permanence	Contacts détectés – ouverts
	Clignotement	Contacts fermés
	Éteint	Les contacts n'ont jamais été détectés
Emerg. (Entrée à contacts secs pour bouton d'urgence)	Allumée en permanence	Fonctionnement normal/Contacts fermés/avec cavalier
	Clignotement rapide	Mode d'urgence/Contacts ouverts/Cavalier absent

Guide d'installation | Energi Savr Node™ avec EcoSystem®

Lutron Electronics Co., Inc. Garantie limitée d'un (1) an

Pour une période d'un an à partir de la date d'achat et sous réserve des exclusions et restrictions décrites ci-dessous, Lutron garantit que chaque nouvel appareil est exempt de tout défaut du fabricant. Lutron s'engage, à sa discrétion, soit de réparer l'appareil défectueux ou d'émettre un crédit au client qui est égal au prix d'achat de l'appareil défectueux contre l'achat d'une pièce de remplacement semblable de Lutron. Les remplacements d'appareils fournis par Lutron ou, à sa seule discrétion, par un fournisseur approuvé, l'appareil peuvent être neufs, utilisés, réparés reconditionnés et/ou fabriqués par un autre fabricant.

Si l'appareil est mis en service par Lutron ou par des tiers approuvés par Lutron et fait partie d'un système de contrôle d'éclairage mis en service par Lutron, le terme de cette garantie sera prolongé et tout crédit de coût de remplacement de pièces sera au prorata, en accord avec la garantie issue du système mis en service, sauf les termes de garantie de l'appareil seront mesurés à partir de la date de mise en service.

EXCLUSIONS ET LIMITATIONS

Cette garantie ne couvre pas, et, Lutron et ses fournisseurs ne sont aucunement responsable pour :

1. Les dommages, le mauvais ou le non fonctionnement diagnostiqué par Lutron ou une tierce partie approuvée par Lutron comme étant due à l'usure normale, l'abus, la mauvaise utilisation, une mauvaise installation, la négligence, un accident ou de l'interférence radio ou une source d'infrarouge ou obstacles comme, mais non limités à : a) la mauvaise tension de ligne, l'utilisation de disjoncteur ou fusibles de classe/calibre inadéquats; b) le manquement d'installer et/ou de maintenir l'appareil selon les instructions d'opération fournies par Lutron et les sections applicables du Code de l'Électricité et normes de sécurité de Underwriter's Laboratories; c) l'utilisation sur des dispositifs ou avec des accessoires incompatibles; d) une aération inadéquate ou insuffisante; e) une réparation ou un réglage non autorisé; f) le vandalisme; et g) les situations de force majeure telles les incendies, la foudre, les inondations, les avaries causées par les ouragans et tornades, les tremblements de terre ou tout autre événement hors du bon vouloir de Lutron.
2. Les coûts de main-d'œuvre sur le site pour diagnostiquer les problèmes et pour enlever, réparer, remplacer, régler, réinstaller et/ou reprogrammer l'appareil ou n'importe lequel de ses composants.
3. L'équipement et les pièces externes de l'appareil, incluant ceux vendus ou fournis par Lutron (lesquels peuvent être couverts par une autre garantie).
4. Le coût de réparation ou de remplacement d'autres biens endommagés parce que l'appareil ne fonctionne pas correctement, même si le dommage est causé par l'appareil.

SAUF SI EXPRESSÉMENT PRÉVU DANS CETTE GARANTIE, IL N'Y A AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE DE N'IMPORTE QUEL TYPE, INCLUANT LES GARANTIES DE CONVENANCE POUR UNE INTENTION PARTICULIÈRE OU DE QUALITÉ MARCHANDE. LUTRON NE PEUT GARANTIR QUE L'APPAREIL FONCTIONNERA SANS INTERRUPTION OU SANS ERREUR. AUCUN AGENT, EMPLOYÉ OU REPRÉSENTANT DE LUTRON N'A L'AUTORISATION DE LIER LUTRON À UNE AFFIRMATION QUELCONQUE, REPRÉSENTATION OU GARANTIE CONCERNANT L'APPAREIL, SAUF SI UNE AFFIRMATION, REPRÉSENTATION OU GARANTIE FAITE PAR L'AGENT, L'EMPLOYÉ OU LE REPRÉSENTANT EST SPÉCIFIQUEMENT INCLUSE CI-APRÈS, OU DANS LA DOCUMENTATION

STANDARD IMPRIMÉE FOURNIE PAR LUTRON. TOUTE AUTRE AFFIRMATION NE POURRA AUCUNEMENT FAIRE PARTIE ET CECI NE FAIT AUCUNEMENT PARTIE DES BASES DE TOUTE NÉGOCIATION ENTRE LUTRON ET LE CLIENT ET N'AURA AUCUNE FORCE D'APPLICATION PAR LE CLIENT.

EN AUCUN TEMPS LUTRON OU TOUTE AUTRE PARTIE SERA PASSIBLE DE DOMMAGES EXEMPLAIRES, DE CONSÉQUENCES, D'INCIDENCES OU DE DOMMAGES SPÉCIAUX (INCLUANT, MAIS NON LIMITÉS À DES DOMMAGES POUR PERTES DE PROFITS, DE CONFIDENTIALITÉ OU AUTRE RENSEIGNEMENT DE VIE PRIVÉE; INTERRUPTION DE TRAVAIL; LÉSION CORPORELLE; À DÉFAUT DE RENCONTRER SES RESPONSABILITÉS. INCLUANT DE BONNE FOI OU DE SOINS RAISONNABLES; NÉGLIGENCE, PERTES PÉCUNIÈRES OU TOUTE AUTRE PERTE QUELLE QU'ELLE SOIT), NI POUR AUCUNE RÉPARATION ENTREPRISE SANS LE CONSENTEMENT PAR ÉCRIT DE LUTRON PROVENANT DE, OU LIÉ DE QUELQUE FAÇON, À L'INSTALLATION, LE RETRAIT, L'UTILISATION OU L'EMPÊCHEMENT D'UTILISER L'APPAREIL OU AUTREMENT SOUS, OU EN RAPPORT AVEC, TOUTE DISPOSITION DE CETTE GARANTIE OU TOUTE ENTENTE INCORPORÉE À CETTE GARANTIE, MÊME À L'ÉVENTUALITÉ DE FAUTE, PRÉJUDICE (INCLUANT NÉGLIGENCE), RESPONSABILITÉ ABSOLUE, BRIS DE CONTRAT OU BRIS DE GARANTIE DE LUTRON OU TOUT AUTRE FOURNISSEUR, ET MÊME SI LUTRON OU TOUTE AUTRE PARTIE ÉTAIT AVISÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NONOBTANT TOUT DOMMAGE QUI POURRAIT SURVENIR, POUR N'IMPORTE QUELLE RAISON (INCLUANT SANS LIMITATION, TOUS DOMMAGES DIRECTS ET TOUS DOMMAGES ÉNUMÉRÉS CI DESSUS), LA RESPONSABILITÉ ENTIÈRE DE LUTRON ET DE TOUTE AUTRE PARTIE AUX TERMES DE CETTE GARANTIE SUR TOUTE RÉCLAMATION POUR DOMMAGES SURVENANT EN DEHORS DE OU EN RAPPORT AVEC LE FABRICANT, VENTE, INSTALLATION, LIVRAISON, UTILISATION, RÉPARATION, OU REMPLACEMENT DE L'APPAREIL, OU TOUTE ENTENTE INCORPORANT CETTE GARANTIE, ET LE SEUL RECOURS DÉJÀ CITÉ POUR LE CLIENT SERA LIMITÉ AU MONTANT PAYÉ À LUTRON PAR LE CLIENT POUR L'APPAREIL. LES LIMITATIONS, EXCLUSIONS ET RENONCIATIONS PRÉCÉDENTES S'APPLIQUERONT JUSQU'AU MAXIMUM PERMIS PAR LA LOI, MÊME SI TOUT REMÈDE ÉCHOUÉ SON BUT ESSENTIEL.

DEMANDE DE COMPENSATION SOUS GARANTIE

Pour faire une demande de compensation sous garantie, veuillez informer rapidement Lutron en dedans de la période de garantie décrite ci haut en communiquant avec le Centre de soutien technique de Lutron au (800) 523-9466. Lutron, à sa seule discrétion, déterminera quelle action, le cas échéant, sera nécessaire sous cette garantie. Pour permettre à Lutron de mieux adresser une demande de compensation sous garantie, assurez-vous d'avoir en votre possession le numéro de série et du modèle de l'appareil au moment de l'appel. Si Lutron, à sa seule discrétion, détermine qu'une visite au site ou autre action pour y remédier s'impose, Lutron peut décider d'envoyer un représentant de service ou de dépêcher sur le champ un fournisseur représentant approuvé par Lutron et/ou coordonner un appel de service sur garantie entre le client et un fournisseur de service approuvé par Lutron.

