

# Energi Savr Node™ QS for 0-10 V/ Switching | 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
Load wiring.....	4
Input group wiring.....	6
PELV Emergency Contact Closure Input.....	6
QS link wiring.....	7
System Programming Connection.....	9
Sample Application.....	10
Out of Box Functionality.....	10
Normal Operation.....	11
QS link input(s) setup.....	11
Troubleshooting.....	11
Warranty.....	12
Contact information.....	12

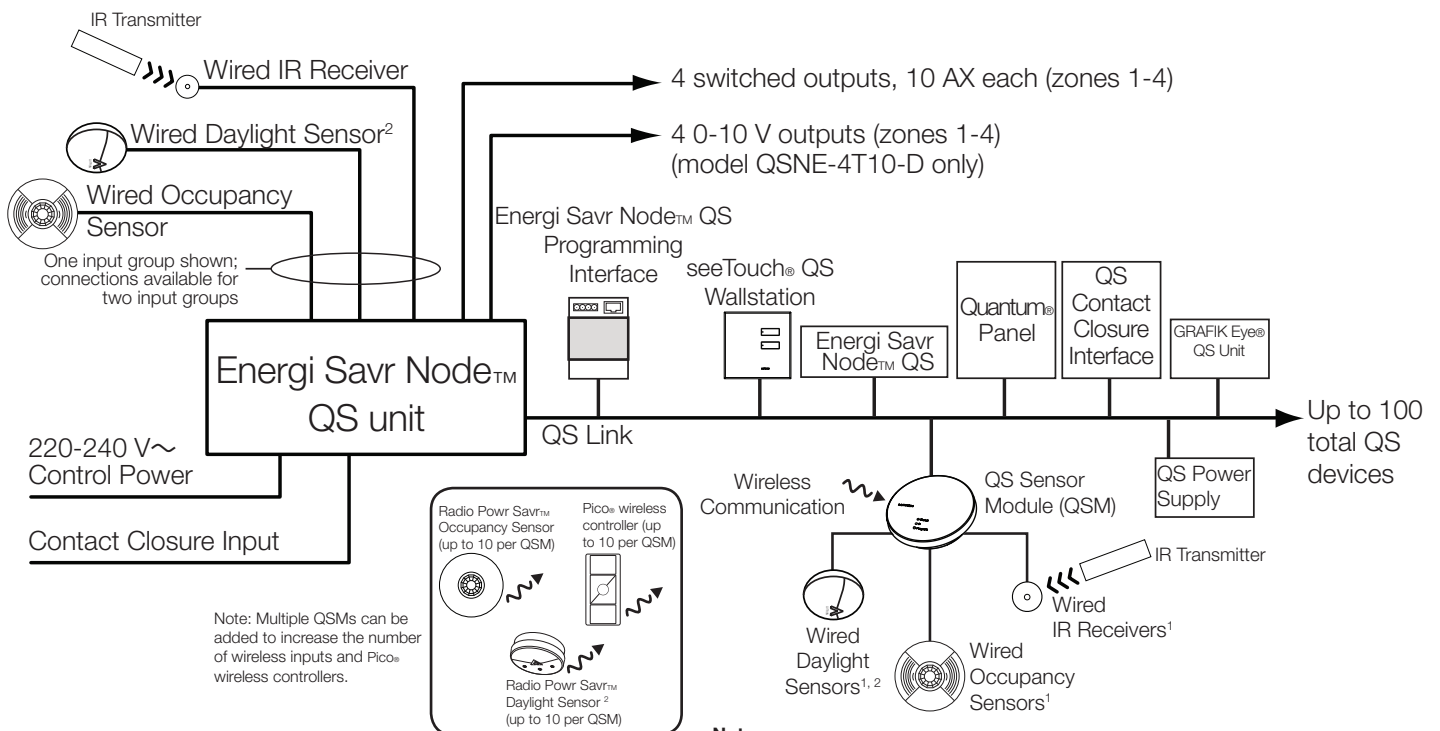
## Ratings

Control Power: 220-240 V~ 50/60 Hz 200 mA  
 Output: 0-10 V: 50 mA source/sink per zone (QSNE-4T10-D only)  
 Switching: 220-240 V~ 10 AX per output  
 Operating environment: 0 °C to 40 °C ambient room temperature  
 Maximum humidity: 90% non-condensing  
 Thermal dissipation: 40 BTU/hr  
 Calibration point maximum: 65 °C  
 QS link: 24 V== 14 PDU (Power Draw Units) 460 mA  
 Input Groups: 20 V== 65 mA per group  
 Standards: IEC/EN 60669-2-1  
 Load types: Incandescent, fluorescent, magnetic low voltage, electronic low voltage

## Model number overview

**QSNE-4T10-D (Energi Savr Node™ QS for 0-10 V)**  
**QSNE-4S10-D (Energi Savr Node™ QS for switching)**  
 QSNE: Energi Savr Node™ QS  
 4T: 4 output zones, switching / 0-10 V fixture controller  
 4S: 4 output zones, switching only  
 10: 10 AX per output  
 D: DIN rail compatible

## System Example



### Notes:

- 1 Up to four wired inputs total (of any type).
- 2 See "Daylight Sensors" in "Specifications" section for sensor count options.

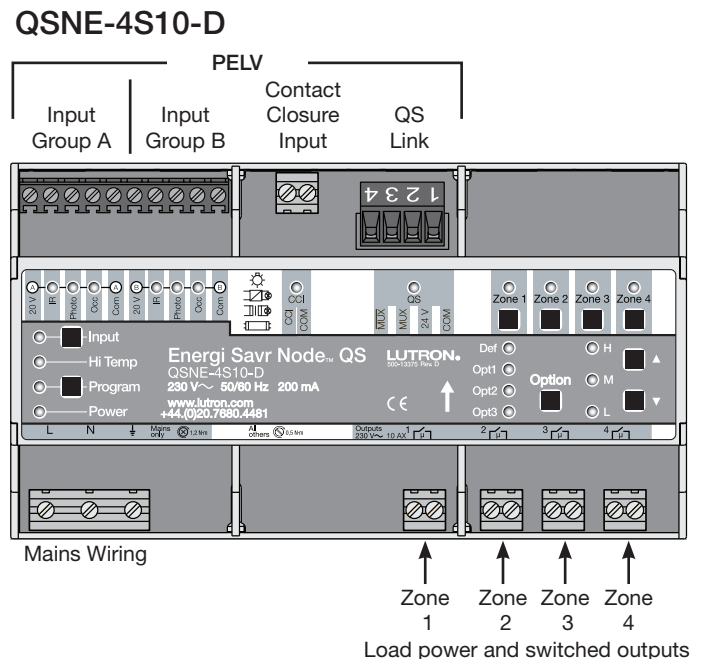
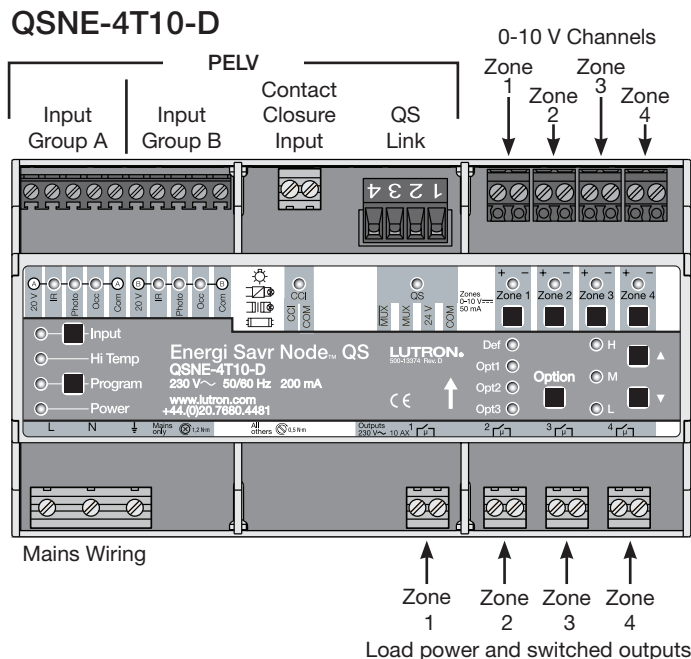
# Energi Savr Node™ QS for 0-10 V/Switching | Installation Guide

## Product overview

The 0-10 V/Switching Energi Savr Node™ (ESN) QS unit can control up to four zones or circuits of lighting, switching up to a maximum of 10 AX per zone. An ESN QS system consists of an ESN QS unit, lighting loads, inputs, wallstations, and QS interface devices. The diagram on the previous page shows a typical system topology.

- All lighting loads are powered through the ESN QS unit.
- The ESN QS unit is limited to:
  - 2 Lutron® wired daylight sensors (models: EC-DIR-WH)
  - 2 Lutron® wired occupancy sensors (models: Lutron® LOS series)
  - 2 Lutron® wired infrared (IR) receivers (models: EC-DIR-WH, EC-IR-WH)
  - 1 emergency contact closure input (defaults to Emergency Mode in the absence of a contact closure across the input)
- The ESN QS unit is limited to:
  - 16 total wired or wireless occupancy sensors across all 4 zone outputs
  - 1 wired or wireless daylight sensor per zone
- The QS Link can have up to 100 zones and 100 devices.
- The ESN QS unit counts as 1 device and 4 zones on the QS Link.
- In a system with multiple ESN QS units on a QS Link, a maximum of 100 daylight sensors, 100 occupancy sensors, 100 IR receivers, and 100 Pico® wireless controllers are permitted.
- The ESN QS unit supplies up to 14 Power Draw Units (PDUs) for powering accessory QS devices. Refer to accessory device documentation for power draw information.

## Wiring overview



## Step-by-step installation instructions

### Step 1: Mounting the unit

Note: Mount the ESN QS unit in a position where audible noise is acceptable (internal relays click) and where it can be easily located and accessed if service or troubleshooting is necessary. The ESN QS unit should be mounted with the directional arrow pointing upwards.

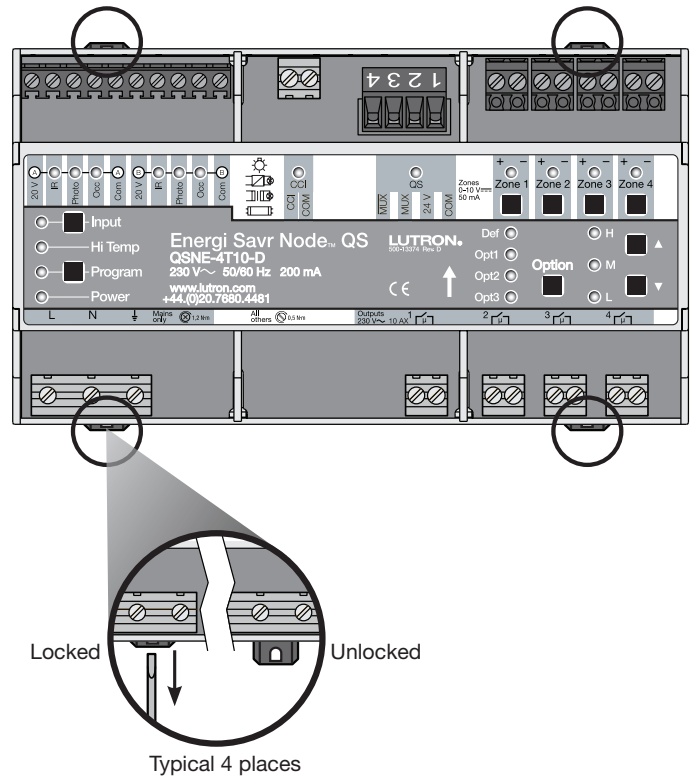
**Use an IP20 (minimum) rated consumer panel or breaker panel with integrated DIN rail. The ESN QS unit is 9 DIN rail modules (161,7 mm) wide.**

To attach the ESN QS unit to the DIN rail:

1. Hook the ESN QS unit onto the top of the DIN rail.
2. Pivot the ESN QS unit onto the DIN rail.
3. Press until the ESN QS unit clips lock.

To remove the ESN QS unit from the DIN rail:

1. Using a screwdriver, pull the 4 retaining clips until they click in the unlocked position.
2. Reverse the steps above.



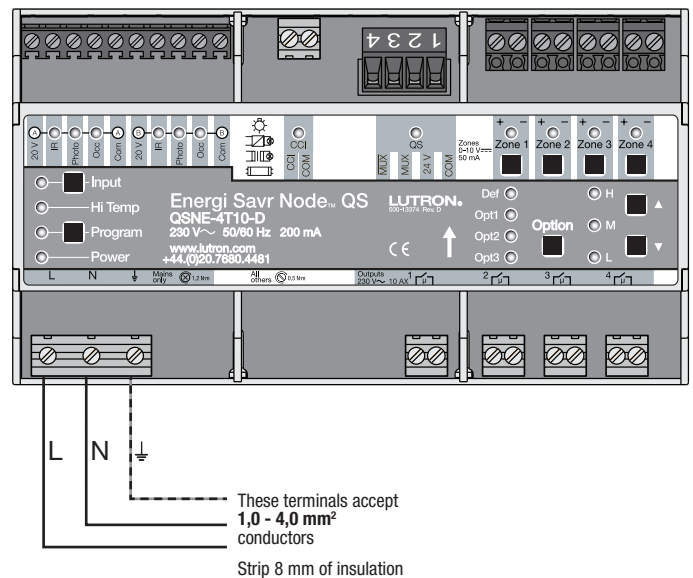
### Step 2: Control power wiring

The ESN QS unit operates at 220-240 V~. Use the following instructions to wire control power to the ESN QS 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 QS unit.

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

1. Turn off power at circuit breaker or isolator.
2. Open front cover of panel to access the ESN QS unit.
3. Use 1,0 mm<sup>2</sup> to 4,0 mm<sup>2</sup> conductors (depending on breaker rating) to feed the mains wiring. The device draws less than 200 mA.
4. Strip 8 mm of insulation off the mains cables.
5. Wire the mains to the terminals labelled L, N, and  $\perp$ .
  - A three-position terminal block is provided. Do not wire L and N wires to the  $\perp$  terminal.
6. The recommended installation torque is 0,79 N·m
  - The ESN QS unit is earthed through the  $\perp$  terminal. Attach the earth wire.
7. Close front cover of panel.



8. Turn on the circuit breaker or isolator to power up the ESN QS unit. The POWER indicator on the ESN QS unit will display a green light continuously when properly powered up. If the indicator does not light, turn off power, check the mains wiring, and repeat this step.
9. Turn power off.

Note: If additional wiring space is required, the ESN QS unit can be removed from the DIN rail while wiring. Follow the instructions from step 1 for details.

# Energi Savr Node™ QS for 0-10 V/Switching | Installation Guide

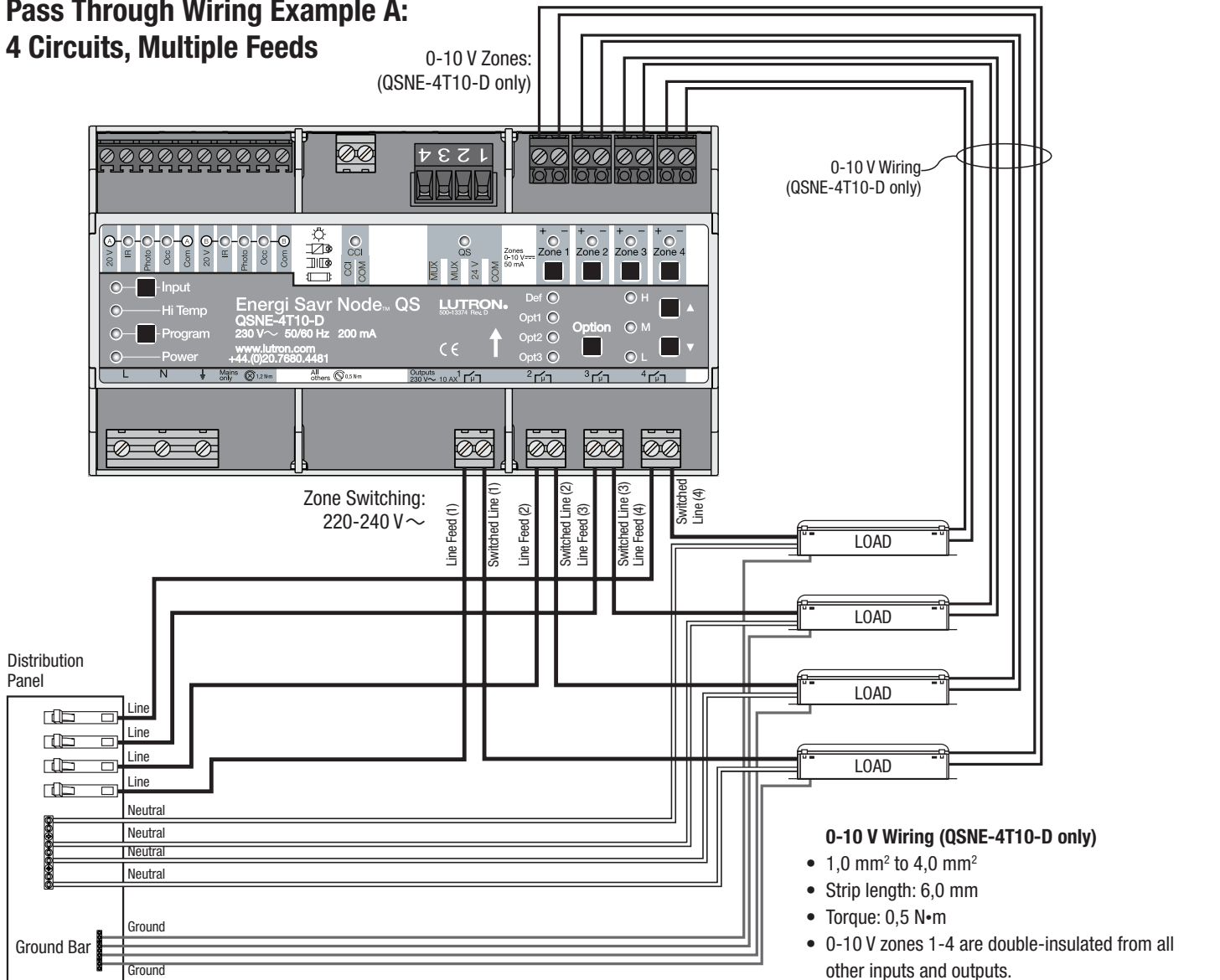
## Step 3: Load wiring

The ESN QS unit operates at 220-240 V ~. Use the following instructions to wire line voltage loads to the ESN QS 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 QS unit.

The ESN QS unit is a pass through device. This means that each switched output needs the Line and Load wires. THERE IS NO INTERNAL CONNECTION BETWEEN THE CONTROL POWER TO THE UNIT AND THE SWITCHED OUTPUTS.