Cette garantie vous accorde des droits précis et il se peut que vous ayez aussi d'autres droits, selon les lois des provinces. Certaines juridictions ne permettent pas de limiter la durée de la garantie implicite, alors la limite ci dessus peut ne pas s'appliquer dans votre cas. Certaines juridictions ne permettent pas de limiter ou d'exclure les dommages indirects ou consécutifs, alors la limite ou exclusion ci dessus peut ne pas s'appliquer dans votre cas.

Information de contact

Internet : www.lutron.com

Siège Social Mondial

Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA
18036-1299 États-Unis
TÉL +1.610.282.3800
TÉLÉC. : +1.610.282.1243
Assistance technique
1.800.523.9466
Sans frais 1-888-LUTRON1

Siège Européen

Royaume-Uni
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, London, E1W
3JF UK
TÉL +44.(0)20.7702.0657
TÉL +44-(0)20-7480-6899
Assistance technique
+44.(0)20.7680.4481
SANS FRAIS 0800.282.107

Siège Asiatique

Singapour
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road,
#07-03 Tower Fifteen,
Singapour 089316
TÉL : +65.6220.4666
TÉLÉC. : +65.6220.4333

Lignes de soutien technique

France : 0800.90.12.18
Allemagne : 00800.5887.6635
Italie : 800.979.208
Espagne : 900.948.944
Chine du Nord : 10-800-712-1536
Chine du Sud : 10-800-120-1536
Hong Kong : 800-901-849
Singapour : 800-120-4491
Taiwan : 00-801-137-737
Thaïlande : 001-800-120-665853
Autres régions d'Asie : +65.6220.4666

Lutron, EcoSystem, Grafik Eye, Pico, Quantum et seeTouch, sont des marques de commerce déposées et Energi Savr Node et Radio Powr Savr sont des marques de commerce de Lutron Electronics Co., Inc.

NEC et National Electrical Code sont des marques de commerce déposées de National Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachusetts.

© 2011 Lutron Electronics Co, Inc.

Imprimé aux États-Unis
N/P 032-359 Rév. B 04/2011

Manual de instalação | Energi Savr Node™ com EcoSystem®

Leia este guia antes de instalar.

Índice

Visão geral das classificações e números dos modelos.....	1
Visão geral do produto.....	2
Visão geral da instalação elétrica.....	2
Instalação.....	3
Fiação da alimentação do controle	3
Fiação da linha <i>EcoSystem</i>	4
Fiação de grupo de entradas	5
Entradas do fechamento de contato	6
Fiação da linha QS.....	7
Aplicações.....	9
Funcionalidade Pronto para uso.....	9
Conexão da programação do sistema	10
Solução de problemas	11
Garantia	12
Informações de contato	12

Página

Classificações do painel de controle

Alimentação do controle: 120-277 V~ 50/60 Hz 0,5 A
 Saída: 18 V=== 250 mA por linha *EcoSystem*
 Ambiente operacional: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
 Umidade máxima: 90%, não condensada
 Dissipação térmica: 40 BTU/h
 Grupos de entrada: 20 V=== 65 mA por grupo
 Linha QS: 24 V=== 1 A 30 PDU (unidades de distribuição de energia)

Visão geral do número do modelo

QSN-1ECO-S Energi Savr Node com EcoSystem

QSN-2ECO-S Energi Savr Node com EcoSystem

QSN: *Energi Savr Node*

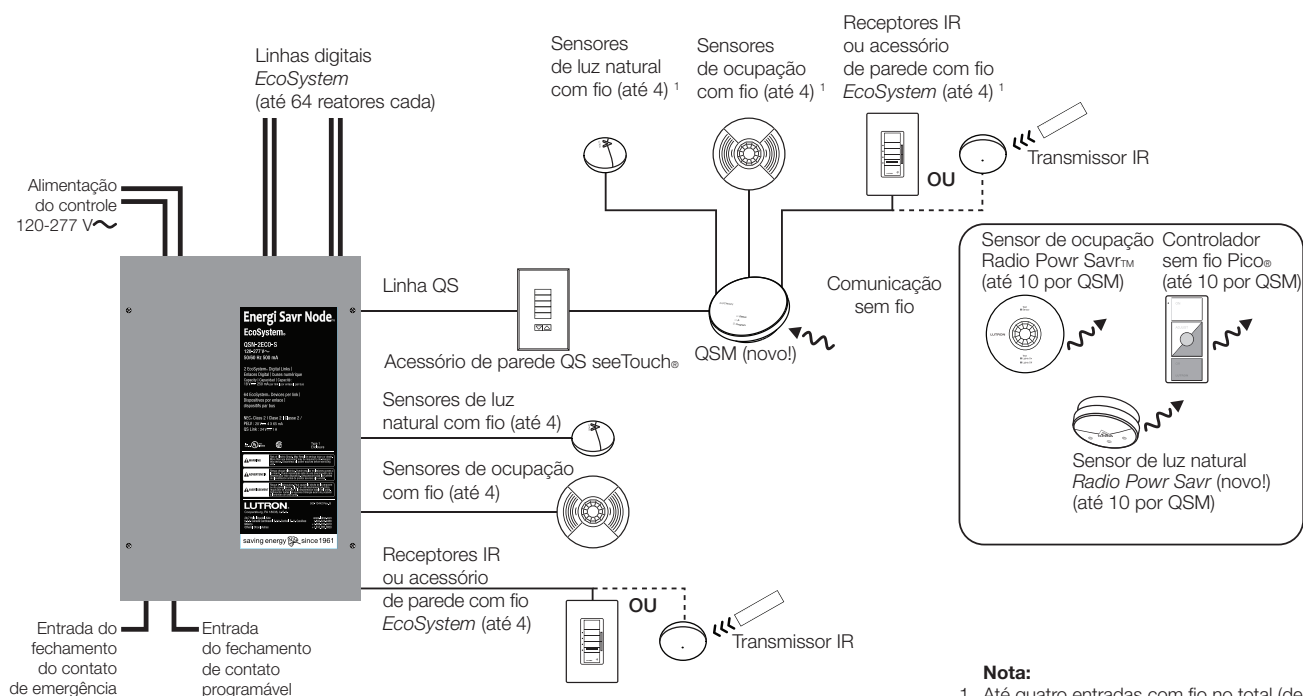
1: 1 Linha digital *EcoSystem*

2: 2 Linhas digitais *EcoSystem*

ECO: *EcoSystem*

S: Instalação em superfície

Exemplo de sistema



Nota:

1 Até quatro entradas com fio no total (de qualquer tipo).

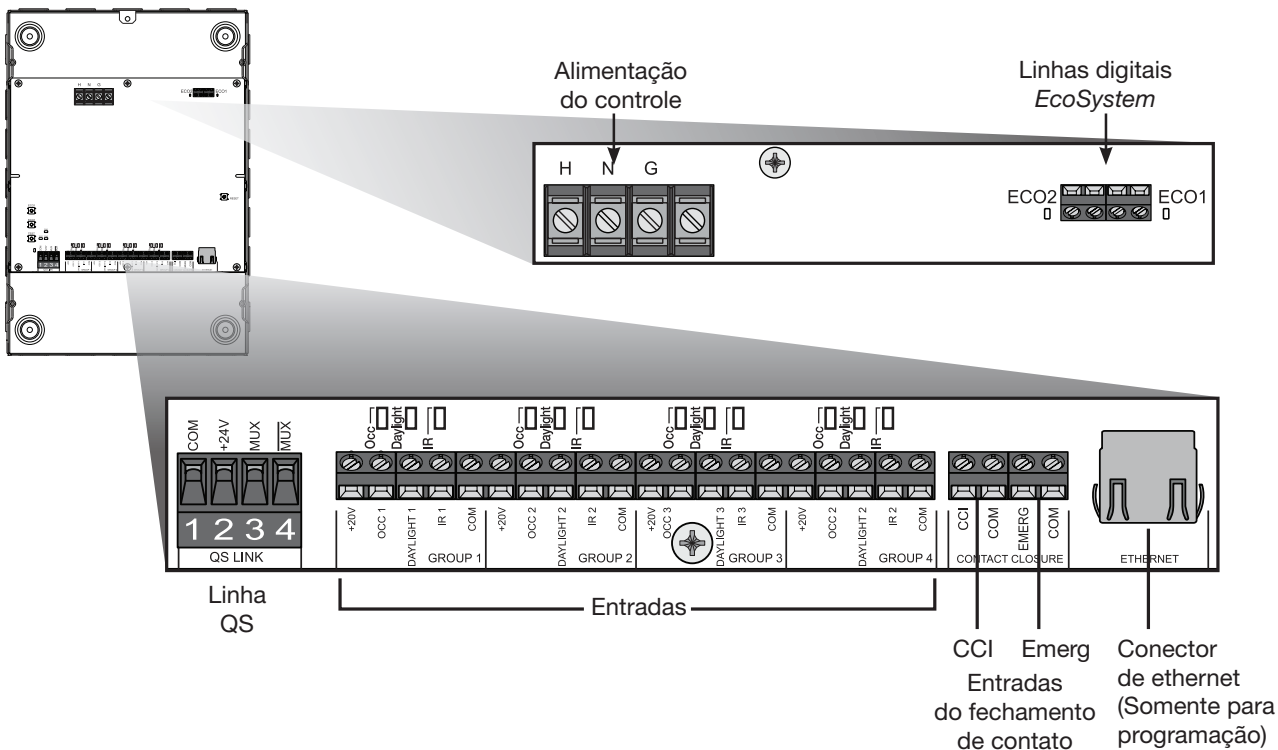
Visão geral do produto

Um sistema *Energi Savr Node* (ESN) com *EcoSystem* consiste em uma unidade ESN com *EcoSystem*, reatores compatíveis com *EcoSystem*, entradas, acessórios de parede e dispositivos QS. O diagrama da página anterior mostra um exemplo de entradas de controle que são parte de um sistema.

- As unidades ESN com *EcoSystem* são alimentadas por voltagem de rede (Quente e Neutra).
- A unidade ESN com *EcoSystem* possui entradas para:
 - 4 sensores de luz natural Lutron® (modelo: EC-DIR-WH)
 - 4 sensores de ocupação Lutron (modelos: Lutron série LOS)
 - 4 receptores infravermelho (IR) Lutron (modelos: EC-DIR-WH, EC-IR-WH, CC-4BRL-WH, CC-1BRL-WH)
 - 1 entrada do fechamento de contato
 - 1 entrada do fechamento de contato de emergência (em Modo de emergência por padrão, na falta de um fechamento de contato ao longo da entrada)
- A linha QS pode ter até 100 zonas e 100 dispositivos QS.
- A unidade ESN com *EcoSystem* é considerada como 1 dispositivo QS e 1-100 zonas na linha QS (dependendo da programação do sistema).
- Um sistema pode ter um máximo de 100 sensores de luz natural com fio ou sem fio, 100 sensores de ocupação com ou sem fio, 100 controladores com ou sem fio (controladores sem fio Pico®, acessórios de parede *EcoSystem*, receptores de IR ou acessórios de parede QS).
- A unidade ESN com *EcoSystem* fornece até 30 Unidades de distribuição de energia (PDUs) para alimentar os dispositivos acessórios QS e sensores/controles com fio aos Módulos do sensor QS (QSMs). Consulte a documentação do dispositivo acessório para obter informações sobre a distribuição de energia.

Consulte o seguinte guia passo a passo para uma correta instalação da unidade ESN com *EcoSystem*.

Visão geral da instalação elétrica



Manual de instalação | Energi Savr Node™ com EcoSystem®

Instruções de instalação passo a passo

Passo 1: Instalação da unidade

Energi Savr Node (ESN) com EcoSystem

Nota: instale a unidade ESN com *EcoSystem* em uma posição acessível e de fácil localização, caso seja necessário alguma manutenção ou solução de problema.

- Apenas para uso interno!
- NEMA, gabinete tipo 1, IP20.
- Remova a tampa externa de metal do painel.
- Remova a blindagem plástica interna da voltagem de rede.
- Selecione um local para a instalação do painel de forma que a fiação da voltagem de rede tenha pelo menos 1,8 m (6 pés) de distância de equipamentos de áudio ou eletrônicos e seus fios (o que evita a interferência da frequência de rádio).
- A instalação elétrica deve ser feita de acordo com as normas locais e nacionais.
- Pode ser instalado de acordo com o National Electrical Code®/ Código nacional de eletricidade (NEC®), Artigo 300-22(c) "Outros ambientes usados para o ar ambiente".

Passo 2: Fiação da alimentação do controle

A unidade ESN com *EcoSystem* opera em 120-277 V~. Use as seguintes instruções para conectar a voltagem de rede à unidade ESN com *EcoSystem*.

AVISO! Perigo de choque elétrico. Risco de ferimentos graves ou morte. NÃO CONECTE SE ESTIVER ENERGIZADO!

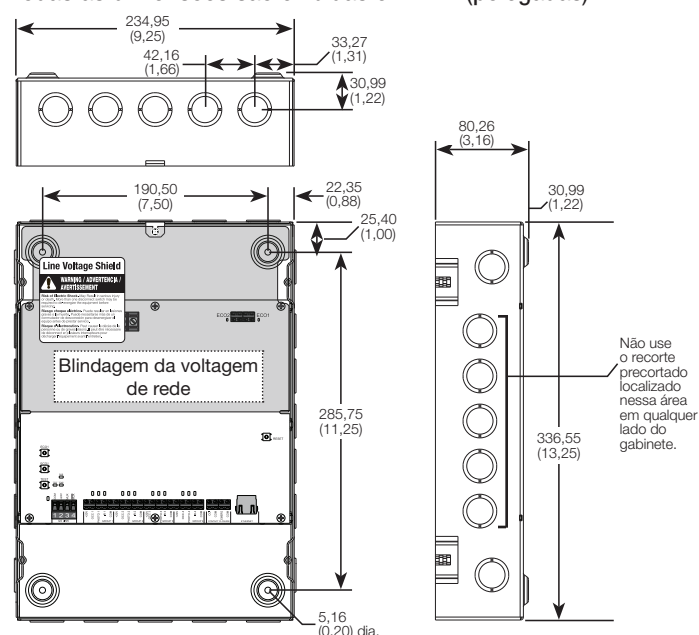
Desligue todas as alimentações elétricas no disjuntor ou isolador antes de conectar ou fazer a manutenção da unidade ESN com *EcoSystem*.

Os botões e os LEDs na unidade são usados para a solução de problemas. Se a fiação estiver exposta ao acessar os botões e LEDs, a unidade deve ser acessada por um eletricista certificado, seguindo as normas locais.

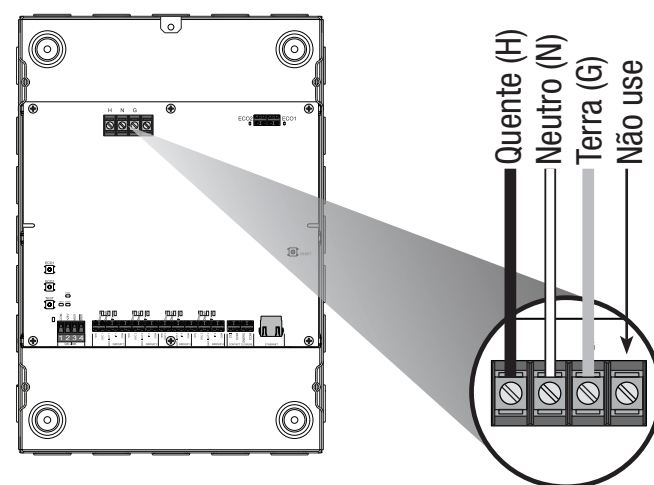
1. Desligue a alimentação de energia.
2. Remova a tampa externa de metal do painel.
3. Remova a blindagem plástica interna da voltagem de rede.
4. Use condutores de 2,5 mm² a 4,0 mm² (14 AWG a 12AWG) (dependendo da classificação do disjuntor) para alimentar a fiação da alimentação do controle. O dispositivo consome menos de 0,5 A.
5. Conecte os cabos da voltagem de rede nos terminais identificados como H (quente), N (neutro) e G (terra).
6. Reinstale a blindagem interna de plástico de voltagem de rede.
7. Ligue o disjuntor ou isolador para alimentar a unidade ESN com *EcoSystem*. O LED de alimentação (conectado) na unidade ESN com *EcoSystem* se iluminará continuamente assim que for adequadamente energizado. Se o LED não acender, desligue a alimentação e, em seguida, verifique a fiação da alimentação do controle.
8. Desligue a alimentação de energia.

Dimensões mecânicas

Todas as dimensões são exibidas em mm (polegadas)



Fiação da alimentação do controle



Fiação da alimentação do controle:

- Dois (2) de 2,5 mm² a 4,0 mm² (14 AWG a 12 AWG)
- Comprimento: 8,5 mm (3/8 pol)
- Torque: 0,79 N•m (7 pol-lbs)

Passo 3: Fiação de linha *EcoSystem*

A fiação de linha *EcoSystem* pode ser conectada como NEC® Classe 1 ou Classe 2. Veja nota de aplicação n° 142 “Iluminação classe 1 e classe 2 do barramento *EcoSystem*” em www.lutron.com para obter mais detalhes. Consulte as normas nacionais e locais referentes à conformidade aplicáveis.