### Pass Through Wiring Example A: 4 Circuits, Multiple Feeds



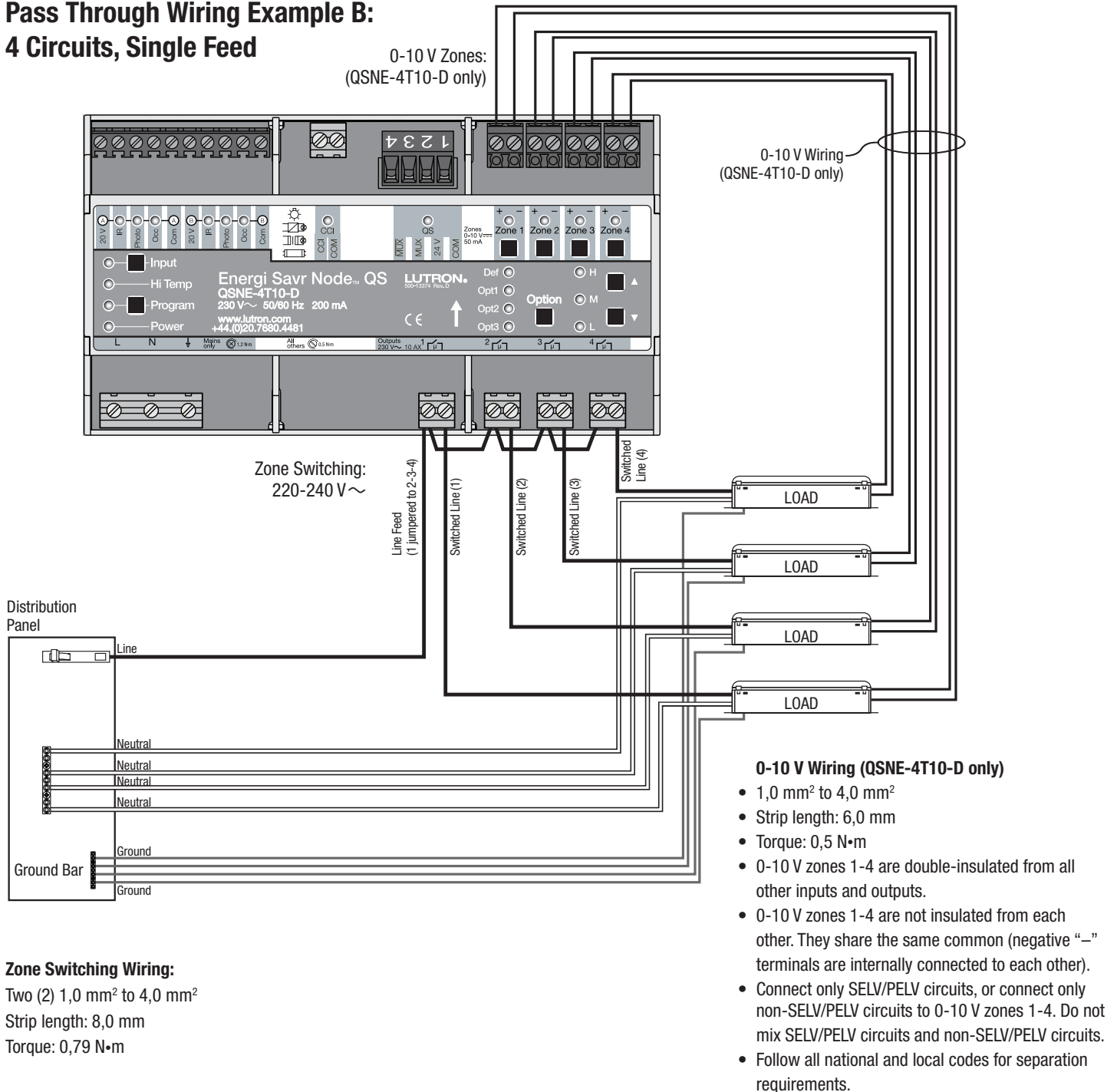
- Zone Switching Wiring:**
- Two (2) 1,0 mm<sup>2</sup> to 4,0 mm<sup>2</sup>
  - Strip length: 8,0 mm
  - Torque: 0,79 N•m

- 0-10 V Wiring (QSNE-4T10-D only)**
- 1,0 mm<sup>2</sup> to 4,0 mm<sup>2</sup>
  - Strip length: 6,0 mm
  - Torque: 0,5 N•m
  - 0-10 V zones 1-4 are double-insulated from all other inputs and outputs.
  - 0-10 V zones 1-4 are not insulated from each other. They share the same common (negative “-” terminals are internally connected to each other).
  - Connect only SELV/PELV circuits, or connect only non-SELV/PELV circuits to 0-10 V zones 1-4. Do not mix SELV/PELV circuits and non-SELV/PELV circuits.
  - Follow all national and local codes for separation requirements.

# Energi Savr Node™ QS for 0-10 V/Switching | Installation Guide

## Load Wiring (continued)

### Pass Through Wiring Example B: 4 Circuits, Single Feed



#### Zone Switching Wiring:

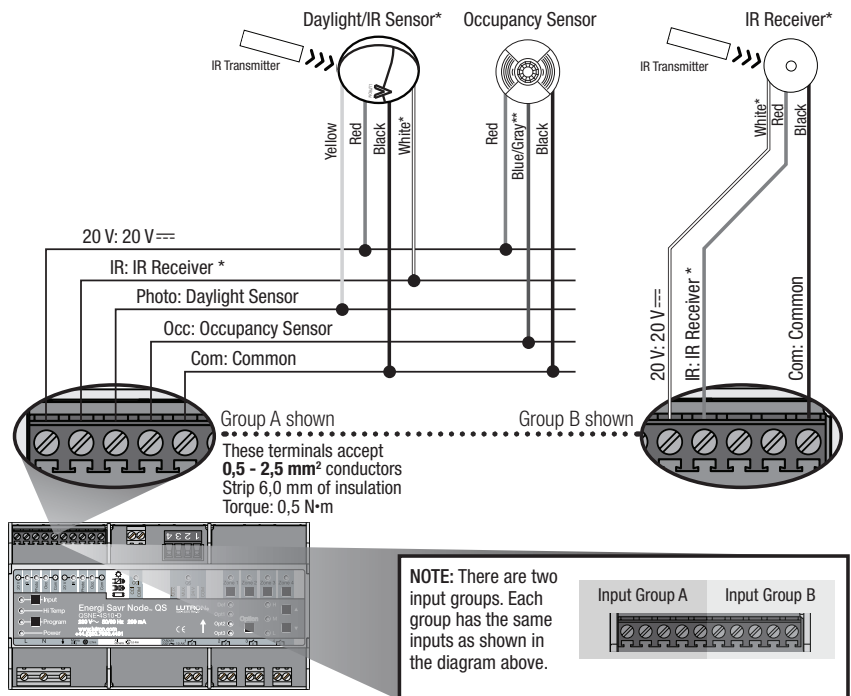
- Two (2) 1,0 mm<sup>2</sup> to 4,0 mm<sup>2</sup>
- Strip length: 8,0 mm
- Torque: 0,79 N•m

# Energi Savr Node™ QS for 0-10 V/Switching | Installation Guide

## Step 4: Input group wiring

To connect a daylight sensor, occupancy sensor, and/or infrared (IR) receiver, refer to the instruction sheets provided with the devices. Diagrams for the PELV input terminals are shown below. Wired sensors connected directly to an ESN QS unit will control that unit only. Refer to the particular input device installation guide(s) for proper placement.

**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 before wiring or servicing the ESN QS unit.



- \* **Note:** Only one IR device may be connected per input group. If the IR signal from a daylight sensor is connected, another IR control may not be connected to the same input, and vice-versa.
- \*\* Connect the gray wire on -R Occupancy Sensor models.

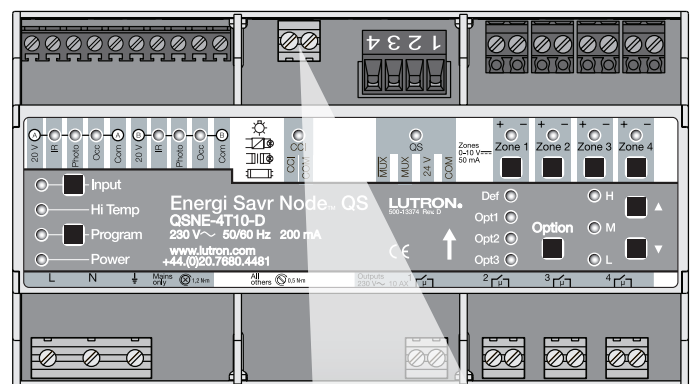
## Step 5: PELV Emergency Contact Closure Input

**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 QS unit.

- Emergency Contact Closure Input (CCI) wiring is PELV. Follow all applicable national and local codes for proper circuit separation and protection.
- When in emergency mode, all zones will switch on and the ESN QS unit will not respond to local or remote button presses.
- Emergency contact closure input is normally closed (NC). The ESN QS unit is shipped with a jumper pre-installed.

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

## Contact Closure Wiring



COM – COMMON  
CCI – EMERGENCY

### Contact Closure Wiring:

- 1,0 mm<sup>2</sup> to 2,5 mm<sup>2</sup>
- Strip length: 8,0 mm
- Torque: 0,79 N·m

## 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 ESN QS unit.

Buttons and LEDs on the front of the unit are used for programming and troubleshooting. If wiring is exposed when accessing buttons and LEDs, the unit must be accessed by a certified electrician, following local codes. QS link communications uses PELV wiring. Follow all local and national electrical codes when installing PELV wiring with line voltage/mains wiring.

The total distance of the QS link wiring must not exceed 610 m.

QS Link Wiring Distance	Wire Gauge	Available from Lutron in one cable:
Less than 152,4 m	Power (terminals 1 and 2): 1 pair 1,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S
	Data (terminals 3 and 4): 1 pair 0,5 mm <sup>2</sup> , twisted and shielded*	
152,4 m to 610 m	Power (terminals 1 and 2): 1 pair 4,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L
	Data (terminals 3 and 4): 1 pair 0,5 mm <sup>2</sup> , twisted and shielded*	

\* Alternate Data-only cable: Use approved data link cable (0,5 mm<sup>2</sup> twisted/shielded) from Belden, model #9461.

A QS system can have up to 100 zones and 100 devices. The ESN QS unit occupies 1 device position and up to 4 zone positions.

See diagram on the right for QS link wiring.

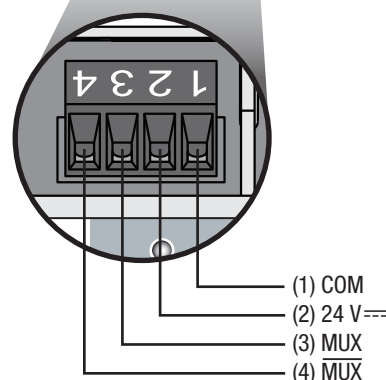
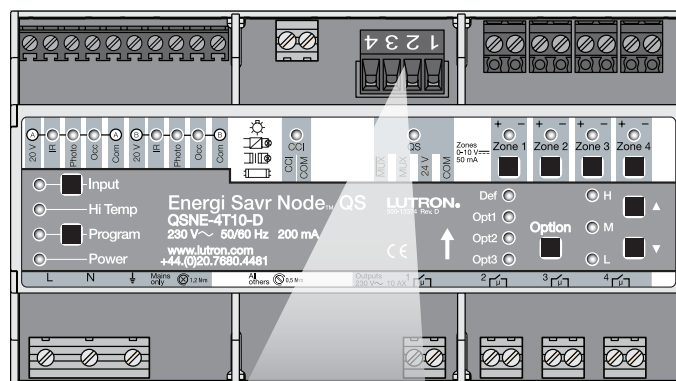
1. Connect terminals 1, 3, and 4 to all ESN QS units.
2. Each ESN QS unit has its own built-in power supply.
3. Terminate the terminal 2 connection (24 V $\overline{=}$ ) so that each control unit supplies no more than **14 power draw units**. Each QS device should receive power from only one ESN QS unit.

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

- Wiring may be daisy chained or t-tapped.

Power draw calculations are not needed for wireless sensors or sensor connected directly to the ESN QS units.

## QS Link Wiring

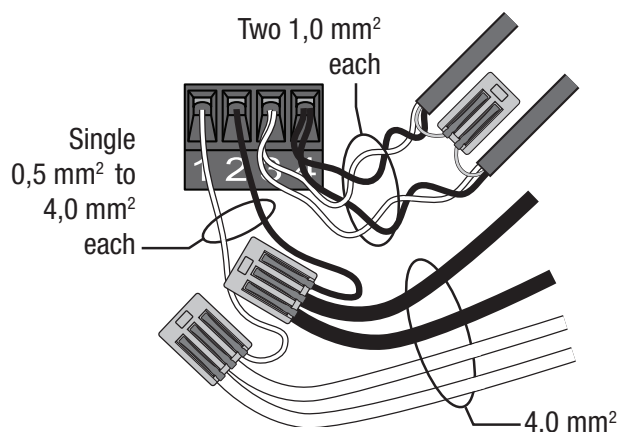


### QS Link Wiring:

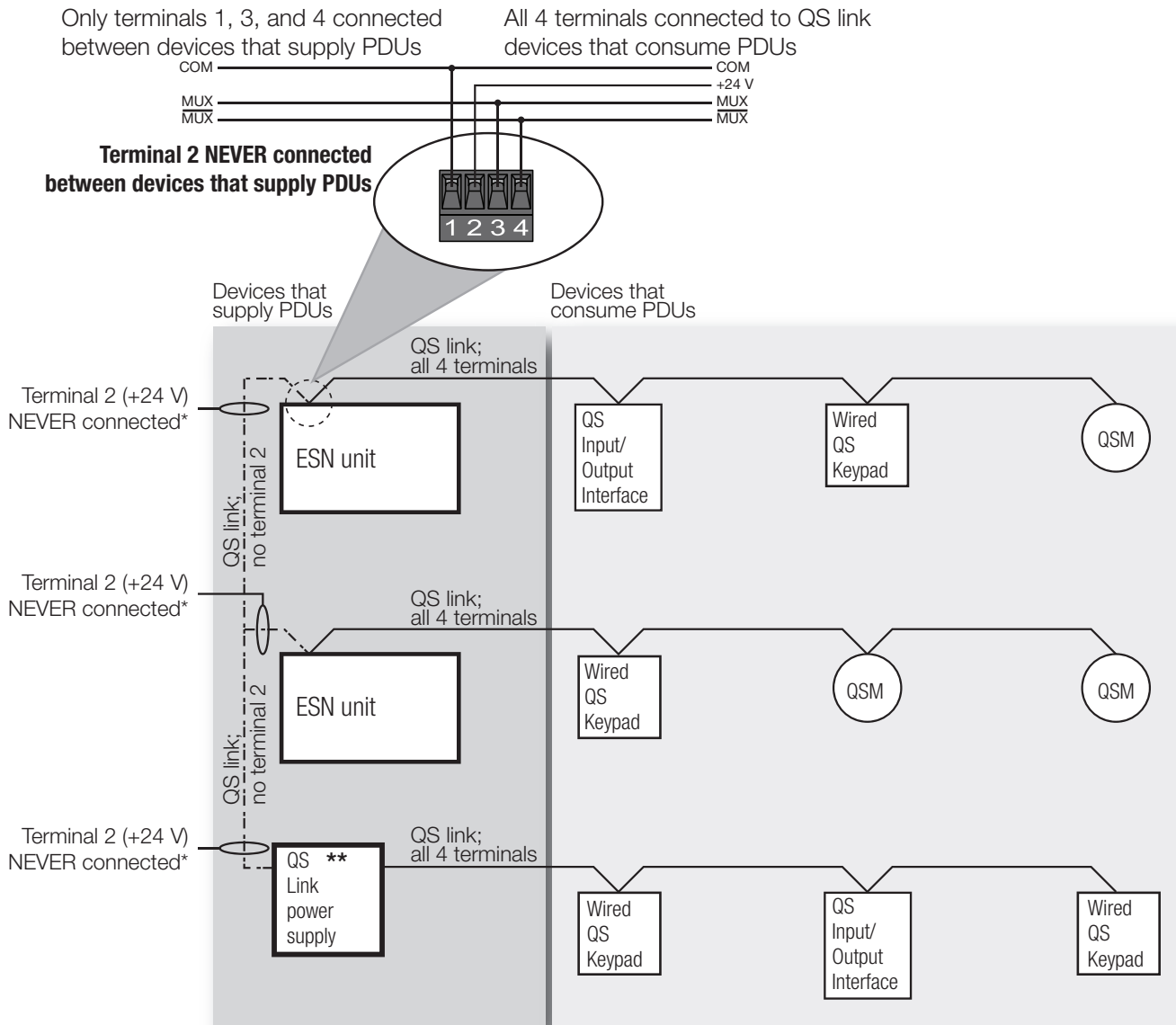
- 0,5 mm<sup>2</sup> to 4,0 mm<sup>2</sup>
- Strip length: 8,0 mm
- Torque: 0,5 N•m

## PELV Terminal Connections

Each PELV terminal can accept up to two 1,0 mm<sup>2</sup> wires. Two 4,0 mm<sup>2</sup> conductors will not fit. Connect as shown below using appropriate wire connectors.



## QS Link Wiring (continued)

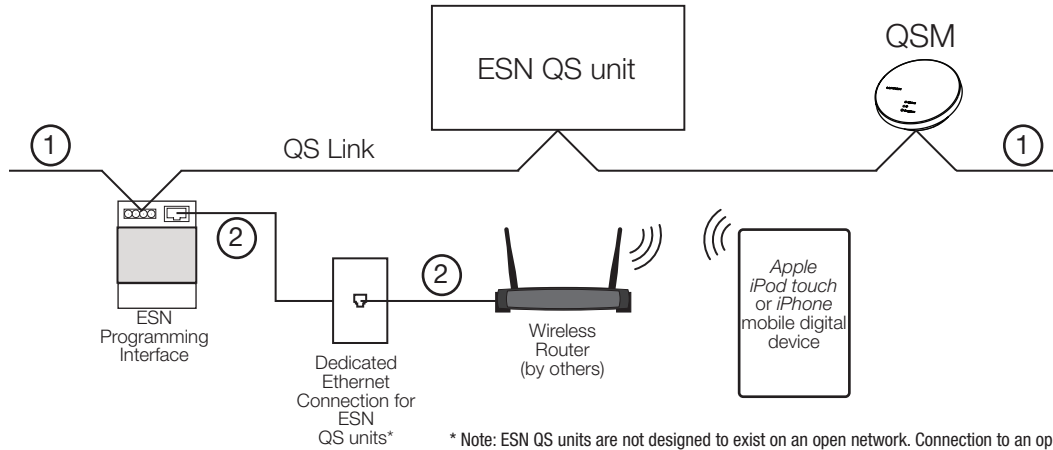


### QS Link Wiring Rules

- \* 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.



## Wiring: System Programming Connection



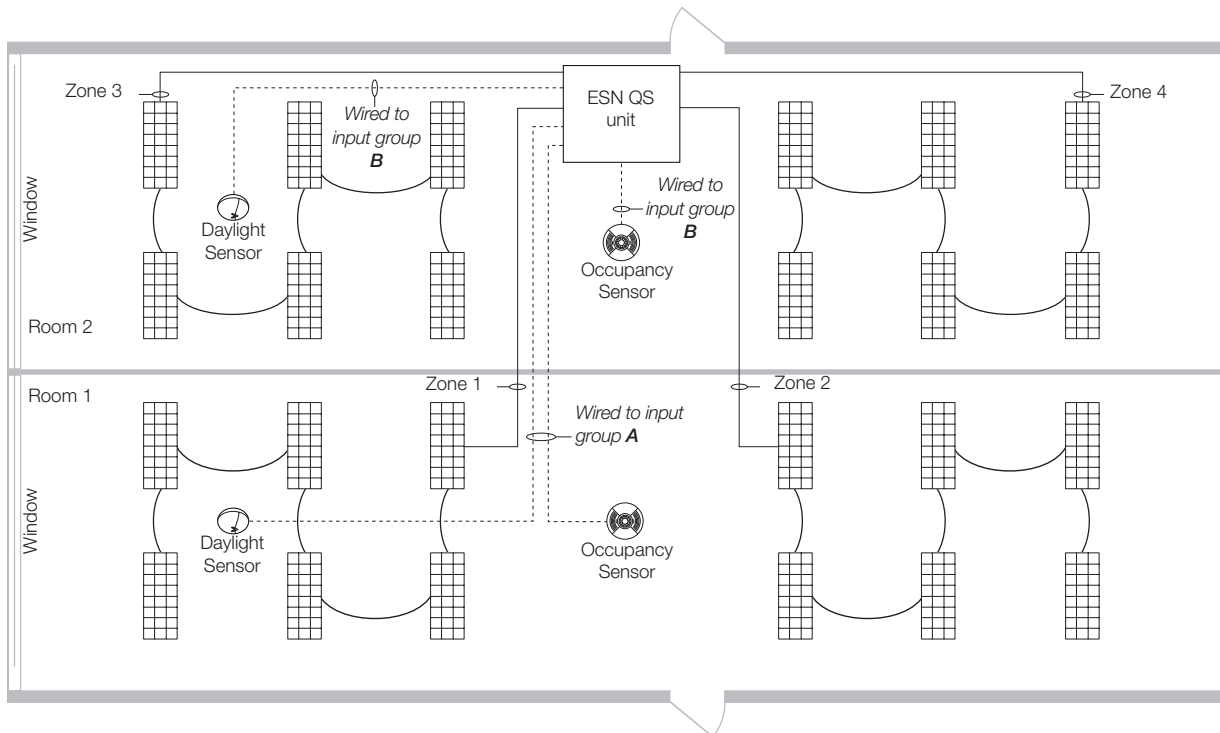
### Wire types:

- 1 Less than 153 m: Lutron® cable GRX-CBL-346S
- 153 m to 610 m: Lutron® cable GRX-CBL-46L
- 2 Standard CAT5/CAT5E cable: Total length not to exceed 100 m

\* Note: ESN QS units are not designed to exist on an open network. Connection to an open network could result in reduced performance and Ethernet connectivity issues.

- Wireless router only required for programming with an *Apple iPod touch* or *iPhone*.
- Wireless router may be removed for normal operation.
- Ethernet connection may be made via an ESN Programming Interface or an ESN QS unit with integral Ethernet jack.
- Lutron recommends that an ESN Programming Interface (or ESN QS unit with Ethernet jack) 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 all ESN QS units connected to an ESN Programming Interface via the QS Link (except when part of a Quantum® system).
- ESN app is required and is available from the *Apple AppStore* online marketplace.

## Sample application: preconfigured mode requires no setup



### Out of Box Functionality

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

#### Inputs (Occupancy, Daylight, and IR):

- Input group A: controls zones 1 and 2.
- Input group B: controls zones 3 and 4.