A Lutron recomenda o uso de duas cores diferentes para E1 e E2. Isso evitará erros de instalação quando vários fios de linha forem colocados no mesmo local. Use as seguintes instruções para a instalação da linha *EcoSystem*.

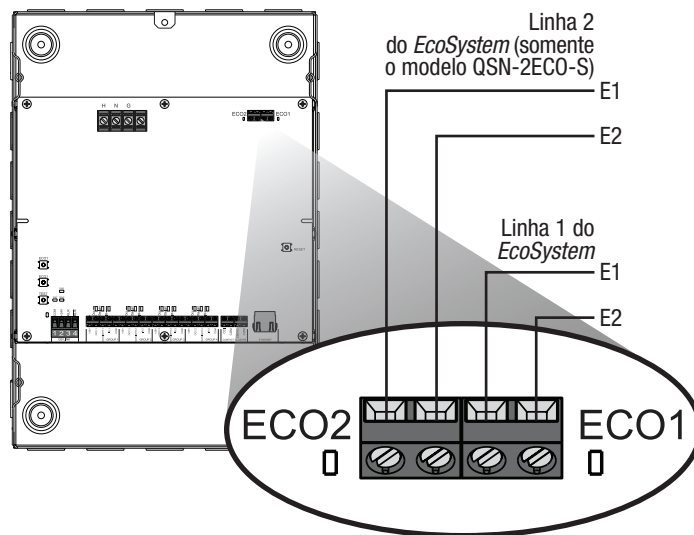
AVISO! Perigo de choque elétrico. Risco de ferimentos graves ou morte. NÃO CONECTE SE ESTIVER ENERGIZADO!
Desligue todas as alimentações elétricas no disjuntor ou isolador antes de conectar ou fazer a manutenção da unidade *Energi Savr Node* (ESN) com *EcoSystem*.

Os botões e os LEDs na unidade são usados para a solução de problemas. Se a fiação estiver exposta ao acessar os botões e LEDs, a unidade deve ser acessada por um eletricista certificado, seguindo as normas locais.

1. Desligue a alimentação de energia.
2. Remova a tampa externa de metal do painel.
3. Remova a blindagem plástica interna da voltagem de rede.
4. Conecte a linha *EcoSystem* a partir dos terminais *EcoSystem* para todos os reatores.
5. Reinstale a blindagem interna de plástico de voltagem de rede.
6. Ligue o disjuntor ou isolador para alimentação. A luz do LED DE ALIMENTAÇÃO ficará verde quando este estiver energizado.
7. Os LEDs ECO1 e ECO2 deverão piscar em verde. Consulte as tabelas Comportamento dos LEDs na página 11 para obter mais detalhes.
8. As saídas da unidade ESN com *EcoSystem* estão em conformidade com os níveis de voltagem (18 V $\overline{=}$) do *EcoSystem*. Use o medidor de voltagem para confirmar essa voltagem.
9. Para verificar a funcionalidade e fiação da(s) linha(s) digital(is) *EcoSystem*, pressione e mantenha pressionado o botão Test (teste) até que o LED “Test” pisque em verde*. Os botões ECO1 e ECO2 podem ser pressionados para fazer o ciclo de cada linha através de mínimo, máximo, piscando e desligado, respectivamente. Ao terminar, pressione e mantenha pressionado o botão Test (teste) até que o LED “Test” se apague.
10. Desligue a alimentação de energia.

* Se o LED “Test” estiver piscando em vermelho, verifique toda a fiação.

Fiação da linha *EcoSystem*



Fiação da linha *EcoSystem*:

- 1,0 mm² a 4,0 mm² (18 AWG a 12 AWG)
- Comprimento: 6 mm (1/4 pol)
- Torque: 0,5 N•m (5 pol•lbs)

Bitola do fio	Comprimento máximo do fio da linha em conformidade com o <i>EcoSystem</i>
4,0 mm ² (12 AWG)	671 m (2 200 pés)
2,5 mm ² (14 AWG)	427 m (1 400 pés)
1,5 mm ² (16 AWG)	275 m (900 pés)
1,0 mm ² (18 AWG)	175 m (570 pés)

Manual de instalação | Energi Savr Node™ com EcoSystem®

Passo 4: Fiação de grupo de entradas

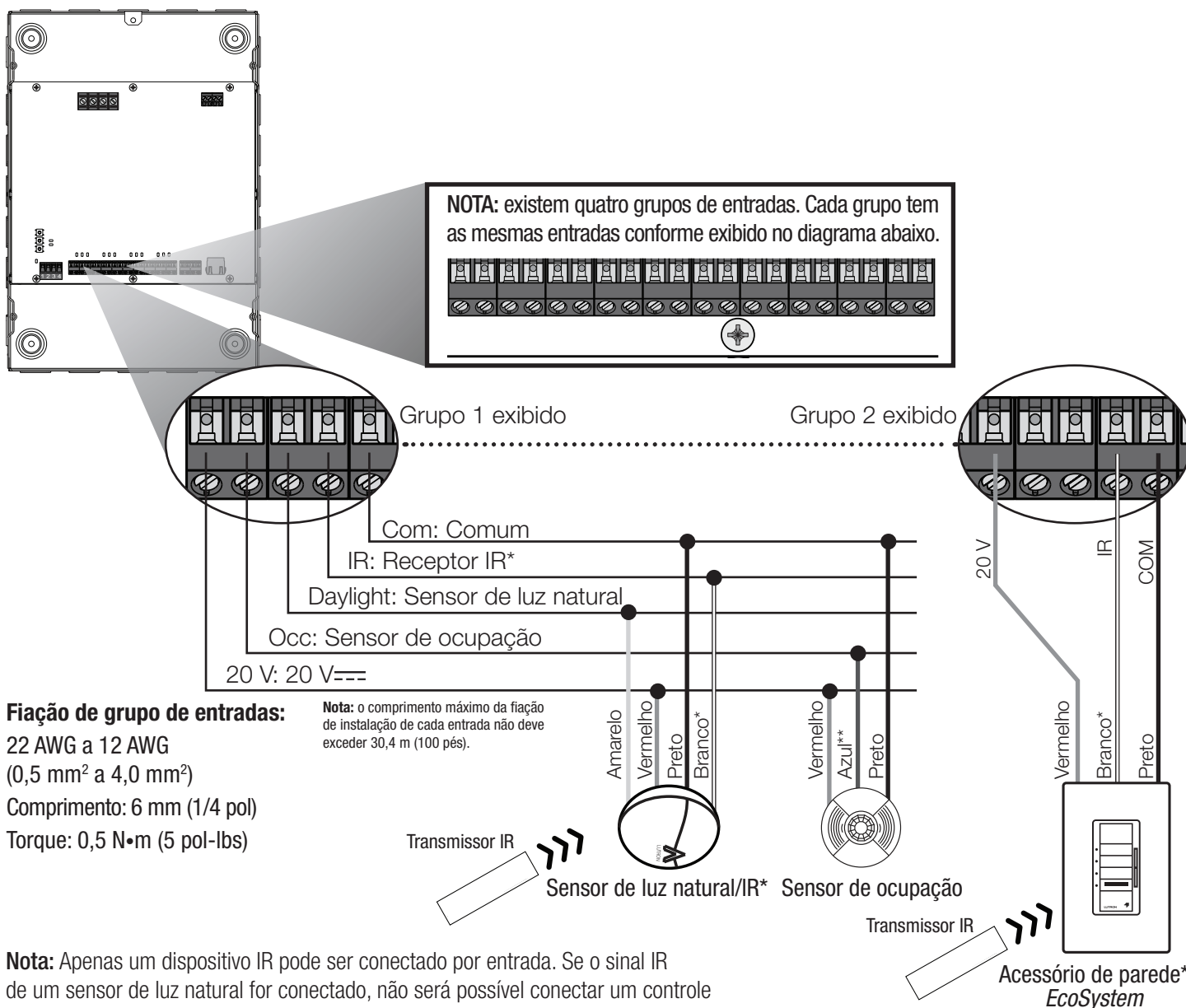
Para conectar um sensor de luz natural, sensor de ocupação ou receptor infravermelho (IR), consulte a folha de instruções que acompanha os dispositivos. O diagrama dos terminais de entrada é exibido abaixo.

AVISO! Perigo de choque elétrico. Risco de ferimentos graves ou morte. NÃO CONECTE SE ESTIVER ENERGIZADO!
Desligue todas as alimentações elétricas no disjuntor ou interruptor isolador antes de conectar ou fazer a manutenção da unidade *Energi Savr Node* (ESN) com *EcoSystem*.