#### 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 (Photo)

- When used in conjunction with a Lutron® occupancy sensor, corresponding zones will turn on when light sensed by daylight sensor falls below the factory preset level (if occupancy sensor indicates that area is occupied).
- QSNE-4S10-D only: Corresponding zones will turn off when light sensed by daylight sensor rises above the factory preset level.
- QSNE-4T10-D only: Corresponding zone light levels will raise or lower when light sensed by daylight sensor falls below or rises above a factory default setting.

#### IR Receivers (IR)

- See IR Receiver literature for compatible transmitters.
- Corresponding zones respond to on, off, and Scene commands from compatible IR transmitters.
- QSNE-4T10-D only: Corresponding zones respond to Raise and Lower commands from compatible IR transmitters.

#### seeTouch® QS Wallstations

- All seeTouch® QS lighting wallstations are Scene keypads by default.
- QSNE-4S10-D only: Scenes 1-16 will turn all the lights on.
- QSNE-4T10-D only: Scenes 1-16 will dim lights to the preset levels 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.

#### Contact Closure Input (CCI)

- The CCI behaves as an Emergency Contact Closure Input.
- If the CCI input is open, the ESN QS unit will enter Emergency Mode, which will turn on all loads and disable local zone control and control from sensors and QS devices.
- When the CCI is closed or jumpered, ESN QS unit zones will return to the settings or levels they were at prior to entering Emergency Mode.

## Normal Operation

In normal operation, the following buttons allow the user to access certain basic functions:

1. Zone buttons – Press to select a zone.
2. ▲ (Raise) — QSNE-4T10-D: Raises zone light level in 1% increments from 0-100%.  
— QSNE-4S10-D: Turns selected zone on.
3. ▼ (Lower) — QSNE-4T10-D: Decreases zone light level in 1% decrements from 100-0%.  
— QSNE-4S10-D: Turns selected zone off.

**Note:** On QSNE-4T10-D only - For any zone, simultaneously pressing and holding the ▲ and ▼ buttons will toggle the zone between high end and low end.

## QS Link Input(s) Setup

### seeTouch® QS Wallstation or GRAFIK Eye® QS unit - Scenes and Scenes + Off

Assigns a seeTouch® QS Wallstation or GRAFIK Eye® QS unit to any ESN QS unit zone on the QS link.

1. To assign a seeTouch® QS Wallstation or GRAFIK Eye® QS unit to an ESN QS unit(s), simultaneously press and hold the top and bottom buttons on the wallstation or GRAFIK Eye® QS unit for 3 seconds. The QS link enters Programming Mode. The input Group A and Group B LEDs and the 'H', 'M', and 'L' LEDs on the ESN QS unit(s) will flash sequentially in groups.
2. To assign or un-assign desired zone(s) to a wallstation, press and hold the **Zone** button for the desired zone until the LED changes state. A blinking 'Zone' LED indicates an assigned zone.
3. To save settings, simultaneously press and hold the top and bottom buttons on the wallstation or GRAFIK Eye® QS unit for 3 seconds.

**Note:** For more advanced programming information, refer to the online Programming Guide at:

<http://www.lutron.com/InstallationInstructions/230Vesn>

## 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 ESN QS unit.

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

### Normal Mode LED Behavior

LED	LED Behavior	Description
<b>Power</b>	Continuous On	Normal operation
	Off	General system failure/ No power
<b>Occ</b> (Occupancy Sensor)	Continuous On	Sensor detects Vacancy
	1 flash per second	Sensor detects Occupancy
	Off	Sensor never detected
<b>Photo</b> (Daylight Sensor )	Continuous On	Sensor is detected
	Flashing	Sensor information transmitting on the QS link
	Off	Sensor never detected/ sensor not seeing light
<b>IR</b> (Infrared Re- ceiver)	Continuous On	Receiver is detected
	Flashing	IR button press detected
	Off	Receiver never detected
<b>QS</b> (QS Link)	On/Flashing	Device transmitting/ receiving on the QS link
	3 quick flashes every 4 seconds	Communication error
	Off	Device not transmitting/ receiving on the QS link
<b>Input</b>	Continuous On	Wired input
	1 flash per second	Remote input
<b>CCI</b> (Contact Closure Input)	Continuous On	Normal operation/Contact Closed/Jumpered
	Rapid flash	Emergency Mode/Contact Open/Jumper missing
<b>Program</b>	1 flash per second	Device is in Program Mode
	Off	Device is in Normal Mode

# Energi Savr Node™ QS for 0-10 V/Switching | Installation Guide

## Lutron Electronics Co., Inc. Two year limited warranty

Lutron EA Ltd. ("Lutron EA") guarantees that each new unit is free from defects in materials and workmanship and will operate under normal conditions of use and service. As far as permitted by law, Lutron EA and Lutron Electronics Company Inc. ("Lutron") make no guarantees or representations concerning the units except those set forth herein. This warranty shall run for a period of two years from the date of purchase and the obligations of Lutron EA under this warranty are limited to remedying any defect, or replacing any defective part, or replacement of the unit (at the sole discretion of Lutron EA), and shall be effective only if the defective unit is shipped to Lutron EA postage prepaid within 24 months of purchase of the unit. Repair or replacement of the unit does not affect the expiry date of the warranty. This warranty does not cover damage or defects due to abuse, misuse, inadequate wiring or insulation, or installation other than in accordance with the instructions accompanying the unit.

As far as permitted by law, neither Lutron EA nor Lutron shall be liable for any other loss or damage including consequential or specific loss or damage, loss of profits, loss of income, or loss of contracts arising out of or relating to the supply or the use of the unit. The purchaser will relieve Lutron EA and Lutron of all liability in respect of all such loss or damage. Nothing in this warranty shall have the effect of limiting or excluding the liability of Lutron EA or Lutron for fraud, or for death or personal injury resulting from its own negligence, or any other liability, if and as far as the same may not be limited or excluded as a matter of law.

## Contact Information

**Internet:** [www.lutron.com](http://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, 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 is a registered trademark of National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.

© 2012 Lutron Electronics Co, Inc.

P/N 032-399 Rev.A 01/2012

Lea esta guía antes de la instalación.

## Índice

Perspectiva general de capacidad y números de modelo.....	1
Perspectiva general de productos.....	2
Perspectiva general de cableado.....	2
Montaje.....	3
Cableado de alimentación de control.....	3
Cableado de carga.....	4
Cableado de grupo de entrada.....	6
Entrada de cierre de contacto de emergencia PELV.....	6
Cableado de enlace QS.....	7
Conexión de programación del sistema.....	9
Aplicación de muestra.....	10
Funcionalidad fuera de caja.....	10
Funcionamiento normal.....	11
Configuración de entrada(s) de enlace QS.....	11
Solución de problemas.....	11
Garantía.....	12
Información de contacto.....	12

## Página Régimen

Alimentación de control: 220-240 V ~ 50/60 Hz 200 mA  
 Salida: 0-10 V: 50 mA fuente/disipador por zona  
 (sólo QSNE 4T10-D)

Conmutación: 220-240 V ~ 10 AX por salida

Entorno de funcionamiento: temperatura ambiente de la habitación 0 °C to 40 °C

Humedad máxima: 90% sin condensación.

Disipación térmica: 40 BTU/hr

Punto máximo de calibración: 65 °C

Enlace QS: 24 V = 14 PDU (Unidades de alimentación de energía) 460 mA

Grupos de entrada: 20 V = 65 mA por grupo

Normas: IEC/EN 60669-2-1

Tipos de carga: Incandescente, fluorescente, bajo voltaje magnético, bajo voltaje electrónico

## Perspectiva general de números de modelo

**QSNE-4T10-D (Energi Savr Node™ QS para 0-10 V)**

**QSNE-4S10-D (Energi Savr Node™ QS para conmutación)**

QSNE: Energi Savr Node™ QS

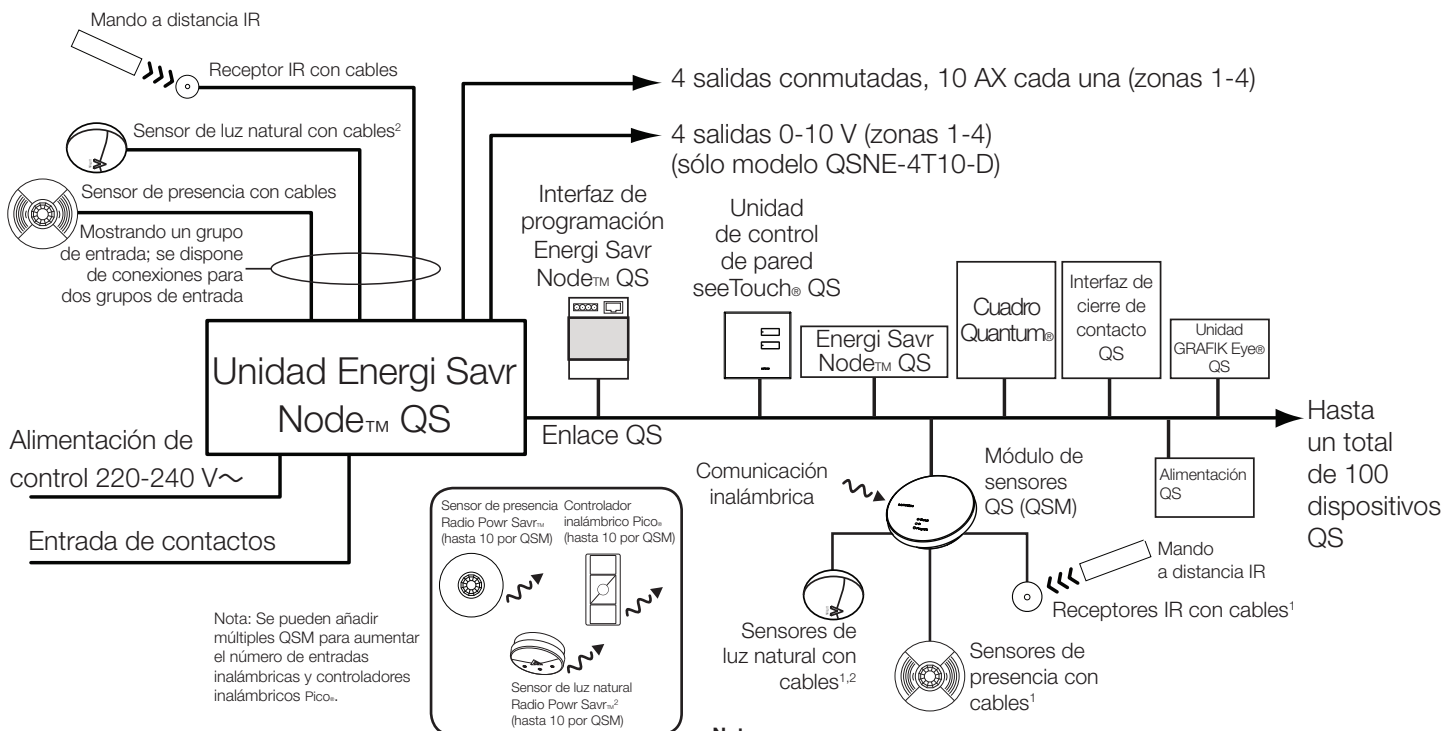
4T: 4 zonas de salida, conmutación / controlador de dispositivos de iluminación 0-10 V

4S: 4 zonas de salida, sólo conmutación

10: 10 AX por circuito

D: Instalable en carril DIN

## Ejemplo de sistema



### Notas:

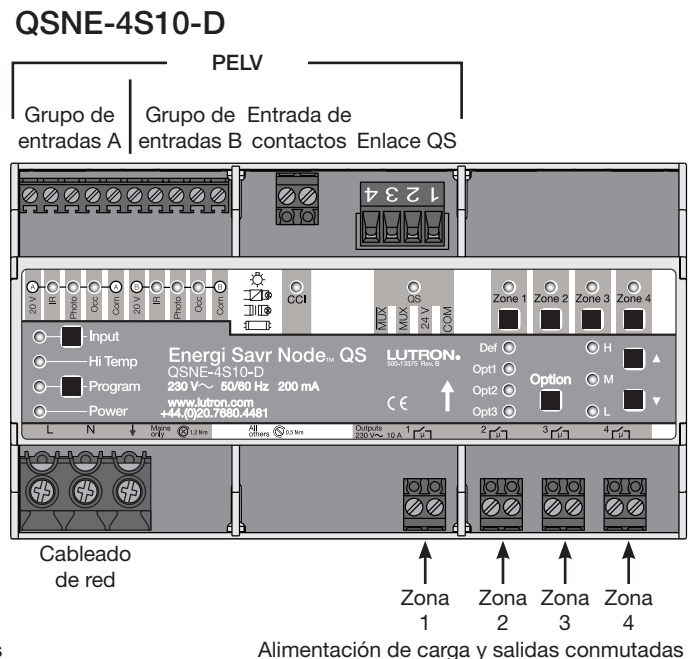
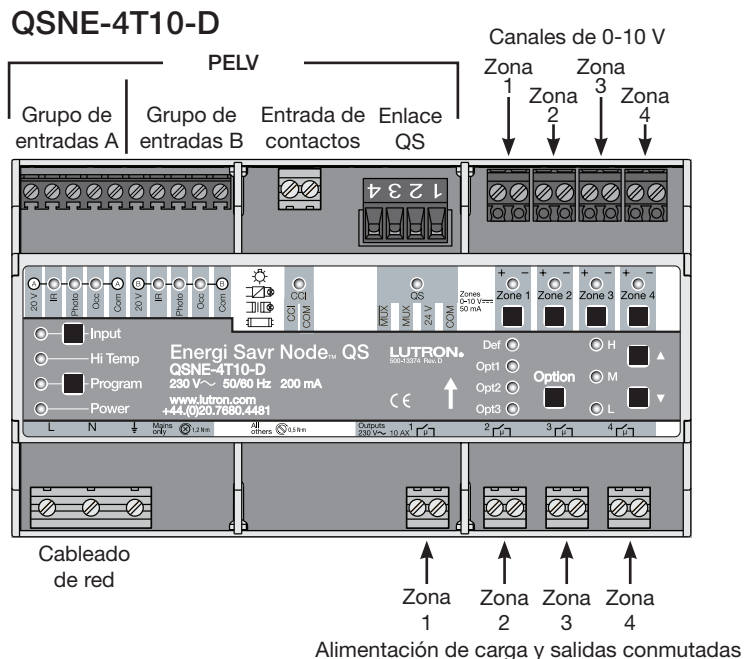
- 1 Un total de hasta cuatro sensores con cables (de cualquier tipo)
- 2 Para las opciones de recuento de sensores, consulte "Sensores de luz natural" en la sección "Especificaciones".

## Perspectiva general de productos

La unidad de 0-10 V/conmutación Energi Savr Node™ (ESN) QS puede controlar hasta cuatro zonas o circuitos de iluminación, conmutando hasta un máximo de 10 AX por zona. Un sistema ESN QS está compuesto de una unidad ESN QS, cargas de iluminación, entradas, unidades de control de pared y dispositivos de interfaz QS. El esquema de la página anterior muestra una topología de sistema tipo.

- Todas las cargas de iluminación se alimentan a través de la unidad ESN QS.
- La unidad ESN QS cuenta con conexiones físicas para:
  - 2 sensores de luz natural Lutron® con cables (modelos: EC-DIR-WH)
  - 2 sensores de presencia Lutron® con cables (modelos: Lutron® serie LOS)
  - 2 receptores de infrarrojos (IR) Lutron® con cables (modelos: EC-DIR-WH, EC-IR-WH)
  - 1 entrada de emergencia de contacto seco (si no hay un contacto seco en la entrada, se remite por defecto al Modo de emergencia)
- La unidad ESN QS se limita a:
  - 16 sensores de presencia inalámbricos o cableados en las 4 salidas de zona
  - 1 sensor de luz natural cableados o inalámbricos por zona
- El enlace QS puede tener hasta 100 zonas y 100 dispositivos.
- La unidad ESN QS cuenta como 1 dispositivo y 4 zonas en el enlace QS.
- En un sistema con múltiples unidades ESN QS, se permite un máximo de 100 sensores de luz natural, 100 sensores de presencia, 100 receptores IR y 100 controlador inalámbricos Pico®.
- La unidad ESN QS alimenta hasta 14 PDUs para la alimentación de dispositivos QS accesorios. Consulte en la documentación de los dispositivos accesorios la información sobre su consumo.

## Perspectiva general de cableado



## Instrucciones de instalación paso a paso

### Paso 1: Montaje de la unidad

Nota: Monte la unidad ESN QS donde el ruido audible sea aceptable (clic de relés internos) y donde se disponga de un acceso sencillo para trabajos de mantenimiento o reparación. La unidad ESN QS se montará con las flechas direccionales orientadas hacia arriba.

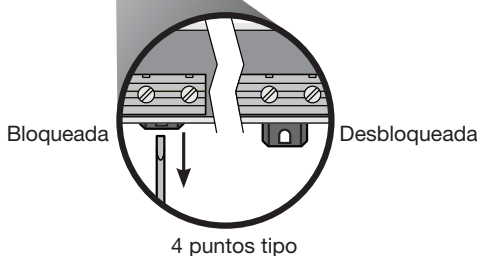
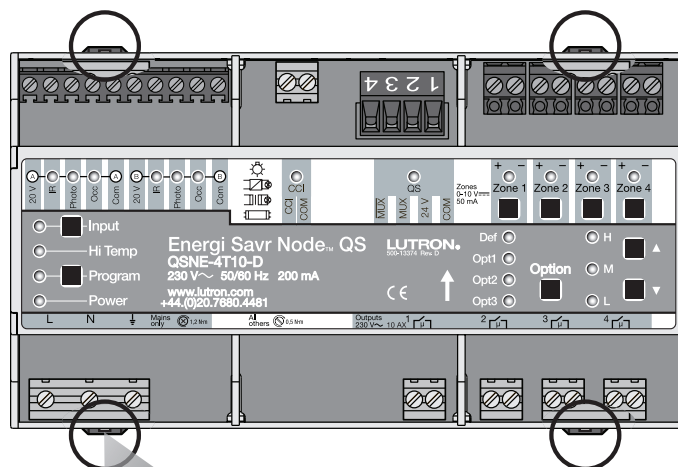
**Utilice un cuadro de consumidor o cuadro de magnetotérmico IP20 (mínimo) con carril DIN integrado. La unidad ESN QS tiene 9 módulos de carriles DIN (161,7 mm) de anchura.**

Para colocar la unidad ESN QS en el carril DIN:

1. Enganche la unidad ESN QS en la parte superior del carril DIN.
2. Gire la unidad ESN QS en el carril DIN.
3. Presione hasta que la unidad ESN QS quede fija.

Para retirar la unidad ESN QS del carril DIN:

1. Con un destornillador, tire de los 4 clips hasta que queden desenganchados.
2. Siga los pasos anteriores en orden inverso.



### Paso 2: Cableado de alimentación de control

La unidad ESN QS funciona a 220-240 V~. Utilice las instrucciones siguientes para conectar la alimentación de control a la unidad ESN QS.

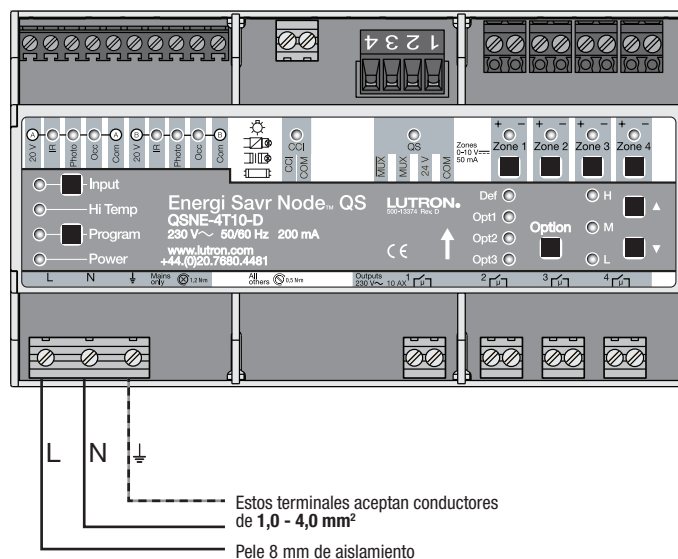
**¡PRECAUCIÓN! Peligro de descargas eléctricas. Puede causar lesiones graves o mortales.**

**¡NO REALICE LA CONEXIÓN CON CORRIENTE!**

Corte el suministro eléctrico con el magnetotérmico antes de realizar el cableado u otros trabajos de servicio en la unidad ESN QS.

**Los botones y LEDs del frente de la unidad se utilizan para la programación y solución de averías. Si el cableado está expuesto cuando se accede a los botones y LEDs, el acceso lo realizará un electricista cualificado, siguiendo los códigos locales.**

1. Desconecte la alimentación con el magnetotérmico.
2. Abra la tapa delantera del cuadro para acceder a la unidad ESN QS.
3. Utilice conductores de 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup> (dependiendo de la capacidad del magnetotérmico) para la alimentación del cableado de red. El dispositivo consume menos de 200 mA.
4. Pele 8 mm del aislamiento de los cables de red.
5. Conecte los cables de red a los terminales etiquetados como L, N, y  $\perp$ .
  - Se facilita un bloque de terminales de tres posiciones. No conecte los cables L y N al terminal  $\perp$ .
6. El par de instalación recomendado es 0,79 N·m
  - La unidad ESN QS se conecta a tierra a través del terminal. Conecte el cable de tierra  $\perp$ .



7. Cierre la tapa delantera del cuadro.
8. Active el magnetotérmico para alimentar corriente a la unidad  $\perp$  QS. Se iluminará en verde el indicador POWER de la unidad  $\perp$  QS cuando reciba corriente de forma correcta. Si no se ilumina el indicador, corte el suministro eléctrico, verifique el cableado del voltaje de línea y repita este paso.
9. Desconecte la alimentación.

Nota: Si se necesita espacio adicional para el cableado, se puede retirar la unidad  $\perp$  QS del carril DIN durante el cableado. Para más información, siga las instrucciones desde el paso 1.

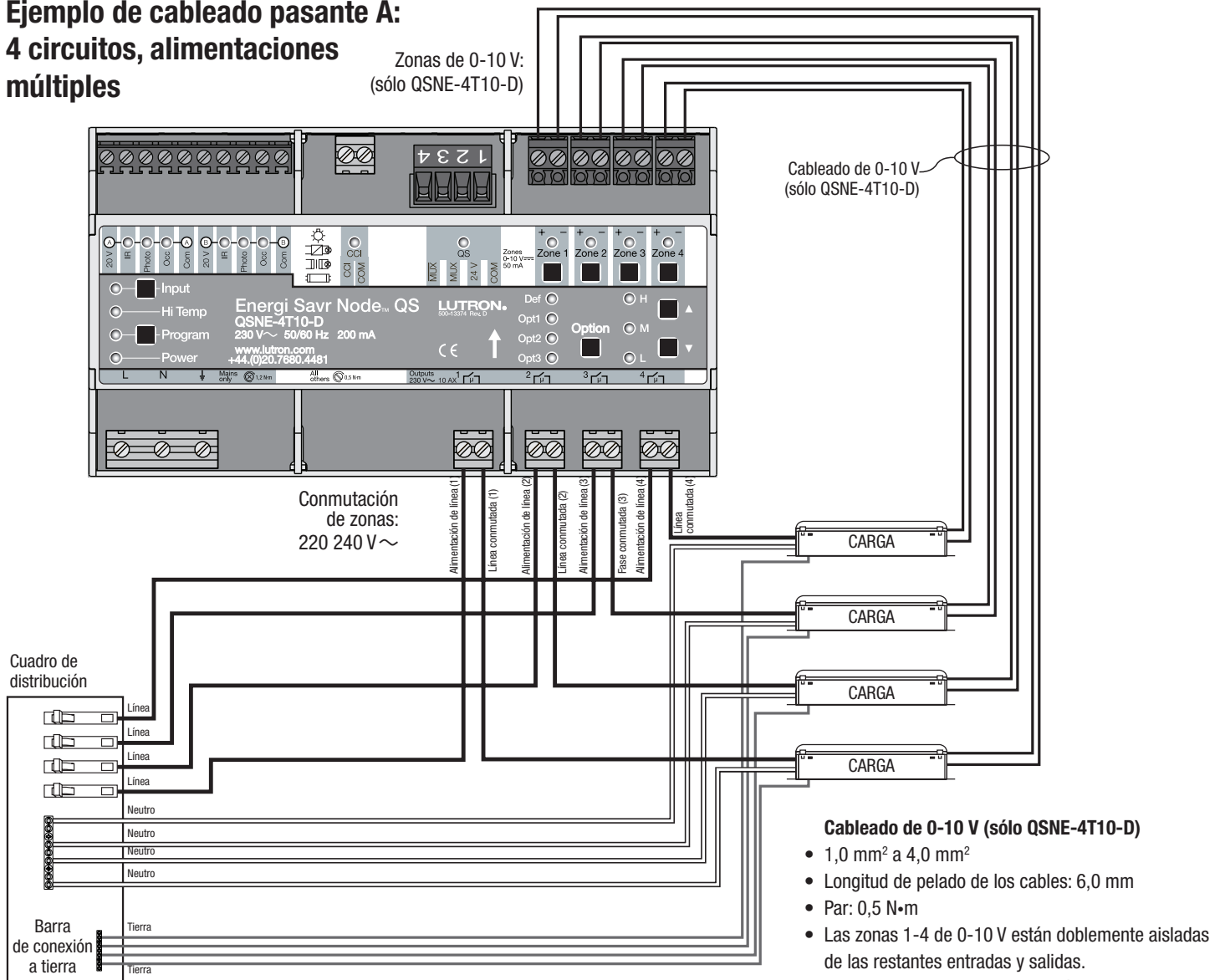
## Paso 3: Cableado de carga

La unidad ESN QS funciona a 220-240 V~. Utilice las instrucciones siguientes para conectar correctamente las cargas de voltaje de línea a la unidad ESN QS.

**¡PRECAUCIÓN! Peligro de descargas eléctricas. Puede causar lesiones graves o mortales. ¡NO REALICE LA CONEXIÓN CON CORRIENTE!** Corte el suministro eléctrico con el magnetotérmico antes de realizar el cableado u otros trabajos de servicio en la unidad ESN QS.

La unidad ESN QS es un dispositivo de paso. Esto significa que todas las salidas conmutadas necesitan cables de línea y carga. NO HAY CONEXIÓN INTERNA ENTRE LA ALIMENTACIÓN DE CONTROL A LA UNIDAD Y LAS SALIDAS CONMUTADAS.

## Ejemplo de cableado pasante A: 4 circuitos, alimentaciones múltiples



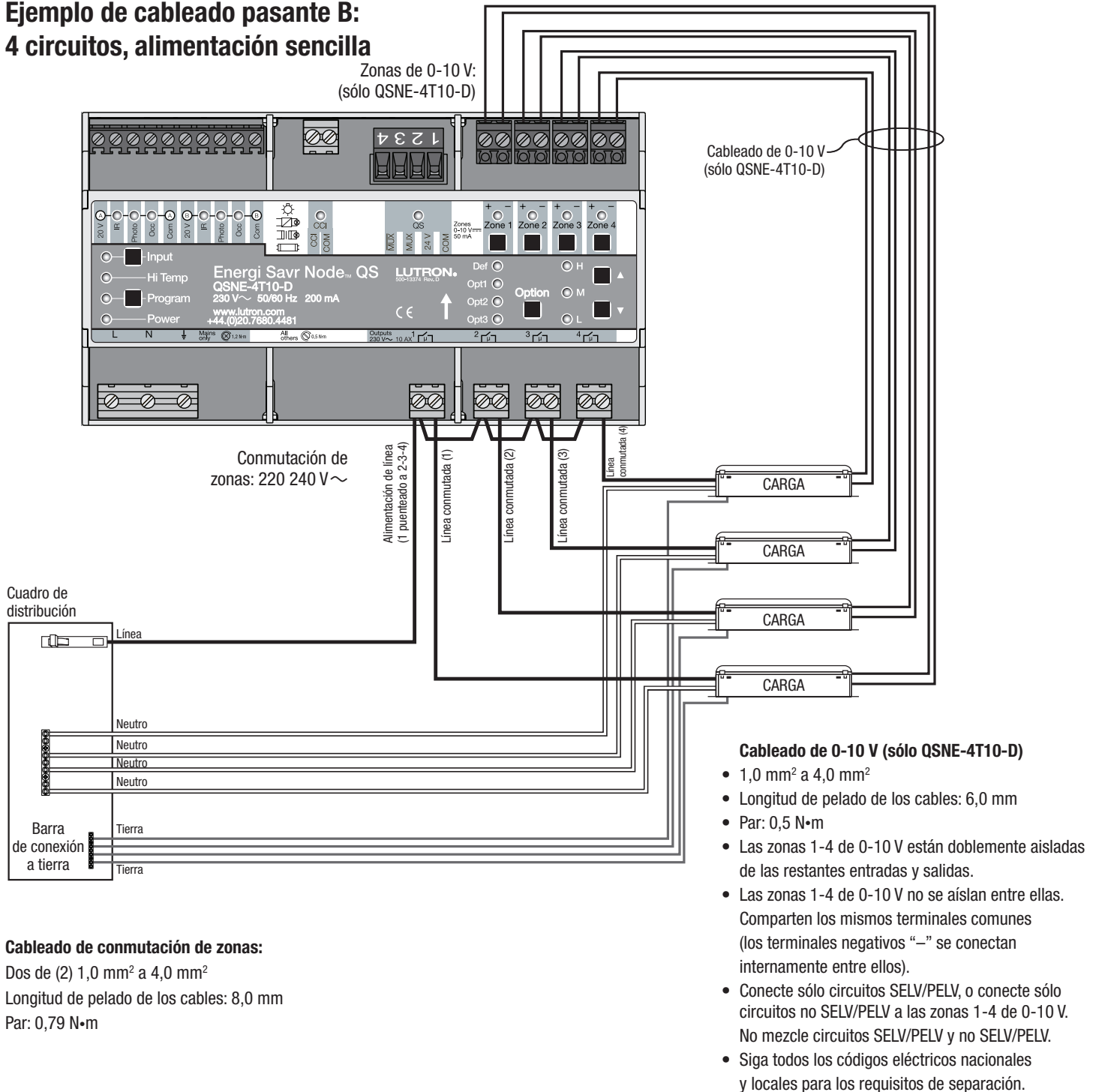
### Cableado de conmutación de zonas:

- Dos de (2) 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Longitud de pelado de los cables: 8,0 mm
- Par: 0,79 N•m



## Cableado de carga (conmutación)

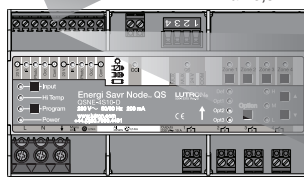
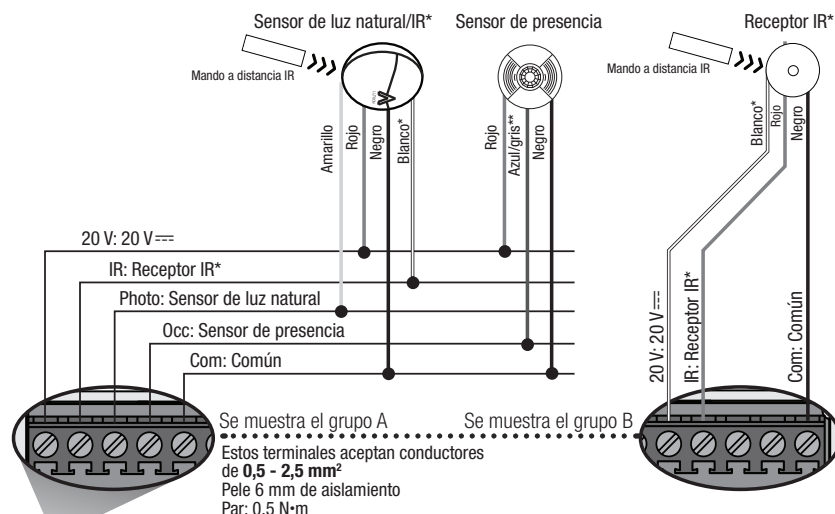
### Ejemplo de cableado pasante B: 4 circuitos, alimentación sencilla



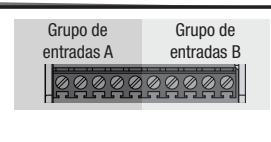
## Paso 4: Cableado de grupo de entrada

Para conectar un sensor de luz natural, sensor de presencia y/o receptor de infrarrojos (IR), consulte las hojas de instrucciones facilitadas con cada dispositivo. Se muestran más adelante los esquemas para los terminales de entrada PELV. Los sensores conectados directamente a una unidad ESN QS controlarán sólo esa unidad. Consulte la guía o guías de instalación de dispositivos de entrada particulares para una correcta colocación.

**¡PRECAUCIÓN! Peligro de descargas eléctricas. Puede causar lesiones graves o mortales. ¡NO REALICE LA CONEXIÓN CON CORRIENTE!** Corte el suministro eléctrico con el magnetotérmico antes de realizar el cableado u otros trabajos de servicio en la unidad ESN QS.



**NOTA:** Hay dos grupos de entradas. Cada grupo tiene las mismas entradas que se muestran en el gráfico anterior.



- \* **Nota:** Sólo se puede conectar un dispositivo IR por grupo de entradas. Si se conecta la señal IR de un sensor de luz natural, no puede conectarse otro control IR a la misma entrada, y viceversa.
- \*\* Conecte el cable gris en los modelos de sensor de presencia R.

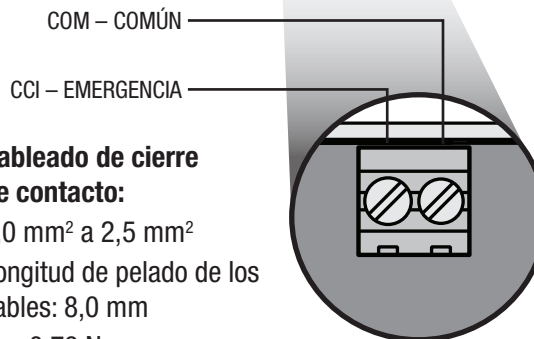
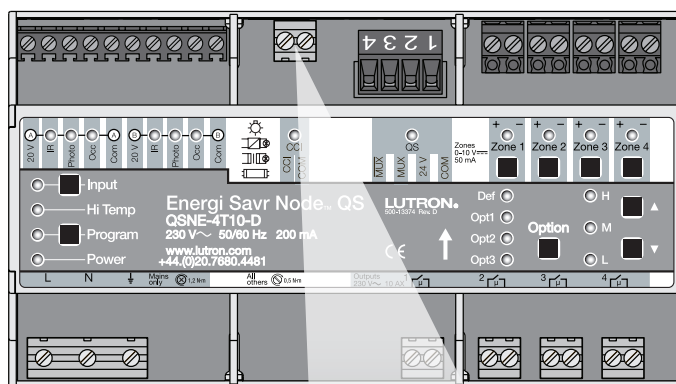
## Paso 5: Entrada de cierre de contacto de emergencia PELV

**¡PRECAUCIÓN! Peligro de descargas eléctricas. Puede causar lesiones graves o mortales. ¡NO REALICE LA CONEXIÓN CON CORRIENTE!** Corte el suministro eléctrico con el magnetotérmico antes de realizar el cableado u otros trabajos de servicio en la unidad ESN QS.

- El cableado de entrada de cierre de contacto (CCI) es PELV. Siga todos los códigos nacionales y locales aplicables para una separación y protección adecuada de los circuitos.
- En el modo de emergencia, se encenderán todas las zonas y la unidad ESN QS no responderá a los botones en la unidad o en las botoneras.
- La entrada de cierre de contacto de emergencia está normalmente cerrada (NC). La unidad ESN QS se entrega con un puente de conexión preinstalado.

Nota: La unidad ESN QS se pondrá por defecto en el modo de emergencia si la CCI se deja abierta. Si no se requiere ninguna entrada de contacto de emergencia, deje el cable puente en los terminales CCI.

## Cableado del Contacto



## Paso 6: Cableado de enlace QS



**¡PRECAUCIÓN! Peligro de descargas eléctricas. Puede causar lesiones graves o letales. ¡NO REALICE LA CONEXIÓN CON CORRIENTE!** Corte el suministro eléctrico con el magnetotérmico antes de realizar el cableado u otros trabajos de servicio en la unidad ESN QS.

Los botones y LEDs del frente de la unidad se utilizan para la programación y solución de averías. Si el cableado está expuesto cuando se accede a los botones y LEDs, el acceso lo realizará un electricista cualificado, siguiendo los códigos locales.

Las comunicaciones del enlace QS utilizan cableado PELV. Siga todos los códigos eléctricos locales y nacionales durante la instalación del cableado PELV con el cableado de línea/alimentación.

La distancia total del cableado de enlace QS no será superior a 610 m.

Distancia de cableado de enlace QS	Sección de cable	Lutron puede suministrarlo en un cable:
Menos de 153 m	Alimentación (terminales 1 y 2): 1 par 1,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S
	Datos (terminales 3 y 4): 1 par de 0,5 mm <sup>2</sup> , trenzado y apantallado*	
153 m a 610 m	Alimentación (terminales 1 y 2): 1 par 4,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L
	Datos (terminales 3 y 4): 1 par de 0,5 mm <sup>2</sup> , trenzado y apantallado*	

\* Cable alternativo sólo de datos: Utilice cable de enlace de datos homologado (0,5 mm<sup>2</sup> trenzado/apantallado) de Belden, modelo nº 9461.

Un sistema QS puede tener hasta 100 zonas y 100 dispositivos. La unidad ESN QS ocupa 1 posición de dispositivo y hasta 4 posiciones de zona.

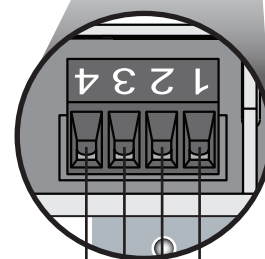
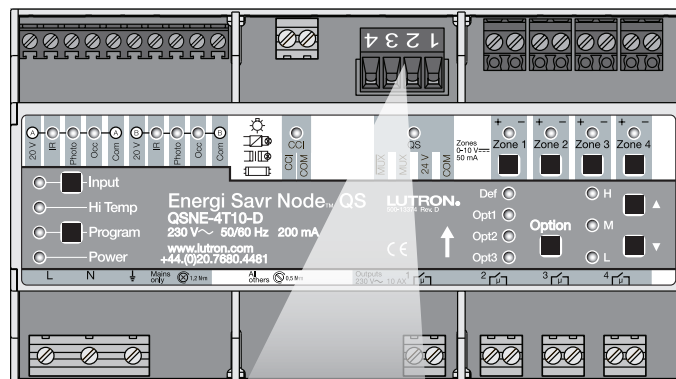
Para el cableado del enlace QS, consulte el esquema de la derecha.

1. Conecte los terminales 1, 3 y 4 a todas las unidades ESN QS.
2. Cada unidad ESN QS tiene su propia fuente de alimentación.
3. Termine la conexión del terminal 2 (24 V $\equiv$ ) de modo que cada unidad de control alimente energía a **un máximo de 14 unidades de consumo de corriente**. Cada dispositivo QS recibirá alimentación sólo desde una unidad ESN QS.

**NOTA:** Para conectar botonerías adicionales, utilice una fuente de alimentación SELV/PELV (24 V $\equiv$ ) separada, y conecte sólo COM, MUX, MUX a las botonerías conectadas la unidad ESN QS.

- El cableado se puede conectar en cadena o derivación en T. No es necesario calcular el consumo eléctrico para los sensores inalámbricos o el sensor conectados directamente a las unidades ESN QS.