Os botões e os LEDs na unidade são usados para a solução de problemas. Se a fiação estiver exposta ao acessar os botões e LEDs, a unidade deve ser acessada por um electricista certificado, seguindo as normas locais.

Nota: a unidade ESN com *EcoSystem* aceita apenas uma entrada IR (sensores de luz natural/IR, receptor IR ou acessório de parede *EcoSystem*) por grupo.

Fiação de grupo de entradas



* **Nota:** Apenas um dispositivo IR pode ser conectado por entrada. Se o sinal IR de um sensor de luz natural for conectado, não será possível conectar um controle de parede na mesma entrada e vice-versa.

** Conecte o fio cinza nos sensores de ocupação modelo -R.

Passo 5: Entradas do fechamento de contato: Emergência e CCI

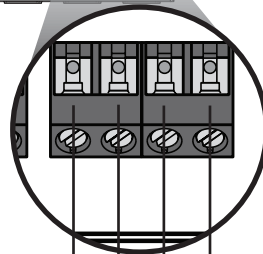
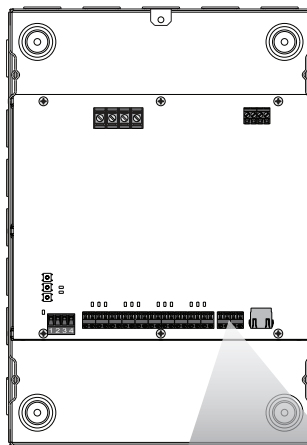
AVISO! Perigo de choque elétrico. Risco de ferimentos graves ou morte. NÃO CONECTE SE ESTIVER ENERGIZADO!

Desligue todas as alimentações elétricas no disjuntor ou isolador antes de conectar ou fazer a manutenção da unidade *Energi Savr Node* (ESN) com *EcoSystem*.

- A fiação do fechamento de contato (Emergência e CCI) é IEC PELV / NEC® Class 2. Siga todas as normas aplicáveis, nacionais e locais, para a separação e proteção adequadas do circuito.
- A entrada CCI deve ser usada com dispositivos de fechamento de contato seco.
- A entrada de emergência é normalmente fechada (NC).
- A unidade ESN com *EcoSystem* é enviada com um jumper pré-instalado.
- Se a entrada de emergência estiver aberta, a unidade ESN com *EcoSystem* entrará em Modo de emergência, forçando assim todos os reatores e/ou comandos ao seu nível de emergência (100% por padrão) e desativando o controle das entradas e dispositivos QS. Quando o fechamento é restaurado, os reatores e/ou comandos retornarão aos seus níveis anteriores.

Nota: A unidade ESN com *EcoSystem* estabelecerá como padrão o Modo de emergência se a entrada de emergência for deixada aberta. Se não for necessária entrada de contato de emergência, deixe o jumper de fio nos terminais da entrada de emergência.

Fiação do fechamento de contato



CCI – ENTRADA DO FECHAMENTO DE CONTATO

COM – COMUM

COM – COMUM

EMERG – EMERGÊNCIA

Fiação do fechamento de contato:

- 22 AWG a 12 AWG
(0,5 mm² a 4,0 mm²)
- Comprimento: 6 mm (1/4 pol)
- Torque: 0,5 N•m (5 pol-lbs)

Manual de instalação | Energi Savr Node™ com EcoSystem®

Passo 6: Fiação da linha QS

AVISO! Perigo de choque elétrico. Risco de ferimentos graves ou morte. NÃO CONECTE SE ESTIVER ENERGIZADO!

Desligue todas as alimentações elétricas no disjuntor ou isolador antes de conectar ou fazer a manutenção da unidade *Energi Savr Node* (ESN) com *EcoSystem*.

Os botões e os LEDs na unidade são usados para solucionar problemas. Se a fiação estiver exposta ao acessar os botões e LEDs, a unidade deve ser acessada por um electricista certificado, seguindo as normas locais.

A linha de comunicação QS usa fiação IEC PELV / NEC® Class 2. Siga todas as normas locais e nacionais ao instalar a fiação IEC PELV / NEC® Class 2 usando fiação de voltagem de linha.

O comprimento total da fiação da linha QS (incluindo o comprimento do conector em T) não deve exceder 610 m (2 000 pés).

Comprimento da fiação da linha QS	Bitola do fio	Disponível pela Lutron em um cabo:
Inferior a 153 m (500 pés)	Alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 1,0 mm ² (18 AWG)	GRX-CBL-346S
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par de 0,5 mm ² (22 AWG), torcido e blindado*	
153 m (500 pés) a 610 m (2 000 pés)	Alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 4,0 mm ² (12 AWG)	GRX-CBL-46L
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par de 0,5 mm ² (22 AWG), torcido e blindado*	

* Cabo alternativo somente de dados: Use cabos de linha de dados aprovados (0,5 mm² (22 AWG) torcidos/blindados) da Belden, modelo 9461.

Verifique a compatibilidade na sua área.

Um sistema QS pode ter até 100 zonas e 100 dispositivos QS. A unidade ESN com *EcoSystem* é considerada como 1 dispositivo QS e 1-100 zonas.

Consulte o diagrama de fiação da linha QS na página 8.

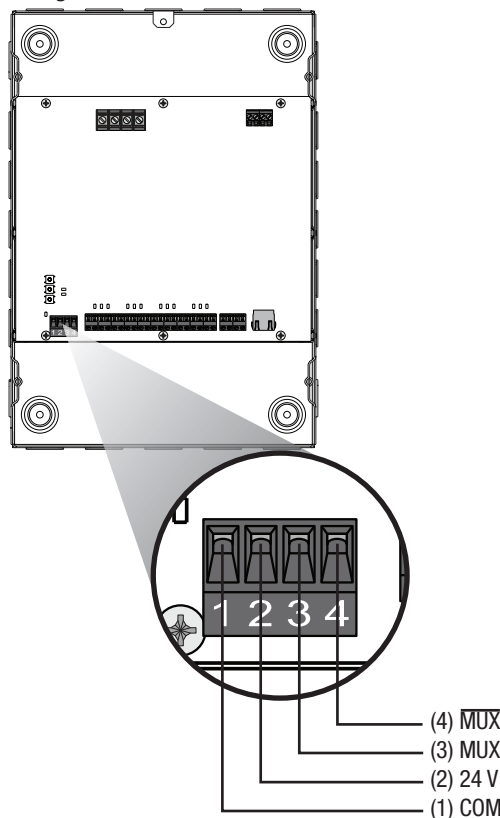
1. Conecte os terminais 1, 3 e 4 a todas as unidades ESN com *EcoSystem*.
2. Cada unidade ESN com *EcoSystem* tem sua própria fonte de alimentação integrada.
3. Encerre a conexão do terminal 2 (24 V_{DC}) para que cada unidade ESN com *EcoSystem* forneça alimentação para até 30 unidades de distribuição de energia (PDUs). Cada dispositivo QS deverá receber alimentação de apenas uma unidade ESN com *EcoSystem*. Não conecte o terminal 2 a outras unidades ESN ou QS GRAFIK Eye®.

NOTA: Para conectar outros dispositivos QS, use uma fonte de alimentação diferente (24 V_{DC}) e conecte apenas COM, MUX e MUX aos dispositivos conectados na unidade ESN com *EcoSystem*.

4. A instalação pode ser com ligação em série ou em T.

Não são necessários cálculos de distribuição de energia para as entradas sem fio ou entradas conectadas diretamente às unidades ESN com *EcoSystem* ou reatores *EcoSystem*.