## Cableado de enlace QS



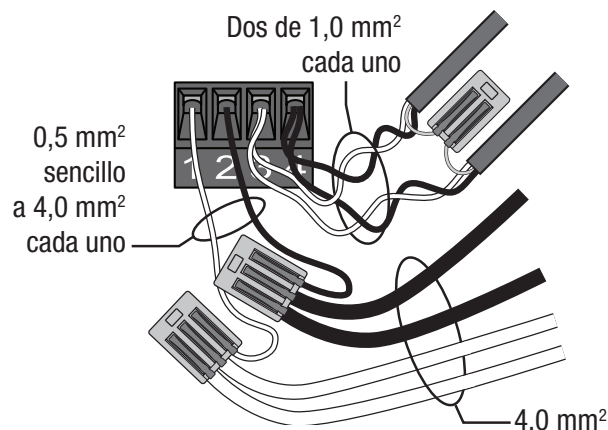
- (1) COM
- (2) 24 V $\equiv$
- (3) MUX
- (4) MUX

### Cableado de enlace QS:

- 0,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Longitud de pelado de los cables: 8,0 mm
- Par: 0,5 N•m

## Conexiones de los terminales PELV

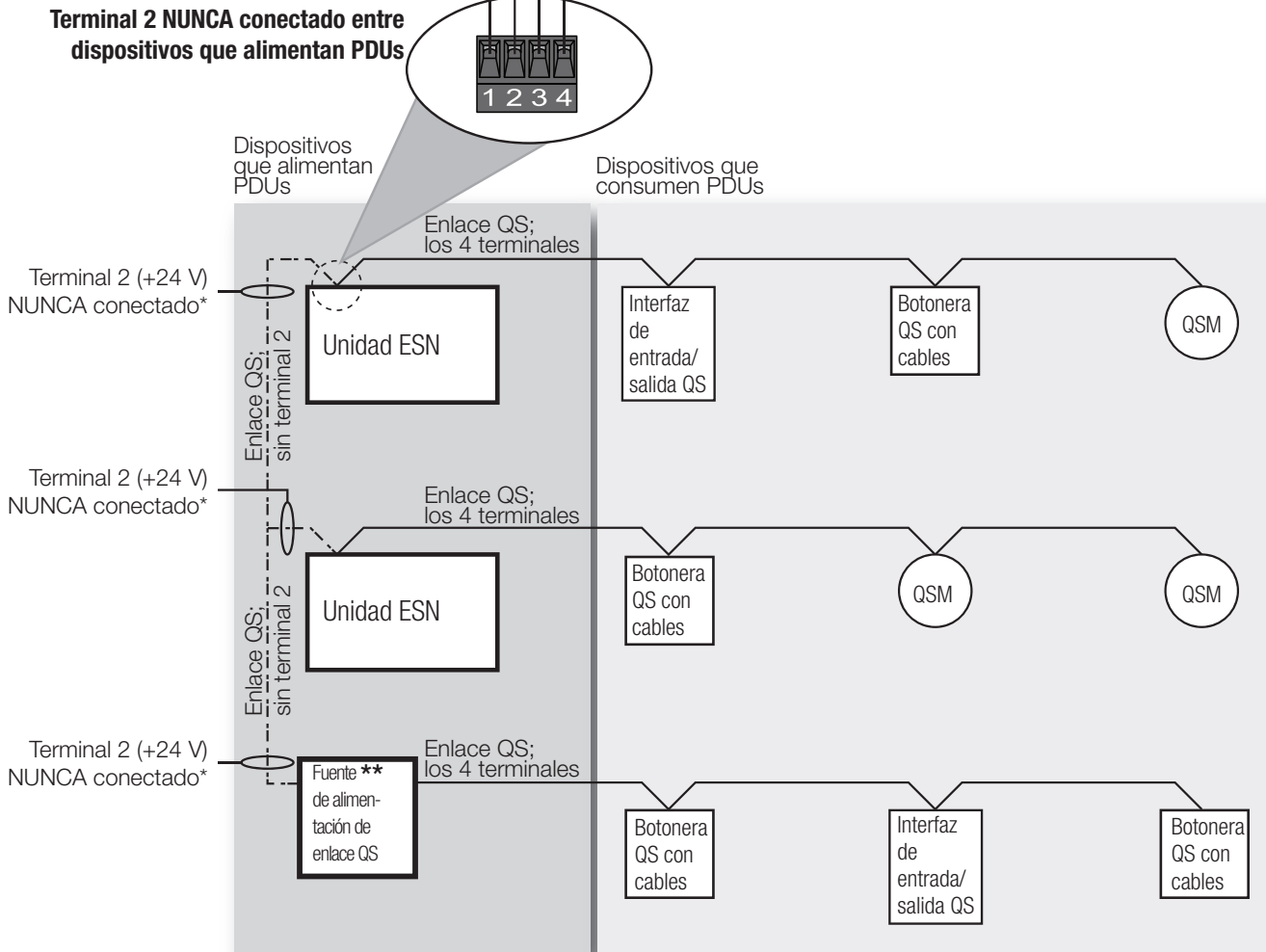
Cada terminal PELV sólo puede aceptar hasta dos cables de 1,0 mm<sup>2</sup>. No se pueden utilizar dos conductores de 4,0 mm<sup>2</sup>. Conectar como se muestra utilizando conectores adecuados.



## Cableado de enlace QS (continuación)

Sólo los terminales 1, 3, y 4 conectados entre dispositivos que alimentan PDUs

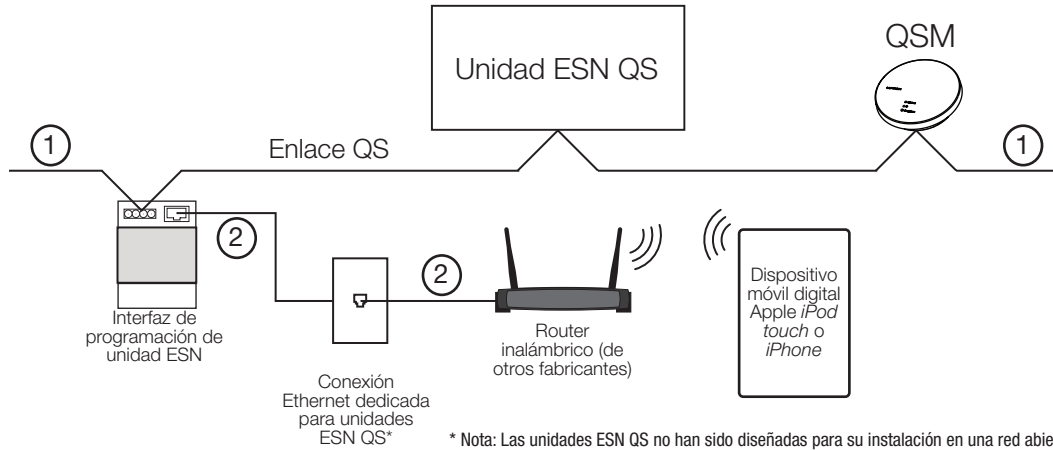
Los 4 terminales conectados a los dispositivos del enlace QS que consumen PDUs



### Reglas de cableado de enlaces QS

- \* El terminal 2 (+24 V) NUNCA se conectará entre dispositivos que alimenten PDUs.
- \*\* Para los detalles de conexión del cableado de las fuentes de alimentación QS, consulte las instrucciones de instalación para el modelo específico de fuente de alimentación que se esté utilizando.

## Cableado: Conexión de programación del sistema



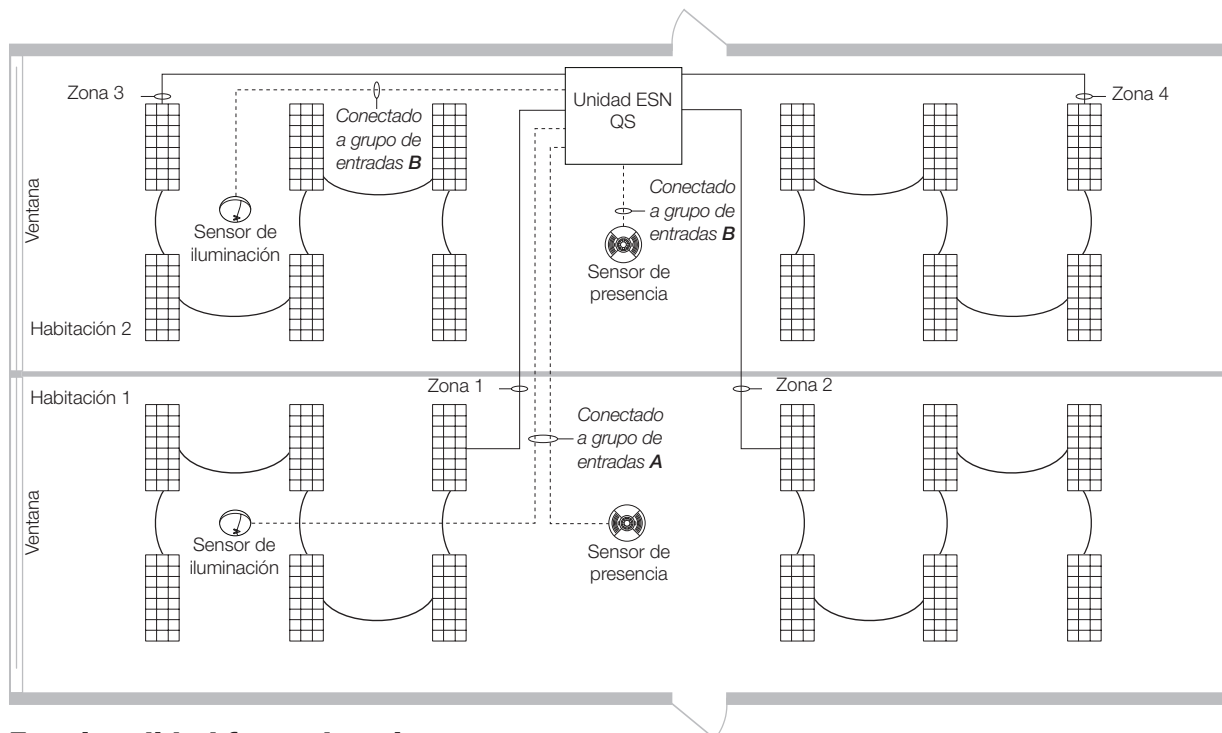
### Tipos de cables

- 1 Menos de 153 m: Cable Lutron® GRX-CBL-346S  
153 m a 610 m: cable Lutron® GRX-CBL-346L
- 2 Cable CAT5/CAT5E estándar: la longitud total no será superior a 100 m

\* Nota: Las unidades ESN QS no han sido diseñadas para su instalación en una red abierta. La conexión a una red abierta puede reducir su rendimiento y causar problemas de comunicación Ethernet.

- El router inalámbrico sólo es necesario para la programación con un *Apple iPod touch* o *iPhone*.
- Puede retirarse el router inalámbrico para el funcionamiento normal.
- La conexión Ethernet puede hacerse a través de una interfaz de programación ESN o una unidad ESN QS con clavija Ethernet integrada.
- Lutron recomienda la conexión de una interfaz de programación ESN (o unidad ESN QS con clavija Ethernet) a una clavija Ethernet del espacio para facilitar el acceso y por razones de proximidad a la alimentación para el router inalámbrico.
- Funciona con cualquier router inalámbrico estándar compatible con paquetes multicast.
- Un *Apple iPod touch* o *iPhone* pueden programar todas las unidades ESN QS conectadas a una unidad de programación ESN a través del enlace QS (excepto si forma parte de un sistema Quantum®).
- Se necesita la aplicación ESN y se puede descargar online en la página web de *Apple AppStore*.

## Aplicación de muestra: el modo preconfigurado no requiere configuración



### Funcionalidad fuera de caja

Esta sección describe la funcionalidad predefinida que presentará la unidad cuando se instala por primera vez.

#### Entradas (presencia, luz natural e IR):

- Grupo de entradas A: controla las zonas 1 y 2.
- Grupo de entradas B: controla las zonas 3 y 4.

#### Sensores de presencia (Occ)

- Las zonas correspondientes se encenderán cuando el sensor de presencia esté en estado con presencia (cerrado) y se apagarán en el estado sin presencia (abierto).

#### Sensores de luz natural (Photo)

- Cuando se utilizan junto con un sensor de presencia Lutron®, las zonas correspondientes se encenderán cuando la luz detectada por el sensor de luz natural sea inferior al nivel predefinido de fábrica (si el sensor de presencia detecta presencia en esa área).
- Sólo QSNE-4S10-D: Las zonas correspondientes se apagarán cuando la luz detectada por el sensor de luz natural se sitúe por encima del valor predefinido de fábrica.
- Sólo QSNE-4T10-D: Los niveles de iluminación de la zona correspondiente subirán o bajarán cuando la luz detectada por el sensor de luz natural se sitúe por debajo o por encima del ajuste predefinido de fábrica.

#### •Receptores IR (IR)

- Consulte la información del receptor IR para conocer los transmisores compatibles.
- Las zonas correspondientes responden al encendido, apagado y órdenes de escena de transmisores IR compatibles.
- Sólo QSNE-4T10-D: Las zonas correspondientes responden a las órdenes de subir y bajar de transmisores IR compatibles.

Lutron® | 10

### Unidades de control de pared seeTouch® QS

- Todas las unidades de control de pared de iluminación seeTouch® QS son botoneras de escena por defecto.
- Sólo QSNE-4S10-D: Las escenas 1-16 encenderán todas las luces.
- Sólo QSNE-4T10-D: Las escenas 1-16 regularán las luces a los niveles predefinidos en la tabla siguiente:

Escena nº	Nivel de luces: Todas las zonas
1, 5-16	100%
2	75%
3	50%
4	25%

- Escena Off apagará todas las luces.

#### Entrada de cierre de contacto (CCI)

- La CCI actúa como una entrada de cierre de contacto de emergencia.
- Si la entrada CCI está abierta, la unidad ESN QS cambiará al modo de emergencia, y encenderá todas las cargas y desactivará el control de zonas locales y el control de los sensores y dispositivos QS.
- Cuando se cierra o se deriva la CCI, las zonas de la unidad ESN QS vuelven a los ajustes o niveles en los que se encontraban antes de activarse el modo de emergencia.

## Funcionamiento normal

Durante el funcionamiento normal, los botones siguientes permiten al usuario acceder a ciertas funciones básicas:

1. Botones de zona – Pulse para seleccionar una zona.
2. ▲ (Subir) — QSNE-4T10-D: Sube el nivel de iluminación de la zona en incrementos del 1% desde 0-100%.  
— QSNE-4S10-D: Enciende la zona seleccionada.
3. ▼ (Bajar) — QSNE-4T10-D: Baja el nivel de iluminación de la zona en reducciones del 1% desde 100-0%.  
— QSNE-4S10-D: Apaga la zona seleccionada.

**Nota:** Sólo en QSNE-4T10-D: Para cualquier zona, mantenga pulsado al mismo tiempo los botones ▲ y ▼ para cambiar la zona entre extremo alto y extremo bajo.

## Configuración de entrada(s) de enlace QS

### Unidad de control de pared seeTouch® QS o unidad GRAFIK Eye® QS – Escenas y escenas + apagado

Asigne una unidad de control de pared seeTouch® QS o unidad GRAFIK Eye® QS a cualquier zona de la unidad ESN QS en el enlace QS.

1. Para asignar una unidad de control de pared seeTouch® QS o una unidad GRAFIK Eye® QS a una unidad o unidades ESN QS, mantenga pulsados los botones superior e inferior de la unidad de control de pared o unidad GRAFIK Eye® QS durante 3 segundos. El enlace QS cambia al modo de programación. Los LED de entrada del Grupo A y Grupo B y los LED 'H', 'M', y 'L' de la unidad o unidades ESN QS parpadearán secuencialmente en grupos.
2. Para asignar o desasignar la zona o zonas deseadas a una unidad de control de pared, mantenga pulsado el botón **Zona** para la zona deseada hasta que cambie el estado del LED. Un LED 'Zona' parpadeando indica una zona asignada.
3. Para guardar los ajustes mantenga pulsados al mismo tiempo los botones superior e inferior de la unidad de control de pared o unidad GRAFIK Eye® QS durante 3 segundos.

**Nota:** Para más información sobre programación avanzada, consulte la Guía de programación online en:  
<http://www.lutron.com/InstallationInstructions/230Vesn>

## Utilización de LEDs para la solución de problemas



**¡PRECAUCIÓN! Peligro de descargas eléctricas. Puede causar lesiones graves o mortales. ¡NO REALICE LA CONEXIÓN CON CORRIENTE!** Corte el suministro eléctrico con el magnetotérmico antes de realizar el cableado u otros trabajos de servicio en la unidad ESN QS.

**Los botones y LEDs de la unidad se utilizan para la programación y solución de averías. Si el cableado está expuesto cuando se accede a los botones y LEDs, el acceso lo realizará un electricista cualificado, siguiendo los códigos locales.**

### Respuesta de los LED en modo normal

LED	Respuesta del LED	Descripción
<b>Alimentación</b>	Encendido permanente	Funcionamiento normal
	Apagado	Fallo general del sistema/ sin alimentación
<b>Occ</b> (Sensor de presencia)	Encendido permanente	El sensor detecta que no hay presencia
	1 destello por segundo	El sensor detecta presencia
	Apagado	Sensor nunca detectado
<b>Photo</b> (Sensor de luz natural)	Encendido permanente	Sensor detectado
	Parpadeando	Transmitiendo información del sensor en el bus QS
	Apagado	Sensor nunca detectado/ el sensor no ve la luz
	<b>IR</b> (Receptor de infrarrojos)	Encendido permanente
Parpadeando		Detectado pulsador IR
Apagado		Receptor nunca detectado
<b>QS</b> (Enlace QS)	Encendido/parpadeo	Dispositivo transmitiendo/ recibiendo en el enlace QS
	3 parpadeos rápidos cada 4 segundos	Error de comunicación
	Apagado	El dispositivo no transmite/recibe en el bus QS
<b>Entrada</b>	Encendido permanente	Entrada con cables
	1 destello por segundo	Entrada remota
<b>CCI</b> Entrada de cierre de contacto	Encendido permanente	Funcionamiento normal normal/ Contacto cerrado/Puenteado
	Parpadeo rápido	Modo de emergencia/Contacto abierto/Falta puente
<b>Programa</b>	1 destello por segundo	El dispositivo está en modo de programa
	Apagado	El dispositivo está en modo de normal

## Lutron Electronics Co., Inc. Garantía limitada de dos años

Lutron EA Ltd. ("Lutron EA") garantiza que todas las unidades nuevas están libres de defectos de material y de fabricación y que funcionan correctamente en condiciones de uso y servicio normales. En la medida permitida por la ley, Lutron EA y Lutron Electronics Company Inc. ("Lutron") no asumen garantías o responsabilidades más allá de lo que aquí se indica. Esta garantía tendrá una vigencia de dos años desde la fecha de compra y las obligaciones de Lutron EA derivadas de esta garantía se limitan a subsanar cualquier defecto, a la sustitución de cualquier pieza defectuosa o de la unidad completa (a opción exclusiva de Lutron EA) y serán de aplicación sólo cuando la unidad se envíe a Lutron EA a portes pagados en el plazo de 24 meses desde la fecha de compra de la unidad. La reparación o la sustitución de la unidad no afectarán a la fecha de vencimiento de la garantía. Esta garantía no cubre los daños o desperfectos que se deriven del mal uso, abuso, el cableado o aislamiento incorrectos o un uso o instalación no conformes a las instrucciones que se adjuntan con la unidad.

En la medida permitida por la ley, Lutron EA o Lutron no se hacen responsables de cualquier otra pérdida o daño, incluidas las pérdidas o daños consecuentes o especiales, pérdida de beneficios o contratos derivados de o relacionados con el suministro de la unidad o el uso de la misma. El comprador eximirá a Lutron EA y a Lutron de cualquier responsabilidad en relación con las citadas pérdidas o daños. Esta garantía en ningún caso supondrá limitaciones o exclusiones en la responsabilidad de Lutron EA o Lutron en caso de fraude, muerte o daños personales como resultado de su propia negligencia o cualquier otra responsabilidad, siempre que la misma no quede legalmente limitada o excluida.

## Información de contacto

Internet: [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

### Central internacional

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

### 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  
TELÉFONO GRATUITO  
0800.282.107

### Central para Asia

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

### Servicio técnico telefónico

Francia 0800.90.12.18  
Alemania: 00800.5887.6635  
Italia: 800.979.208  
España: 900.948.944  
China Norte: 10.800.712.1536  
China Sur: 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 en Asia:  
+65.6220.4666

Lutron, 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 es una marca registrada de la National Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachusetts.



## À lire avant de procéder à l'installation

### Table des matières

Aperçu des valeurs nominales et du numéro de modèle .....	1
Aperçu du produit.....	2
Vue générale du câblage .....	2
Montage.....	3
Câblage d'alimentation de la commande .....	3
Câblage des charges .....	4
Câblage du groupe d'entrées.....	6
Entrée d'urgence à contact sec PELV .....	6
Câblage du bus QS.....	7
Connexion de programmation du système .....	9
Exemple d'application .....	10
Fonctionnalités d'usine.....	10
Fonctionnement normal.....	11
Configuration des entrées du bus QS.....	11
Dépannage.....	11
Garantie .....	12
Infos de contact.....	12

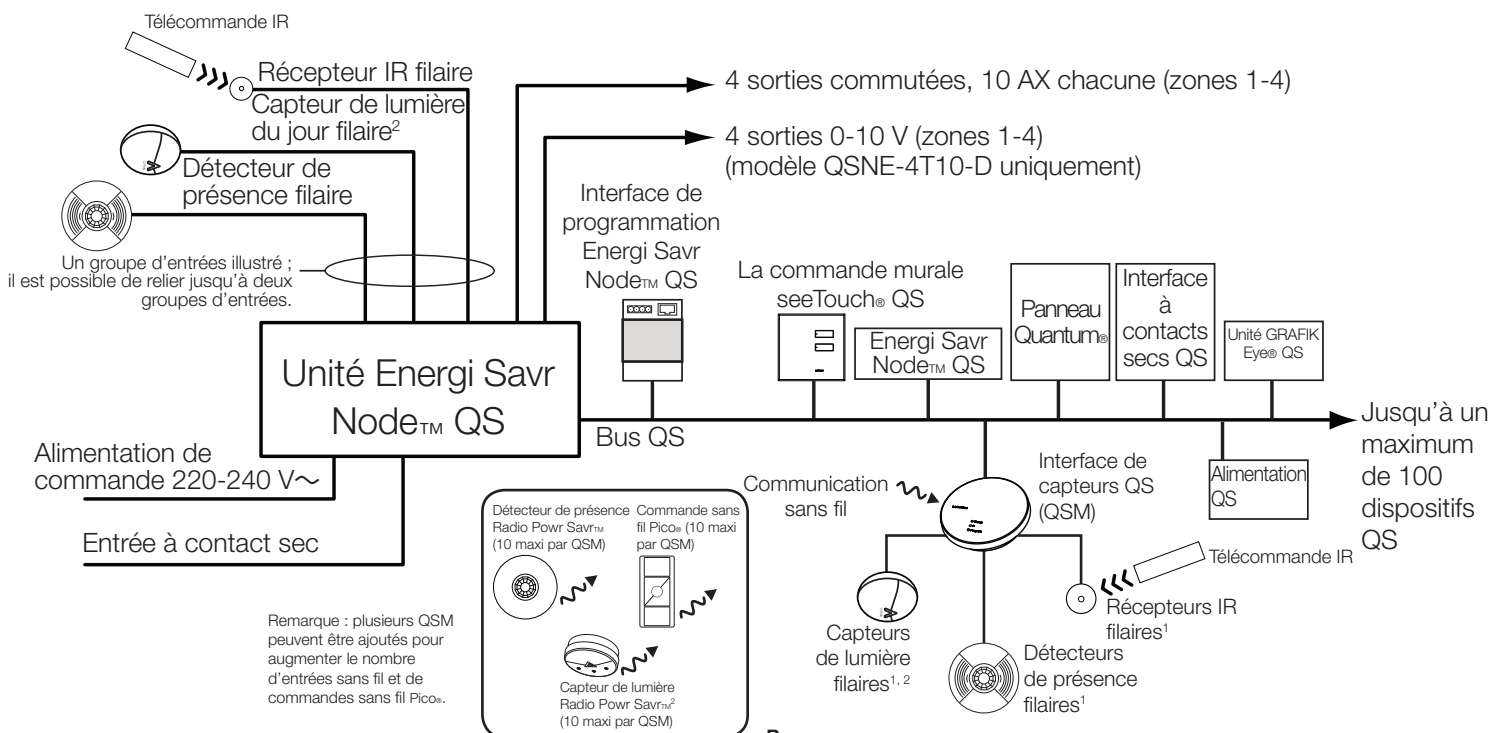
### Page Caractéristiques nominales

Alimentation de la commande: 220-240 V ~ 50/60 Hz 200 mA  
 Sortie: 0-10 V : 50 mA générés/reçus par zone  
 (QSNE-4T10-D uniquement)  
 Commutation: 220-240 V ~ 10 AX par sortie  
 Environnement d'utilisation : température ambiante de la pièce de 0 °C à 40 °C  
 Humidité maximum : 90% sans condensation  
 Dissipation thermique : 40 BTU/h  
 Maximum point d'étalonnage: 65 °C  
 Bus QS : 24 V === 14 PDU (unités d'alimentation) 460 mA  
 Groupes d'entrées : 20 V === 65 mA par groupe  
 Normes : IEC/EN 60669-2-1  
 Types de charge : incandescente, fluorescente, basse tension ferromagnétique, basse tension électronique

### Aperçu du numéro de modèle

**QSNE-4T10-D (Energi Savr Node™ QS pour 0-10 V)**  
**QSNE-4S10-D (Energi Savr Node™ QS pour commutation)**  
 QSNE : Energi Savr Node™ QS  
 4T : 4 zones de sortie, contrôleur d'éclairage à commutation/0-10 V  
 4S : 4 zones de sortie, commutation uniquement  
 10 : 10 AX par sortie  
 D : Compatible rail DIN

## Exemple de système



Remarque : plusieurs QSM peuvent être ajoutés pour augmenter le nombre d'entrées sans fil et de commandes sans fil Pico®.

#### Remarques :

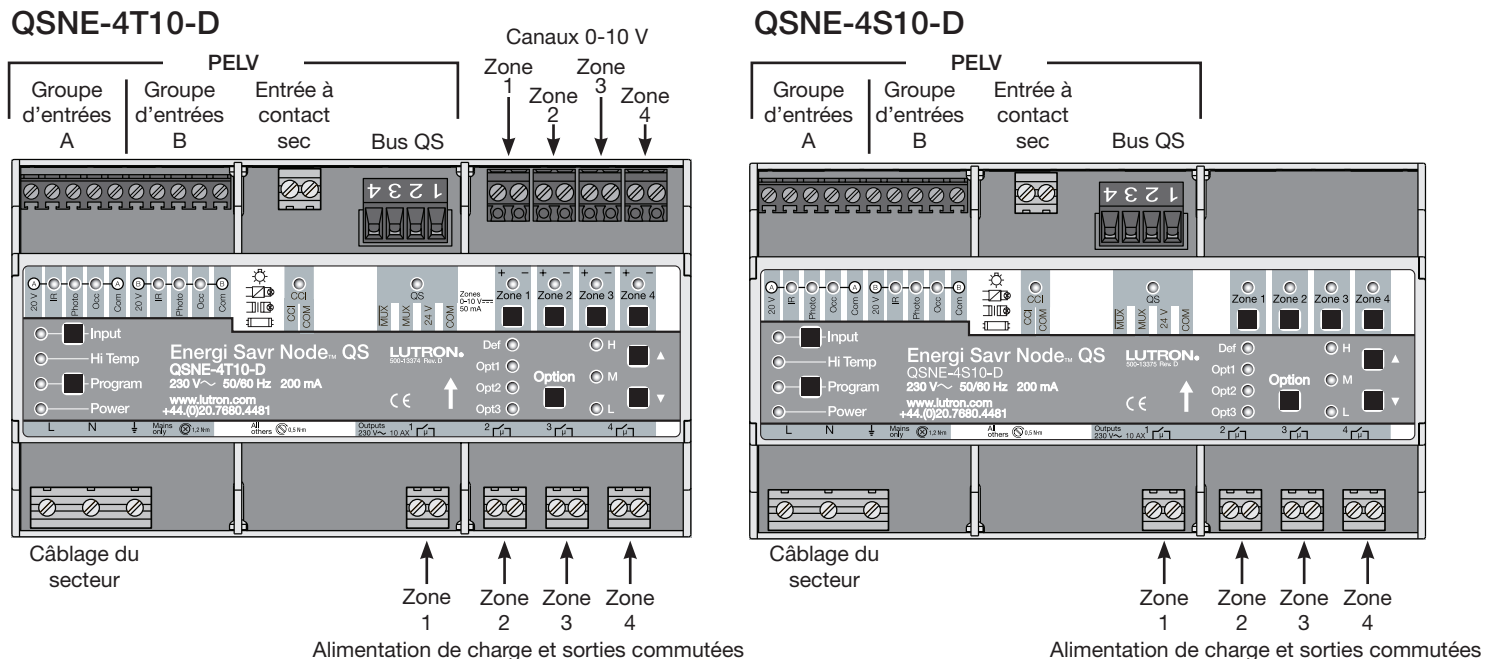
- 1 Jusqu'à quatre capteurs filaires au total (de tout type)
- 2 Voir « Capteurs de lumière du jour » dans la section « Spécifications » pour les options de décompte des capteurs.

## Aperçu du produit

L'unité 0-10 V/commutation Energi Savr Node™ (ESN) QS peut commander jusqu'à quatre zones ou circuits d'éclairage pour un maximum de 10 AX par zone. Un système ESN QS se compose d'une unité ESN QS, de charges d'éclairage, d'entrées, de commandes murales et de dispositifs d'interface QS. Le schéma de la page précédente illustre une topologie typique de système.

- Toutes les charges d'éclairage sont alimentées par l'unité ESN QS.
- L'unité ESN QS est dotée de connexions physiques pour :
  - 2 capteurs de lumière filaires Lutron® (modèle EC-DIR-WH)
  - 2 détecteurs de présence filaires Lutron® (modèles : série Lutron® LOS)
  - 2 récepteurs infrarouges (IR) filaires Lutron® (modèles : EC-DIR-WH, EC-IR-WH)
  - 1 entrée de contacts secs d'urgence (en l'absence de contacts secs sur l'entrée, elle tombera par défaut en mode d'urgence)
- L'unité ESN peut prendre en charge un maximum de :
  - 16 détecteurs d'occupation, avec ou sans fil à travers les 4 sorties de zone
  - 1 détecteur de lumière du jour, câblés ou sans fil par zone
- Le bus QS peut compter jusqu'à 100 zones et 100 dispositifs.
- L'unité ESN QS compte pour 1 dispositif et 4 zones sur le bus QS.
- Dans un système avec plusieurs appareils ESN QS sur un bus QS, il est possible de relier un maximum de 100 capteurs de lumière, de 100 détecteurs de présence, de 100 récepteurs IR et de 100 commandes sans fil Pico®.
- L'unité ESN QS alimente jusqu'à 14 unités d'alimentation (PDU) pour l'alimentation des dispositifs QS auxiliaires. Se reporter à la documentation du dispositif auxiliaire pour les informations sur la consommation de courant.

## Vue générale du câblage



## Instructions d'installation détaillées

### Étape 1 : montage de l'unité

Remarque : monter l'unité ESN QS dans un lieu où le bruit audible est acceptable (déclat des relais internes) et où elle sera aisément accessible en cas de nécessité de réparation ou de dépannage. L'unité ESN QS doit être montée avec les flèches de direction tournées vers le haut.

**Utiliser un tableau de répartition ou une armoire de distribution IP20 avec un rail DIN intégré. L'unité ESN QS possède une largeur de 9 modules DIN (161,7 mm).**

Pour fixer le ESN QS sur le rail DIN :

1. Accrocher l'unité ESN QS en haut du rail DIN.
2. Faire pivoter l'unité ESN QS sur le rail DIN.
3. Appuyer jusqu'à verrouiller l'unité ESN QS.

Pour retirer l'unité ESN QS du rail DIN :

1. Avec un tournevis, pousser les 4 clips de retenue jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent en position déverrouillée.
2. Suivre les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

### Étape 2 : Câblage de l'alimentation de commande

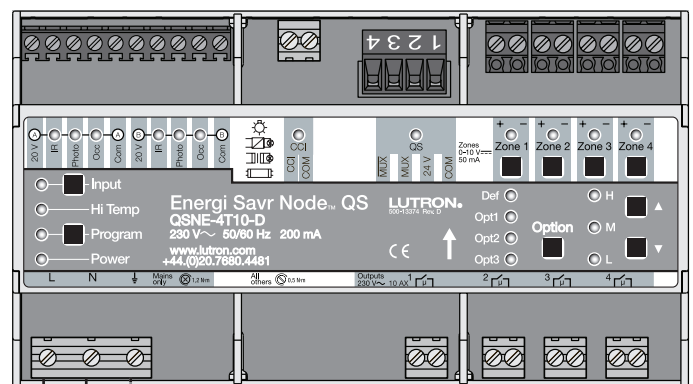
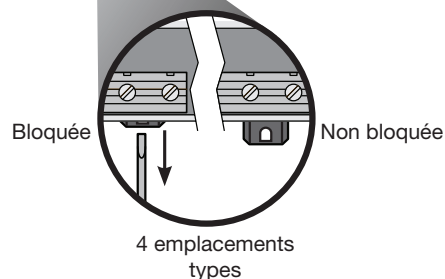
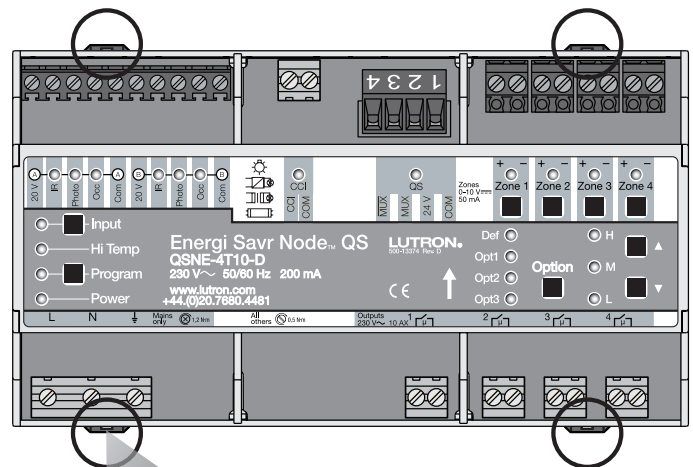
L'unité ESN QS fonctionne en 220-240 V $\sim$ . Suivre les instructions ci-dessous pour câbler l'alimentation de commande à l'unité ESN QS.

**⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.**

**NE PAS BRANCHER SOUS TENSION !** Couper toutes les alimentations à l'aide du disjoncteur avant de câbler ou de réparer l'unité ESN QS.

**Les boutons et les LED de l'appareil sont utilisés pour la programmation et le diagnostic. Si le câblage est accessible lors de l'accès aux boutons et aux LED, l'accès à l'appareil doit être effectué par un électricien qualifié, conformément aux normes locales.**

1. Couper l'alimentation au niveau du coupe-circuit ou de l'isolateur.
2. Ouvrir le capot avant de l'armoire pour accéder à l'unité ESN QS.
3. Utiliser des conducteurs de 1,0 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup> (selon les caractéristiques du disjoncteur) pour le câblage de l'alimentation secteur. Le dispositif consomme moins de 200 mA.
4. Dénuder l'isolant sur une longueur de 8 mm pour tous les fils de tension secteur.
5. Câbler le secteur aux bornes étiquetées L, N et  $\perp$ .
  - Un bornier à trois positions est prévu. Ne pas brancher les fils L et N à la borne  $\perp$ .
6. Le couple de serrage recommandé est de 0,79 N·m
  - L'unité ESN QS est reliée à la terre par la borne  $\perp$ . Fixer le fil de terre.



Ces bornes reçoivent des conducteurs de 1,0 à 4,0 mm<sup>2</sup>  
Dénuder 8 mm d'isolant

7. Refermer le capot avant de l'armoire.
8. Activer le coupe-circuit pour alimenter l'unité  $\perp$  QS. Le voyant POWER de l'unité  $\perp$  QS s'allume en vert fixe lorsqu'il est correctement alimenté. Dans le cas contraire, couper l'alimentation, vérifier le câblage secteur et répéter cette étape.
9. Couper l'alimentation.

Remarque : si davantage d'espace de câblage est nécessaire, l'unité  $\perp$  QS peut être retirée du rail DIN pendant le câblage. Suivre les instructions à partir de l'étape 1 pour plus de détails.

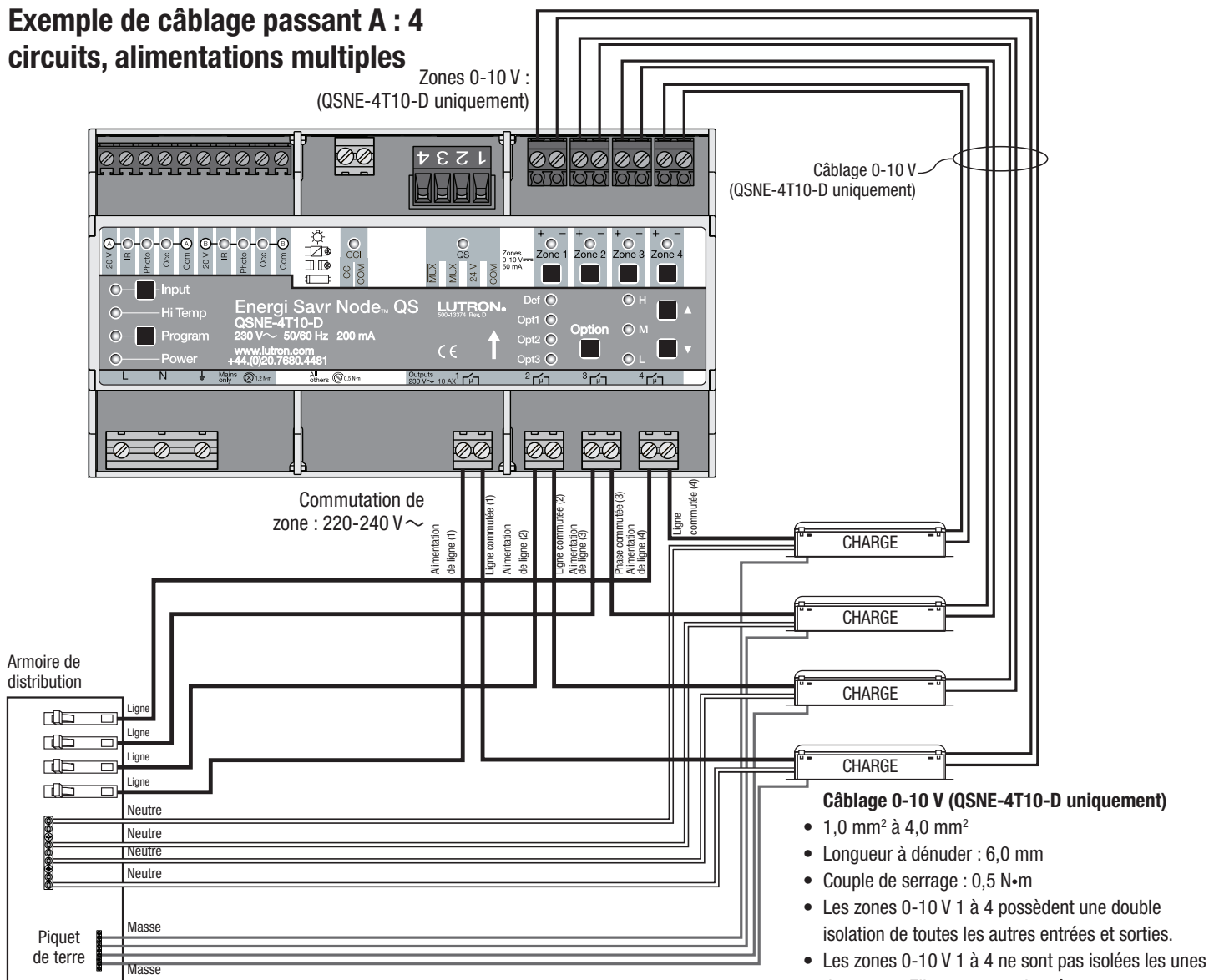
## Étape 3 : câblage des charges

L'unité ESN QS fonctionne en 220-240 V $\sim$ . Suivre les instructions ci-dessous pour câbler les charges de tension secteur à l'ESN QS.

**⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique pouvant entraîner de graves blessures ou la mort. NE PAS BRANCHER SOUS TENSION !** Couper toutes les alimentations à l'aide du disjoncteur avant de câbler ou de réparer l'unité ESN QS.

L'ESN QS est un dispositif passant. Cela signifie que chaque sortie commutée nécessite des fils de phase et de charge. AUCUNE CONNEXION INTERNE N'EXISTE ENTRE L'ALIMENTATION DE COMMANDE POUR L'UNITÉ ET LES SORTIES COMMUTÉES.