Fiação da linha QS

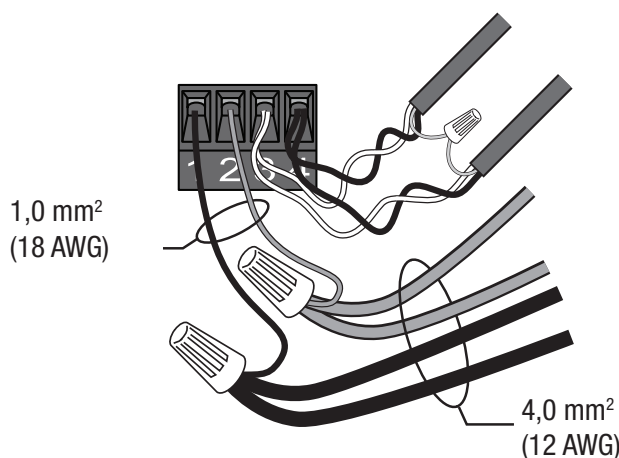


Fiação da linha QS:

- 0,5 mm² a 4,0 mm² (22 AWG a 12 AWG)
- Comprimento: 8,5 mm (3/8 pol)
- Torque: 0,5 N•m (5 pol-lbs)

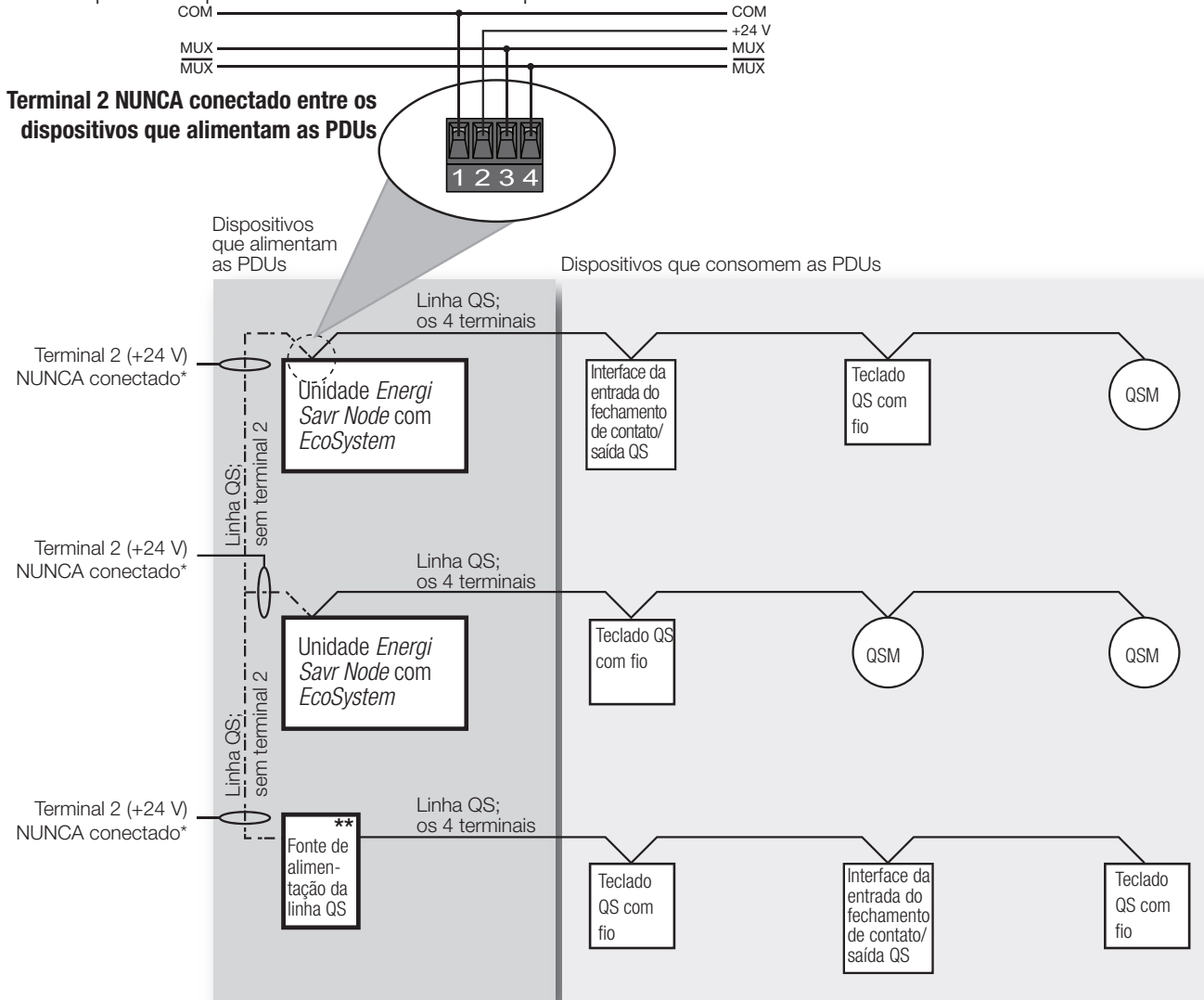
Conexões de terminal da linha QS

Cada terminal da linha QS pode aceitar apenas dois fios de 1,0 mm² (18 AWG). Dois condutores de 4,0 mm² (12 AWG) não encaixarão. Conecte conforme mostrado abaixo usando os conectores de fios adequados.



Fiação da linha QS (continuação)

Somente os terminais 1, 3 e 4 conectados entre os dispositivos que alimentam as PDUs Todos os 4 terminais conectados aos dispositivos da linha QS que consomem as PDUs

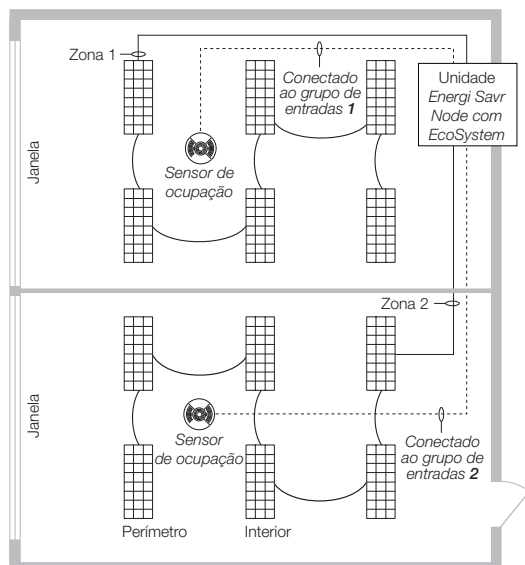


Regras de fiação da linha QS

- * Terminal 2 (+24 V) NUNCA conectado entre dispositivos que alimentam as PDUs.
- ** Para obter maiores informações sobre a conexão da fiação da fonte de alimentação da linha QS, consulte as instruções de instalação do modelo específico de fonte de alimentação que está sendo utilizado.

Manual de instalação | Energi Savr Node™ com EcoSystem®

Aplicação simples: Funcionalidade Pronto para uso (não necessita de programação)



Modo pré-configurado (apenas o modelo QSN-2ECO-S)

Duas zonas com sensores de ocupação

- Seis lâmpadas exibidas em cada linha. No entanto, podem ser conectados até 64 reatores, comandos ou dispositivos *EcoSystem* por linha.
- Cada zona corresponde a uma linha *EcoSystem*.

Funcionalidade Pronto para uso

Esta seção descreve a funcionalidade padrão que a unidade apresentará ao ser instalada pela primeira vez.

Entradas (de ocupação, luz natural e IR):

		Sensor de ocupação/ receptor IR	Sensor de luz natural
QSN-2ECO-S	Conectado ao grupo de entradas 1	Controla somente a linha 1	Controla somente a linha 1
	Conectado ao grupo de entradas 2	Controla somente a linha 2	Controla somente a linha 2
	Conectado ao grupo de entradas 3	Controla ambas as linhas	Controla ambas as linhas
	Conectado ao grupo de entradas 4	Controla ambas as linhas	Controla ambas as linhas
QSN-1ECO-S	Conectado aos grupos de entradas 1, 3 ou 4 (Sem funcionalidade Pronto para uso para o Grupo 2)	Controla somente a linha 1	Controla somente a linha 1

Sensores de ocupação (Occ)

- As zonas correspondentes ligarão quando o sensor de ocupação estiver no estado ocupado (fechado) e desligarão no estado desocupado (aberto).

Sensores de luz natural (Daylight)

- Os níveis correspondentes de luz da zona aumentarão quando a percepção de luz do sensor de luz natural diminuir.
- Os níveis correspondentes de luz da zona diminuirão quando a percepção de luz do sensor de luz natural aumentar.

Receptores IR (IR)

- As zonas correspondentes respondem aos comandos Ligar, Desligar, Cena, Aumentar e Diminuir de transmissores IR compatíveis (consulte a documentação sobre Receptores IR para obter informações sobre transmissores e acessórios de parede *EcoSystem* compatíveis).

Entrada do fechamento de contato (CCI).

- Ativa uma cena usando um fechamento temporário normalmente aberto (NO) a partir de um dispositivo de fechamento de contato seco. A cena-padrão acende todas as luminárias a 100%.

Entrada do fechamento de contato de emergência (Emerg)

- A entrada do fechamento de contato de emergência é normalmente fechada (NC). A unidade *Energi Savr Node* (ESN) com *EcoSystem* é enviada com um jumper pré-instalado.
- Se a entrada de emergência estiver aberta, a unidade ESN com *EcoSystem* permanecerá em Modo de emergência, forçando assim os reatores e comandos ao seu nível de emergência (100% por padrão) e desativando o controle das entradas e dispositivos QS.
- Quando a entrada de Emergência é fechada ou conectada, reatores e/ou comandos da unidade ESN com *EcoSystem* voltam à configuração ou níveis que estavam antes da entrada do Modo de emergência.