## Exemple de câblage passant A : 4 circuits, alimentations multiples

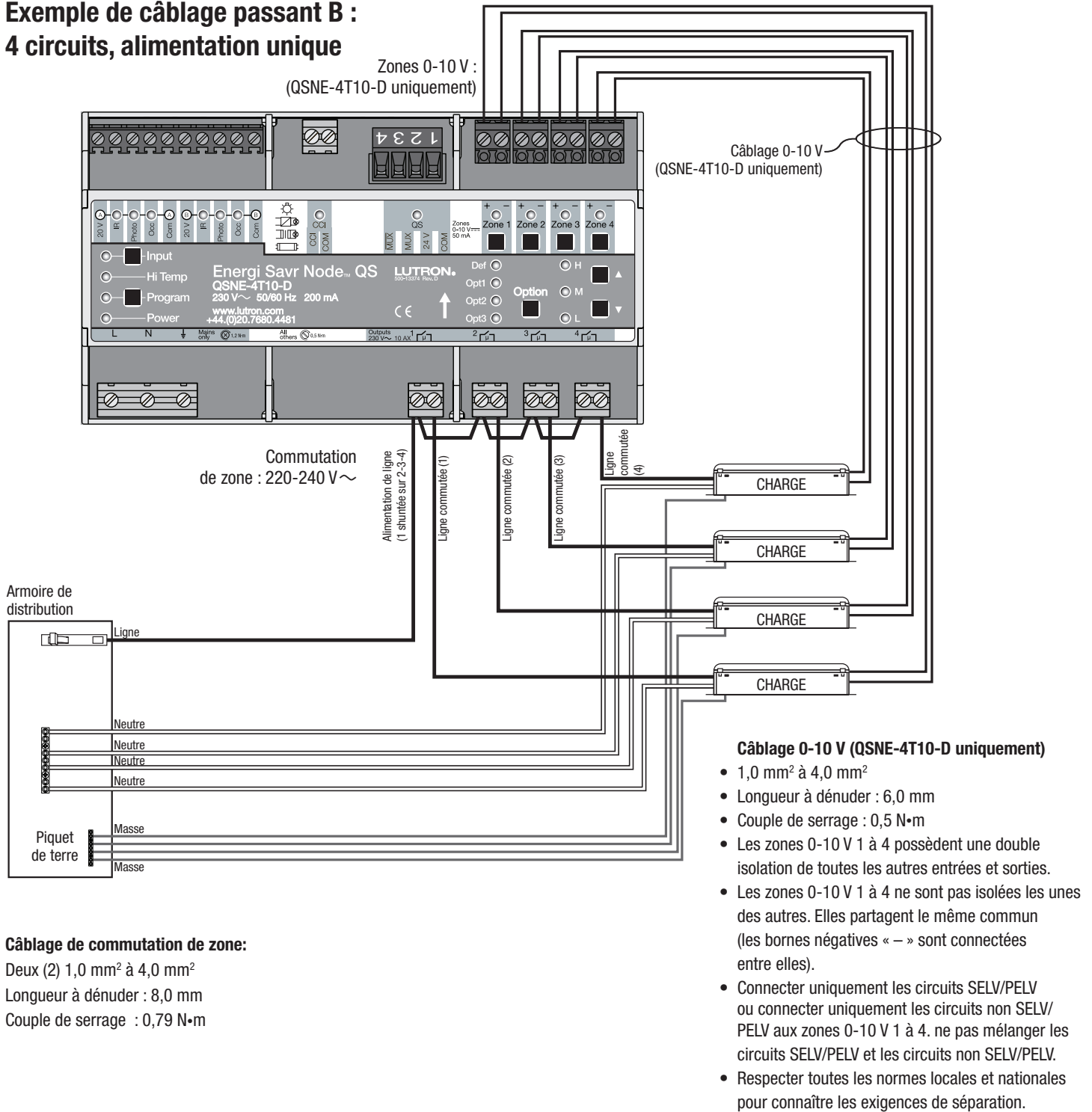


### Câblage de commutation de zone:

- Deux (2) 1,0 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup>
- Longueur à dénuder : 8,0 mm
- Couple de serrage : 0,79 N•m

## Câblage des charges (suite)

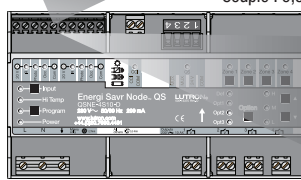
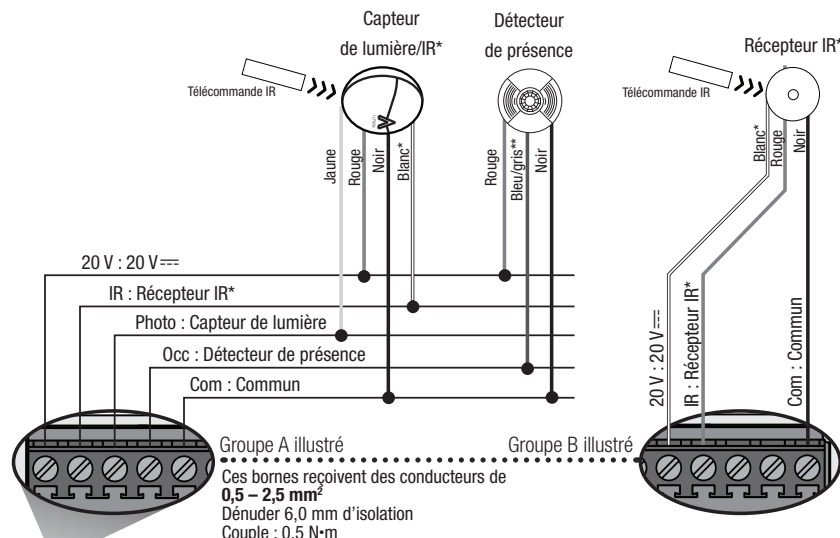
### Exemple de câblage passant B : 4 circuits, alimentation unique



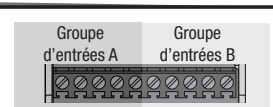
## Étape 4: câblage de groupe d'entrées

Pour raccorder un capteur de lumière, un détecteur de présence et/ou un récepteur à infrarouges (IR), se reporter aux notices d'instructions fournies avec les appareils. Les schémas pour les bornes des capteurs PELV sont illustrés ci-dessous. Les capteurs filaires branchés directement à un ESN QS ne commandent que cette unité. Se reporter au(x) guide(s) d'installation du dispositif d'entrée concerné pour le placement correct.

**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique pouvant entraîner de graves blessures ou la mort. NE PAS BRANCHER SOUS TENSION !** Couper toutes les alimentations à l'aide du coupe-circuit avant de câbler ou de réparer l'unité ESN QS.



**REMARQUE :** il existe deux groupes d'entrées. Chaque groupe possède les mêmes entrées que celles illustrées dans le schéma ci-dessus.



\* **Remarque :** un seul dispositif IR peut être connecté par groupe d'entrées. Si le signal IR d'un capteur de lumière est connecté, il est impossible de connecter une autre commande IR à la même entrée et inversement.

\*\*Connecter le fil gris sur les modèles de détecteur de présence -R.

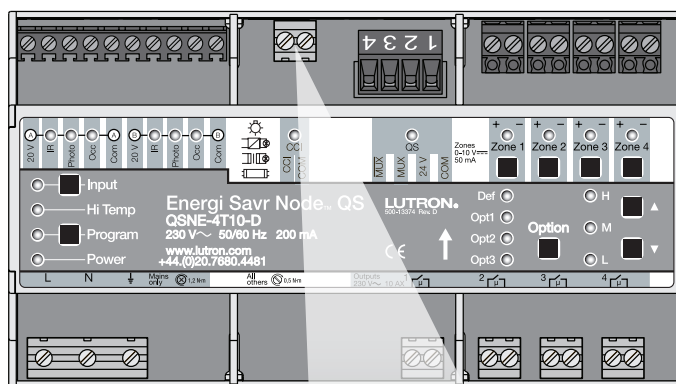
## Étape 5: entrée d'urgence à contact sec PELV

**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique pouvant entraîner de graves blessures ou la mort. NE PAS BRANCHER SOUS TENSION !** Couper toutes les alimentations à l'aide du disjoncteur avant de câbler ou de réparer l'unité ESN QS.

- Le câblage de l'entrée d'urgence à contact sec (CCI) est PELV. Respecter toutes les normes électriques nationales et locales en vigueur pour la séparation et la protection correcte des circuits.
- En mode d'urgence, toutes les zones s'allument et l'ESN QS ne répond pas aux commandes locales ou à distance.
- L'entrée d'urgence à contact sec est normalement fermée (NC). L'ESN QS est livrée avec un cavalier déjà installé.

Remarque : l'ESN QS passe au mode d'urgence par défaut si la CCI est laissée ouverte. Si aucune entrée de contact d'urgence n'est nécessaire, laisser le cavalier dans les bornes CCI.

## Câblage des contacts à fermeture

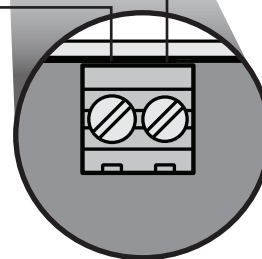


COM - COMMUN

CCI - URGENCE

### Câblage des contacts à fermeture :

- 1,0 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup>
- Longueur à dénuder : 8,0 mm
- Couple de serrage : 0,79 N·m



## Étape 6 : câblage du bus QS

**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique pouvant entraîner de graves blessures ou la mort. NE PAS BRANCHER SOUS TENSION !** Couper toutes les alimentations à l'aide du disjoncteur avant de câbler ou de réparer l'ESN QS.

Les boutons et les LED en façade de l'appareil sont utilisés pour la programmation et le diagnostic. Si le câblage est accessible lors de l'accès aux boutons et aux LED, l'accès à l'appareil doit être effectué par un électricien qualifié, conformément aux normes locales.

Les communications du bus QS utilisent un câblage PELV. Respecter toutes les normes électriques locales et nationales en vigueur lors de l'installation du câblage PELV avec du câblage de tension secteur.

La distance totale du câblage du bus QS ne doit pas dépasser 610 m.

Distance de câblage du bus QS	Section de câble	Disponible chez Lutron en un seul câble :
Inférieure à 152,4 m	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire de 1,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire torsadée, blindée de 0,5 mm <sup>2*</sup>	
152,4 m à 610 m	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire de 4,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire torsadée, blindée de 0,5 mm <sup>2*</sup>	

\* Câble alternatif de données uniquement : utiliser un câble de bus de données approuvé (0,5 mm<sup>2</sup> torsadé, blindé) de Belden, modèle #9461.

Un système QS peut compter jusqu'à 100 zones et 100 dispositifs. L'unité ESN QS occupe 1 position de dispositif et jusqu'à 4 positions de zone.

Voir le schéma à droite pour le câblage du bus QS.

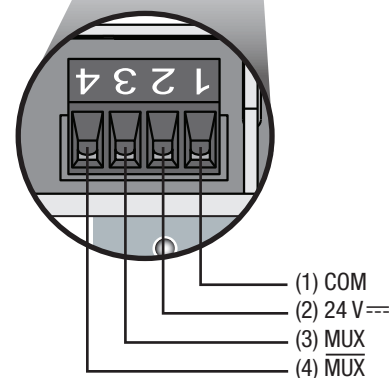
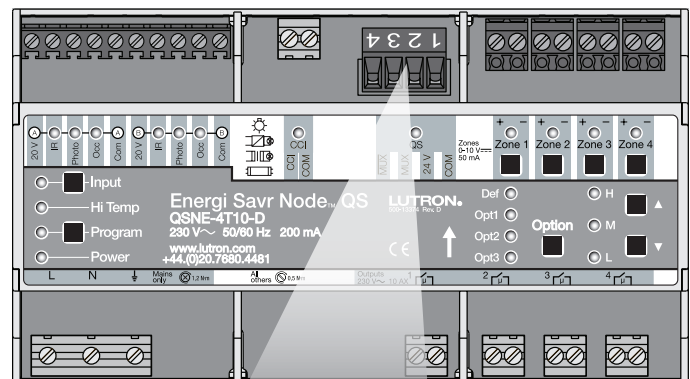
- Raccorder les bornes 1, 3 et 4 à toutes les unités ESN QS.
- Chaque ESN QS dispose de son propre bloc d'alimentation intégré.
- Terminer le raccordement de la borne 2 (24 V $\overline{=}$ ) de façon à ce que chaque unité de commande alimente un maximum de **14 unités d'alimentation**. Chaque dispositif QS doit être alimenté à partir d'un seul ESN QS.

**REMARQUE :** pour raccorder des claviers supplémentaires, utiliser une alimentation SELV/PELV séparée (24 V $\overline{=}$ ) et raccorder uniquement COM, MUX, MUX aux claviers reliés à l'ESN QS.

- Le câblage peut être réalisé en série ou en étoile.

Les calculs de consommation de courant ne sont pas nécessaires pour les capteurs sans fil ou les capteurs branchés directement aux ESN QS.

## Câblage de port QS

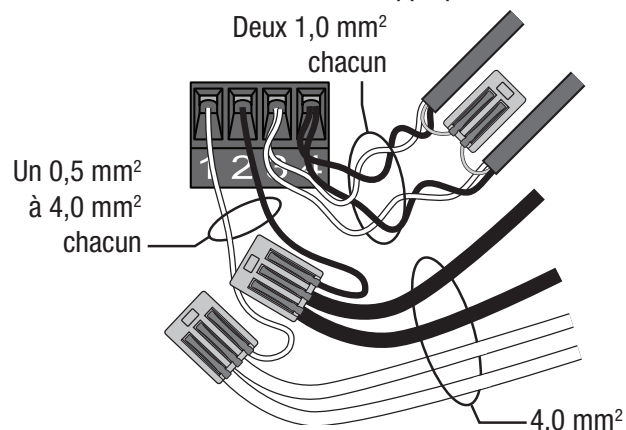


### Câblage du bus QS

- 0,5 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup>
- Longueur à dénuder : 8,0 mm
- Couple : 0,5 N•m

## Raccordement des connecteurs PELV

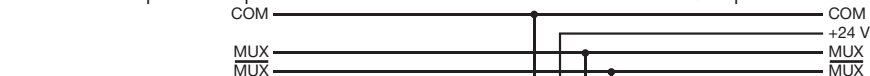
Chaque borne PELV ne peut accepter que deux fils de 1,0 mm<sup>2</sup>. L'utilisation de deux conducteurs de 4,0 mm<sup>2</sup> n'est pas appropriée. Se conformer au schéma pour le raccordement avec les connecteurs de câble appropriés.



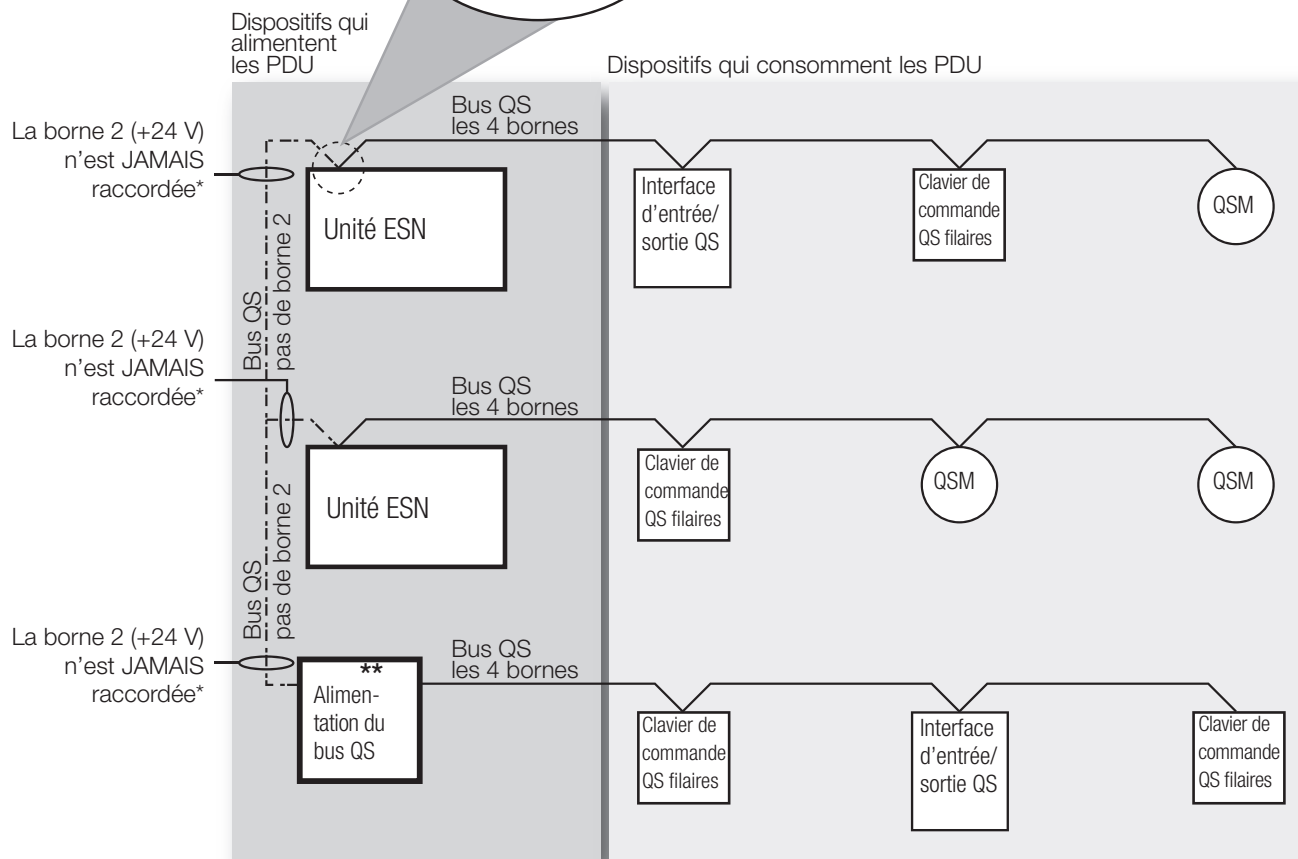
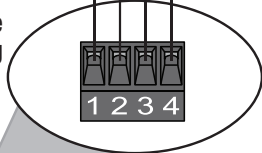
## Câblage du bus QS (suite)

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**

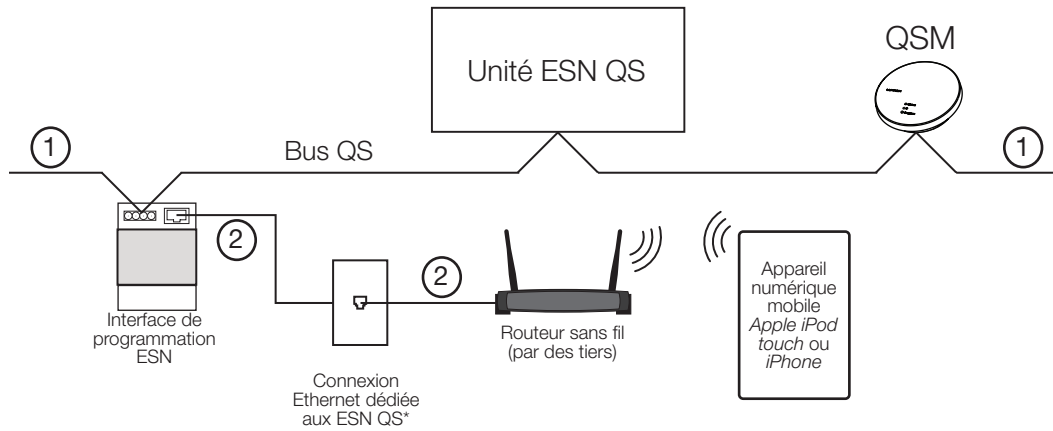


### Règles de câblage du bus QS

- \* 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.



## Câblage : connexion de programmation du système



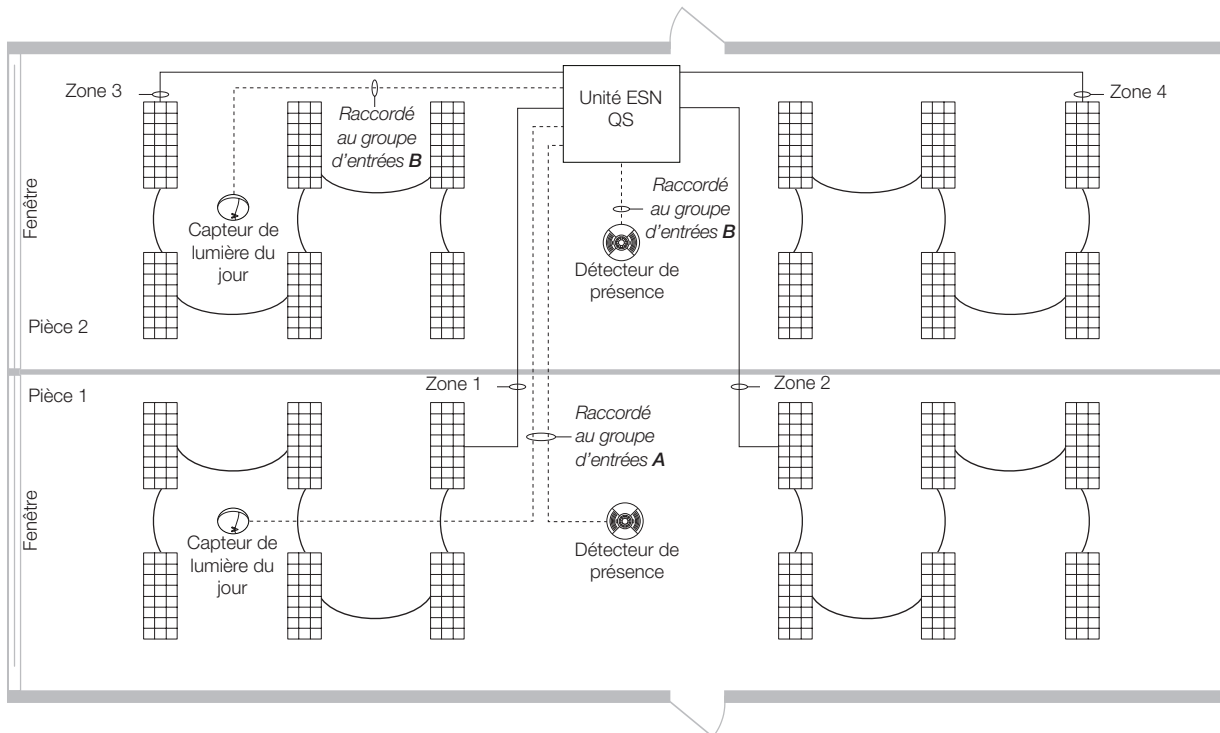
Types de câble :

- 1 Inférieure à 153 m : câble Lutron®, GRX-CBL-346S
- 153 m à 610 m : câble Lutron® GRX-CBL-46L
- 2 Câble CAT5/CAT5E standard : la longueur totale ne doit pas dépasser 100 m

\* Remarque : les ESN QS ne sont pas conçues pour être raccordées à un réseau ouvert. La connexion à un réseau ouvert pourrait entraîner des performances réduites et des problèmes de connectivité Ethernet.