Acessórios de parede QS

- Todos os acessórios de parede QS seeTouch® são teclados de Cena por padrão.
- As cenas 1-16 acenderão todas as luzes nos níveis pré-programados, conforme exibidos na tabela abaixo:

Cena nº	Nível de luz: todas as zonas
1, 5-16	100%
2	75%
3	50%
4	25%

- A cena Off apagará todas as luzes.

Conexão da programação do sistema

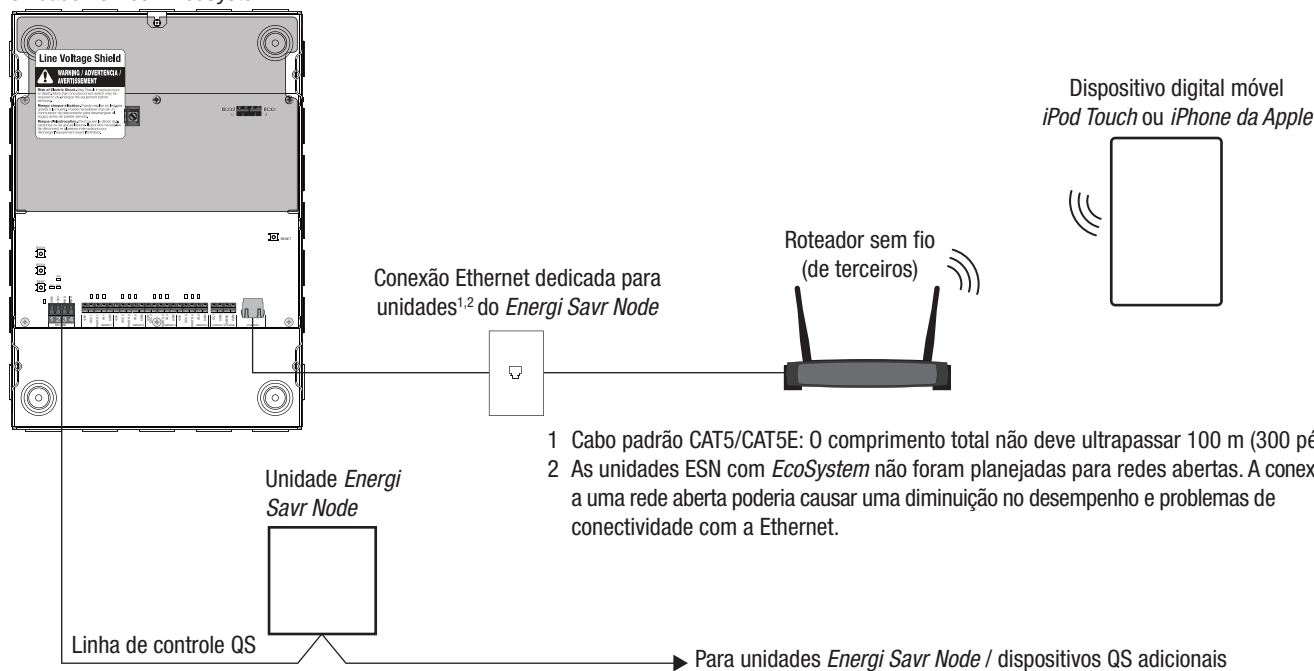
AVISO! Perigo de choque elétrico. Risco de ferimentos graves ou morte. NÃO CONECTE SE ESTIVER ENERGIZADO!
Desligue todas as alimentações elétricas no disjuntor ou isolador antes de conectar ou fazer a manutenção da unidade *Energi Savr Node* (ESN) com *EcoSystem*.

Os botões e os LEDs na unidade são usados para solucionar problemas. Se a fiação estiver exposta ao acessar os botões e LEDs, a unidade deve ser acessada por um eletricista certificado, seguindo as normas locais.

- O roteador sem fio é necessário somente para programação com o *iPod Touch* ou *iPhone* da *Apple*.
- O roteador sem fio pode ser removido para ser operado normalmente.
- A *Lutron* recomenda que uma unidade ESN com *EcoSystem* seja conectada a um conector de Ethernet no ambiente para facilidade de acesso e proximidade à alimentação do roteador sem fio.
- Funciona com qualquer roteador sem fio padrão que seja compatível com pacotes multicast.
- O *iPod Touch* ou *iPhone* da *Apple* pode programar outras unidades *Energi Savr Node*, conectadas a uma unidade ESN com *EcoSystem* através de uma linha QS (exceto quando for parte de um sistema *Quantum*®).
- O aplicativo *Energi Savr Node* é necessário para programar as unidades ESN com *EcoSystem* (exceto quando for parte de um sistema *Quantum*) e está disponível na loja online *AppStore*.

Fiação da conexão da programação do sistema

Unidade ESN com *EcoSystem*



Manual de instalação | Energi Savr Node™ com EcoSystem®

Usando os LEDs para solucionar os problemas



AVISO! Perigo de choque elétrico. Risco de ferimentos graves ou morte. NÃO CONECTE SE ESTIVER ENERGIZADO!

Desligue todas as alimentações elétricas no disjuntor ou isolador antes de conectar ou fazer a manutenção da unidade *Energi Savr Node com EcoSystem*.

Os botões e os LEDs na unidade são usados para solucionar problemas. Se a fiação estiver exposta ao acessar os botões e LEDs, a unidade deve ser acessada por um electricista certificado, seguindo as normas locais.

Comportamento do LED

LED	Operação normal	Indicador de problemas	Causa provável
PWR (Alimentação)	Verde: Sempre ligado	Verde: 5 piscadas por segundo	Falha geral do sistema
EC01 EC02 (Status do EcoSystem)	Verde: 1 piscada por segundo	Vermelho: Sempre ligado	Linha do <i>EcoSystem</i> encurtada externamente, mal-conectada ou erro de linha
		Vermelho/verde: alternando 1 piscada por segundo	A linha ficou lenta devido ao sobreaquecimento
		Vermelho: 1 piscada por segundo	A linha parou devido ao sobreaquecimento
		Vermelho: 5 piscadas por segundo	Modo de emergência
		Vermelho: 1 piscada a cada 7 segundos	Mais de uma linha de alimentação
QS (Linha QS)	Verde: 1 piscada por segundo	Verde: 1 piscada a cada 7 segundos	Linha desconectada, comunicação perdida
		Verde: 5 piscadas por segundo	Dados incorretos
		Desligado	Nenhuma conexão foi feita
Ethernet	Verde: Piscando	Desligado	A Ethernet não está conectada
	Amarelo: Sempre ligado	Desligado	A Ethernet não está conectada
Test (Teste)	Desligado	Vermelho: 5 piscadas por segundo	O teste falhou
		Verde: 5 piscadas por segundo	Modo de teste ativado
Temp	Desligado	Vermelho: 5 piscadas por segundo	Sobreaquecimento
		Vermelho: Sempre ligado	Sobreaquecimento, unidade desativada

Comportamento do LED de entrada

LED	Comportamento do LED	Descrição
OCC (Sensor de ocupação)	Sempre ligado	O sensor detecta o ambiente vazio
	1 piscada por segundo	Sensor detecta o ambiente ocupado
	Desligado	Sensor não detectado
DAYLIGHT (Sensor de luz natural)	Sempre ligado	Sensor detectado
	Piscando	Informações do sensor transmitindo na linha QS
	Desligado	Sensor não detectado/sensor não está vendo a luz
IR (Receptor infravermelho)	Sempre ligado	Receptor detectado
	Piscando	Detectado pressionamento do botão IR
	Desligado	Receptor não detectado
CCI (Entrada do fechamento de contato)	Sempre ligado	Contato detectado/aberto
	Piscando	Contato fechado
	Desligado	Contato não detectado
Emerg (Entrada do fechamento de contato de emergência)	Sempre ligado	Operação normal/Contato fechado/Conectado
	Piscada rápida	Modo de emergência/Contato aberto/Jumper ausente

Lutron Electronics Co., Inc. Garantia limitada de um ano

Por um período de um ano a partir da data da compra, e sujeito às exclusões e restrições descritas abaixo, a Lutron garante que todas as novas unidades estão livres de defeitos de fabricação. A Lutron irá, a seu critério, reparar a unidade defeituosa ou emitir um crédito equivalente ao preço de compra da unidade com defeito ao Consumidor, dependendo do preço de compra de peças de substituição comparáveis adquiridas da Lutron. As peças de reposição para a unidade fornecidas pela Lutron ou, a seu critério, um fornecedor aprovado poderão ser novas, usadas, reparadas, recondiçionadas e/ou produzidas por outro fabricante.

Se a unidade for parte de uma inicialização feita pela Lutron ou por terceiros autorizados pela Lutron, como parte de um sistema de controle de iluminação inicializado pela Lutron, o período desta garantia será ampliado e todos os créditos relativos ao custo das peças de reposição serão rateados, de acordo com a garantia emitida com o sistema de inicialização, exceto que o período relativo ao tempo de garantia da unidade será medido a partir da data de sua inicialização.

EXCLUSÕES E RESTRIÇÕES

Esta Garantia não fornece cobertura e a Lutron e seus fornecedores não serão responsáveis por:

1. Dano, mau funcionamento ou inoperabilidade diagnosticados pela Lutron ou terceiros aprovados pela Lutron causados pelo desgaste normal, mau uso, uso excessivo, instalação incorreta, negligência, acidente, interferência ou fatores ambientais, tais como, (a) uso de voltagens de linha, fusíveis, isoladores ou disjuntores incorretos; (b) falha na instalação, manutenção e operação da unidade em conformidade com as instruções operacionais fornecidas pela Lutron e as disposições aplicáveis do Código Elétrico Nacional dos EUA e das Normas de Segurança dos Underwriter's Laboratories; (c) uso de aparelhos ou acessórios incompatíveis; (d) ventilação inadequada ou insuficiente; (e) reparos ou ajustes não autorizados; (f) vandalismo; e (g) um caso fortuito, como incêndio, relâmpago, inundação, tornado, terremoto, furacão ou outros problemas fora do controle da Lutron.
2. Os custos do serviço no local para diagnosticar problemas e para remover, reparar, substituir, ajustar, reinstalar e/ou reprogramar a unidade ou qualquer de seus componentes.
3. Equipamentos e peças externas à unidade, incluindo os vendidos ou fornecidos pela Lutron (que podem estar cobertas por uma garantia separada).
4. O custo de reparar ou substituir outras propriedades que tenham sido danificadas quando a unidade não funciona corretamente, mesmo que o dano tenha sido causado pela unidade.

EXCETO CONFORME EXPRESSAMENTE DECLARADO NESTA GARANTIA, NÃO HÁ GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS DE QUALQUER TIPO, INCLUINDO QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE EM PARTICULAR OU COMERCIALIZAÇÃO. A LUTRON NÃO GARANTE QUE A UNIDADE IRÁ OPERAR SEM INTERRUPÇÃO OU ESTARÁ LIVRE DE ERROS. NENHUM AGENTE, FUNCIONÁRIO OU REPRESENTANTE DA LUTRON POSSUI QUALQUER AUTORIDADE PARA OBRIGAR A LUTRON A QUALQUER AFIRMAÇÃO, REPRESENTAÇÃO OU GARANTIA RELATIVA À UNIDADE. A MENOS QUE UMA AFIRMAÇÃO, REPRESENTAÇÃO OU GARANTIA FEITA POR UM AGENTE, FUNCIONÁRIO OU REPRESENTANTE ESTEJA ESPECIFICAMENTE INCLUSA NESTE DOCUMENTO, OU POR PADRÃO IMPRESSA NOS MATERIAIS

FORNECIDOS PELA LUTRON, NÃO CONSTITUEM UMA PARTE DA BASE DE QUALQUER BARGANHA ENTRE A LUTRON E O CLIENTE E NÃO SERÃO EM NENHUMA HIPÓTESE OFERECIDAS AO CLIENTE.

SOB NENHUMA HIPÓTESE A LUTRON OU TERCEIROS SERÃO RESPONSABILIZADOS POR DANOS EXEMPLARES, CONSEQUENCIAIS, INCIDENTAIS OU ESPECIAIS (INCLUINDO, MAS SEM LIMITAÇÃO, DANOS POR PERDA DE LUCROS, INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS OU OUTRAS INFORMAÇÕES, OU PRIVACIDADE; INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS; DANOS PESSOAIS; FALHA EM CONCLUIR QUALQUER TAREFA, INCLUINDO DE BOA FÉ OU DE POR CUIDADO RAZOÁVEL; NEGLIGÊNCIA, OU QUALQUER OUTRA PERDA PECUNIÁRIA OU DE QUALQUER OUTRA NATUREZA), NEM POR QUALQUER SERVIÇO DE REPARO REALIZADO SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DA LUTRON ADVINDO DA INSTALAÇÃO OU DE QUALQUER OUTRA FORMA A ELA RELACIONADA, DESINSTALAÇÃO, USO DA UNIDADE OU INCAPACIDADE DE USÁ-LA OU DE OUTRA FORMA EM RELAÇÃO A QUALQUER PROVISÃO DESTA GARANTIA, OU QUALQUER ACORDO QUE INCORPORA ESTA GARANTIA, MESMO NO CASO DE FALHA, DANO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA), RESPONSABILIDADE ESTRITA, VIOLAÇÃO DE CONTRATO OU DE GARANTIA DA LUTRON OU QUALQUER OUTRO FORNECEDOR, E MESMO QUE A LUTRON E/OU QUALQUER OUTRA PARTE TENHAM SIDO ALERTADOS SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.

NÃO OBSTANTE QUAISQUER DANOS QUE O CLIENTE POSSA INCORRER POR QUALQUER MOTIVO (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, TODOS OS DANOS DIRETOS E TODOS OS DANOS LISTADOS ACIMA), A COMPLETA RESPONSABILIDADE DA LUTRON E DE TODAS AS OUTRAS PARTES SOB ESTA GARANTIA EM QUALQUER REIVINDICAÇÃO POR DANOS ADVINDOS DA FABRICAÇÃO, VENDA, INSTALAÇÃO, ENTREGA, USO, REPARO, OU SUBSTITUIÇÃO DA UNIDADE (OU EM CONEXÃO COM ESSES ATOS), OU QUALQUER ACORDO QUE INCORPORA ESTA GARANTIA, BEM COMO O REMÉDIO EXCLUSIVO DO CLIENTE PARA O SUPRACITADO, SERÁ LIMITADO AO VALOR PAGO À LUTRON PELO CLIENTE PARA ADQUIRIR A UNIDADE. AS MENCIONADAS LIMITAÇÕES, EXCLUSÕES E ISENÇÕES SERÃO APLICADAS AO LIMITE MÁXIMO PERMITIDO PELA LEI RELACIONADA, MESMO QUANDO TODAS AS SOLUÇÕES NÃO ALCANÇAREM SEU OBJETIVO ESSENCIAL.

REIVINDICAÇÃO DE GARANTIA

Para fazer uma reivindicação de garantia, notifique prontamente a Lutron dentro do período de garantia descrito acima, telefonando para o Centro de Suporte Técnico da Lutron, no número 1-800-523-9466. A Lutron, a seu exclusivo critério, irá determinar que ação será necessária, se houver alguma, nos termos desta garantia. De forma a melhor possibilitar a Lutron a resolver uma reivindicação de garantia, tenha em mãos os números de série e o modelo da unidade ao fazer a chamada. Se a Lutron, a seu exclusivo critério, determinar que será necessária uma visita ao local ou outra ação de solução, a Lutron pode enviar um representante da Lutron Services Co. ou coordenar o envio de um representante de um fornecedor aprovado da Lutron ao local do cliente, e/ou coordenar uma chamada de serviço dentro da garantia entre o cliente e um fornecedor aprovado da Lutron.

Esta garantia dá direitos legais específicos e pode ainda haver outros direitos, dependendo do local. Alguns locais não permitem limitação na duração da garantia implícita, portanto, as limitações acima podem não se aplicar. Alguns locais não permitem a exclusão ou limitação de danos acidentais ou consequentes, portanto, a limitação ou exclusão acima pode não se aplicar.

Informações de contato

Internet: www.lutron.com

Sedes internacionais

Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA
18036-1299 EUA
TEL +1.610.282.3800
FAX +1.610.282.1243
Suporte técnico 1.800.523.9466
Ligue grátis 1.888.LUTRON1

Sedes européias

Reino Unido
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, London, E1W
3JF UK
TEL +44.(0)20.7702.0657
FAX +44.(0)20.7480.6899
Suporte técnico
+44.(0)20.7680.4481
LIGUE GRÁTIS 0800.282.107

Sedes asiáticas

Cingapura
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road,
#07-03 Tower Fifteen,
Cingapura 089316
TEL +65.6220.4666
FAX +65.6220.4333

Linhas de assistência técnica

França: 0800.90.12.18
Alemanha: 00800.5887.6635
Itália: 800.979.208
Espanha: 900.948.944
Norte da China: 10.800.712.1536
Sul da China: 10.800.120.1536
Hong Kong: 800.901.849
Cingapura: 800.120.4491
Taiwan: 00.801.137.737
Tailândia: 001.800.120.665853
Outras áreas na Ásia: +65.6220.4666

Lutron, EcoSystem, Grafik Eye, Pico, Quantum e seeTouch são marcas registradas e Energi Savr Node e Radio Powr Savr são marcas da Lutron Electronics Co., Inc.

NEC e National Electrical Code são marcas registradas da National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.