- Routeur sans fil nécessaire uniquement pour la programmation avec un *Apple iPod touch* ou *iPhone*.
- Le routeur sans fil peut être retiré pour le fonctionnement normal.
- La connexion Ethernet peut être réalisée à l'aide d'une interface de programmation ESN ou d'un ESN QS avec une prise Ethernet intégrée.
- Lutron recommande de câbler l'interface de programmation ESN (ou l'ESN QS avec prise Ethernet) à une prise Ethernet de la pièce pour faciliter l'accès et la proximité afin d'alimenter le routeur sans fil.
- Fonctionne avec tout routeur sans fil standard prenant en charge la multidiffusion de paquets.
- Les *Apple iPod touch* ou *iPhone* peuvent programmer toutes les ESN QS connectées à une interface de programmation ESN par l'intermédiaire du bus QS (sauf si elles font partie d'un système Quantum®).
- L'application ESN est nécessaire et disponible dans la boutique en ligne *Apple AppStore*.

## Exemple d'application : le mode préconfiguré ne nécessite aucune configuration



### Fonctionnalités d'usine

Cette section décrit les fonctionnalités par défaut que le contrôleur présente lors de la première installation.

#### Entrées (présence, lumière et IR):

- Groupe d'entrées A : commande les zones 1 et 2.
- Groupe d'entrées B : commande les zones 3 et 4.

#### Détecteurs de présence (Occ)

- Les zones correspondantes s'allument lorsque le détecteur de présence passe à l'état occupé (fermé) et s'éteignent lorsqu'il passe à l'état inoccupé (ouvert).

#### Capteurs de lumière (Photo)

- Lorsqu'elles sont utilisées avec un détecteur de présence Lutron®, les zones correspondantes s'allument lorsque le niveau d'éclairage mesuré par le capteur devient inférieur au niveau pré réglé en usine (si le détecteur de présence indique que l'espace est occupé).
- QSNE-4S10-D uniquement : les zones correspondantes s'éteignent lorsque le niveau d'éclairage mesuré par le capteur est supérieur au niveau pré réglé en usine.
- QSNE-4T10-D uniquement : les niveaux d'éclairage des zones correspondantes augmentent ou diminuent lorsque le niveau d'éclairage mesuré par le capteur de lumière devient inférieur ou supérieur au niveau pré réglé en usine.

#### Récepteurs IR (IR)

- Voir la documentation du récepteur IR pour connaître les émetteurs compatibles.
- Les zones correspondantes répondent aux commandes d'allumage, d'extinction et de scène des émetteurs IR compatibles.

- QSNE-4T10-D uniquement : les zones correspondantes répondent aux commandes de montée et de descente des émetteurs IR compatibles.

#### Commandes murales seeTouch® QS

- Toutes les commandes murales d'éclairage seeTouch® QS sont des claviers de commande de scènes par défaut.
- QSNE-4S10-D uniquement : les scènes 1 à 16 allument toutes les lumières.
- QSNE-4T10-D uniquement : les scènes 1 à 16 font varier les éclairages aux niveaux pré réglés du tableau ci-dessous :

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

- La scène Extinction éteint toutes les lumières.

#### Entrée à contact sec (CCI)

- La CCI se comporte comme une entrée à contact sec d'urgence.
- Si l'entrée CCI est ouverte, l'ESN QS passe en mode urgence, lequel allume toutes les charges et désactive les commandes de zone locale et les commandes depuis les capteurs et les dispositifs QS.
- Lorsque la CCI est fermée ou pontée, les zones du contrôleur ESN QS reviennent aux réglages ou aux niveaux qui précédaient l'entrée en mode urgence.

## Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, les touches suivantes permettent à l'utilisateur d'accéder à certaines fonctions de base :

1. Touches de zone — appuyer pour sélectionner une zone.
2. ▲ (Monter) — QSNE-4T10-D : augmente le niveau d'éclairage de la zone par incrément de 1 % de 0 à 100 %.  
— QSNE-4S10-D : allume la zone sélectionnée.
3. ▼ (Diminuer) — QSNE-4T10-D : diminue le niveau d'éclairage de la zone par décrétement de 1 % de 100 à 0 %.  
— QSNE-4S10-D : éteint la zone sélectionnée.

**Remarque :** sur QSNE-4T10-D uniquement – Pour toute les zones, l'appui simultané sur les touches ▲ et ▼ commute la zone entre le seuil haut et le seuil bas.

## Configuration des entrées du bus QS

### Commande murale seeTouch® QS ou unité GRAFIK Eye® QS - Scènes et scènes + extinction

Attribue une commande murale seeTouch® QS ou une unité GRAFIK Eye® QS à l'une des unités ESN QS sur le bus QS.

1. Pour affecter une commande murale seeTouch® QS ou une unité GRAFIK Eye® QS à une ou plusieurs ESN QS, tenir simultanément enfoncées les touches supérieure et inférieure sur la commande murale ou l'unité GRAFIK Eye® QS pendant 3 secondes. Le bus QS entre en mode de programmation. Les LED du groupe d'entrées A et du groupe d'entrées B, ainsi que les LED H, M et L des unités ESN QS clignotent séquentiellement en groupes.
2. Pour affecter ou désaffecter les zones souhaitées à une commande murale, tenir enfoncée la touche **Zone** de la zone souhaitée jusqu'à ce que la LED change d'état. Une LED de zone clignotante indique une zone affectée.
3. Pour sauvegarder les réglages, tenir enfoncés simultanément les boutons supérieur et inférieur de la commande murale ou de l'unité GRAFIK Eye® QS pendant 3 secondes.

**Remarque :** pour des informations de programmation avancées, consulter le guide de programmation en ligne à l'adresse :

<http://www.lutron.com/InstallationInstructions/230Vesn>

## Utilisation des LED pour le dépannage



**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique pouvant entraîner de graves blessures ou la mort. NE PAS BRANCHER SOUS TENSION !** Couper toutes les alimentations à l'aide du disjoncteur avant de câbler ou de réparer l'unité ESN QS.

**Les boutons et les LED de l'appareil sont utilisés pour la programmation et le dépannage. Si le câblage est accessible lors de l'accès aux boutons et aux LED, l'accès à l'appareil doit être effectué par un électricien qualifié, conformément aux normes locales.**

### Comportement de la LED en mode normal

LED	Comportement de la LED	Description
<b>Power</b> (Alimentation)	Allumée fixe	Fonctionnement normal
	Éteint	Panne générale du système/absence d'alimentation
<b>OCC</b> (Détecteur de présence)	Allumée fixe	Le capteur détecte l'absence
	1 clignotement par seconde	Le capteur détecte la présence
	Éteint	Capteur jamais détecté
<b>Photo</b> (Capteur de lumière)	Allumée fixe	Capteur détecté
	Clignotement	Les informations du capteur sont transmises sur le bus QS
	Éteint	Capteur jamais détecté/capteur ne détectant aucune lumière
<b>IR</b> (Récepteur à infrarouges)	Allumée fixe	Récepteur détecté
	Clignotement	Détection d'appui de bouton IR
	Éteint	Récepteur jamais détecté
<b>QS</b> (Bus QS)	Allumée/clignotement	Dispositif émettant/recevant sur le bus QS
	3 clignotements rapides toutes les 4 secondes	Erreur de communication
	Éteint	Le dispositif d'émet/reçoit pas sur le bus QS
<b>Input</b> (Entrée)	Allumée fixe	Entrée filaire
	1 clignotement par seconde	Entrée distante
<b>CCI</b> (Entrée à contact sec)	Allumée fixe	Fonctionnement normal/contact fermé/cavalier présent
	Clignotement rapide	Mode d'urgence/contact ouvert/cavalier absent
<b>Program</b> (Programme)	1 clignotement par seconde	Le dispositif est en mode programmation
	Éteint	Le dispositif est en mode normal

## Lutron Electronics Co., Inc. Deux ans de garantie limitée

Lutron EA Ltd. (« Lutron EA ») garantit que tous ses appareils neufs sont exempts de vice de matière ou de façon et fonctionnent dans des conditions d'utilisation et d'entretien normales. Dans la limite autorisée par la loi, Lutron EA et Lutron Electronics Company Inc. (« Lutron ») n'accordent aucune garantie et ne font aucune déclaration quant aux unités, à l'exception de ce qui est stipulé dans le présent document. Cette garantie est valable pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat livraison et, dans le cadre de la présente garantie, Lutron EA n'est tenu qu'à la réparation ou au remplacement de tout élément défectueux (à la discrétion de Lutron EA) à condition que l'unité défectueuse soit envoyée à Lutron EA aux frais de l'expéditeur dans les 24 mois suivant l'achat. La réparation ou le remplacement n'affecte pas la date d'expiration de la garantie. Celle-ci ne s'applique pas aux dommages ni aux défaillances dus à une mauvaise utilisation, une isolation ou un câblage inadéquats ou une installation non conforme aux instructions accompagnant l'unité.

Dans la limite autorisée par la loi, ni Lutron EA ni Lutron ne seront considérées comme responsables d'autres pertes ou dégâts y compris des pertes ou dégâts survenus spécifiquement ou à la suite d'une utilisation de l'appareil, de pertes financières, de pertes de revenus ou de pertes de contrats découlant de la fourniture ou de l'utilisation de l'appareil ou en relation avec celles-ci. L'acheteur ne tient ni Lutron EA ni Lutron pour responsables de telles pertes ou dommages. Cette garantie ne peut avoir comme effet de limiter ou d'exclure la responsabilité de Lutron EA et de Lutron concernant une fraude, un décès ou une blessure de personne suite à sa propre négligence ou toute autre responsabilité dans la mesure où elle n'est pas limitée ou exclue par la loi.

## Infos de contact

Internet : [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

### Siège mondial

Lutron Electronics Co., Inc.  
7200 Suter Road, Coopersburg, PA  
18036-1299 États-Unis  
TÉL +1.610.282.3800  
FAX +1.610.282.1243  
Support Technique 1.800.523.9466  
Numéro d'appel gratuit 1.888.  
LUTRON1

### Siège européen

Royaume-Uni  
Lutron EA Ltd.  
6 Sovereign Close, Londres, E1W  
3JF Royaume-Uni  
TÉL +44.(0)20.7702.0657  
FAX +44.(0)20.7480.6899  
Assistance Technique  
+44.(0)20.7680.4481  
NUMÉRO DE TÉLÉPHONE GRATUIT  
0800.282.107

### Siège Asiatique

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

### Assistance 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, GRAFIK Eye, Pico, Quantum et seeTouch sont des marques déposées et Energi Savr Node et Radio Powr Savr sont des marques de commerce de Lutron Electronics Co., Inc. NEC est une marque déposée de National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.

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 carga.....	4
Fiação de grupo de entradas .....	6
Entrada do fechamento de contato de emergência PELV.....	6
Fiação da linha QS.....	7
Conexão da programação do sistema.....	9
Aplicação de amostra.....	10
Funcionalidade Pronto para uso.....	10
Operação normal.....	11
Configuração da(s) entrada(s) de fechamento de contato da linha QS.....	11
Solução de problemas.....	11
Garantia.....	12
Informações de contato.....	12

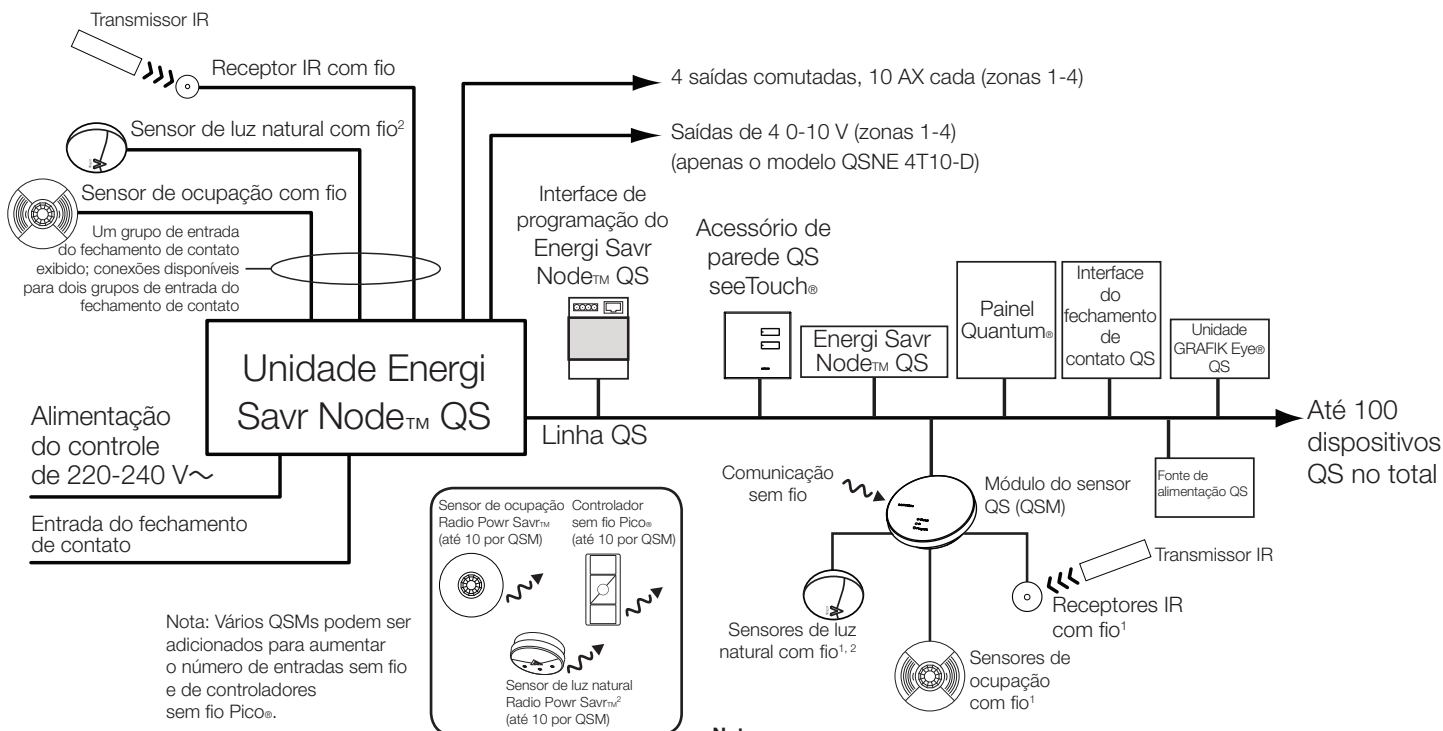
## Página

## Classificações

Alimentação do controle: 220-240 V ~ 50/60 Hz 200 mA  
 Saída: 0-10 V: Corrente de entrada/saída de 50 mA por zona (apenas o modelo QSNE-4T10-D)  
 Interruptor: 220-240 V ~ 10 AX por saída  
 Ambiente operacional: Temperatura ambiente de 0 °C a 40 °C  
 Umidade máxima: 90%, não condensada  
 Dissipação térmica: 40 BTU/h  
 Ponto máximo de calibração: 65 °C  
 Linha QS: 24 V = 14 PDU (unidades de distribuição de energia) 460 mA  
 Grupos de entrada: 20 V = 65 mA por grupo  
 Padrões: IEC/EN 60669-2-1  
 Tipos de carga: Incandescente, fluorescente, transformador eletromagnético, transformador eletrônico

**Visão geral do número do modelo**  
**QSNE-4T10-D (Energi Savr Node™ QS para 0-10 V)**  
**QSNE-4S10-D (Energi Savr Node™ QS para interruptor)**  
 QSNE: Energi Savr Node™ QS  
 4T: 4 zonas de saída, interruptor / controlador de luminária de 0-10 V  
 4S: 4 zonas de saída, apenas interruptor  
 10: 10 AX por saída  
 D: Compatível com o trilho DIN

## Exemplo de sistema



### Notas:

- 1 Até quatro entradas com fio no total (de qualquer tipo).
- 2 Consulte "Sensores de luz natural" na seção "Especificações" para verificar as opções de contagem de sensores.

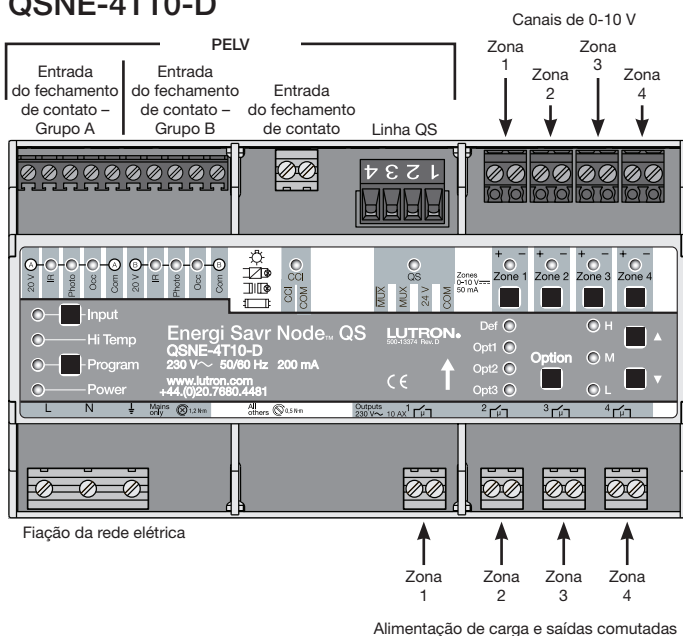
## Visão geral do produto

A unidade Energi Savr Node™ (ESN) QS interruptor / 0-10 V pode controlar até quatro zonas ou circuitos de iluminação, distribuindo até o máximo de 10 AX por zona. Um sistema ESN QS consiste em uma unidade ESN QS, cargas de iluminação, entradas, acessórios de parede e dispositivos de interface QS. O diagrama na página anterior exibe uma topologia de sistema comum.

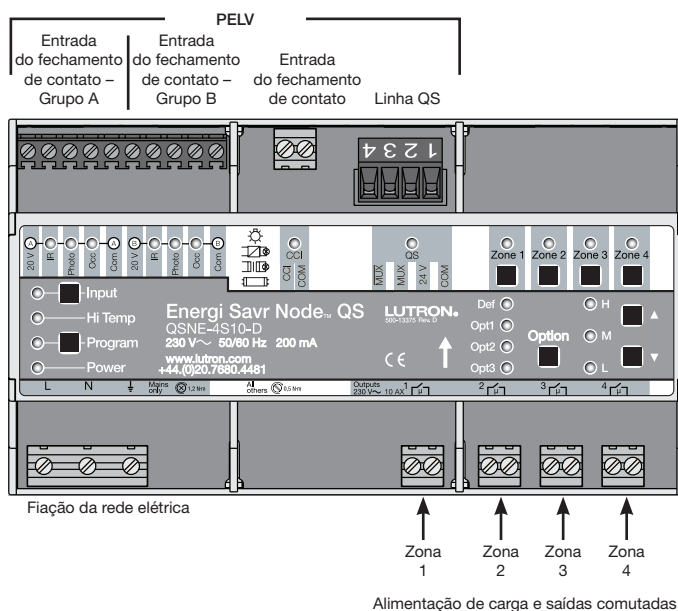
- Todas as cargas de iluminação são alimentadas pela unidade ESN QS.
- A unidade ESN QS tem conexões físicas para:
  - 2 sensores de luz natural com fio Lutron® (modelos: EC-DIR-WH)
  - 2 sensores de ocupação com fio Lutron® (modelos: Lutron® série LOS)
  - 2 receptores infravermelho (IR) com fio Lutron® (modelos: EC-DIR-WH, EC-IR-WH)
  - 1 entrada do fechamento de contato de emergência (padrão para Modo de emergência na ausência de um fechamento de contato através da entrada)
- A unidade ESN se limita a:
  - 16 sensores de ocupação com ou sem fio nas quatro saídas de zona
  - 1 sensor de luz natural com ou sem fio por zona
- A linha QS pode ter até 100 zonas e 100 dispositivos.
- A unidade ESN QS é considerada como 1 dispositivo e 4 zonas na linha QS.
- Em um sistema com várias unidades ESN QS em uma linha QS, é permitida uma quantidade máxima de 100 sensores de luz natural, 100 sensores de ocupação, 100 receptores IR e 100 controladores sem fio Pico®.
- A unidade ESN QS alimenta até 14 unidades de distribuição de energia (PDUs) para a alimentação dos dispositivos QS do acessório. Consulte a documentação do dispositivo acessório para obter informações sobre a distribuição de energia.

## Visão geral da instalação elétrica

### QSNE-4T10-D



### QSNE-4S10-D



## Instruções de instalação passo a passo

### Passo 1: Instalação da unidade

Nota: instale a unidade ESN QS em um local onde seja possível ouvir os sons dos relés internos e em uma posição acessível e de fácil localização, caso seja necessário fazer manutenção ou solucionar um problema. A unidade ESN QS deve ser instalada com a seta direcional apontando para cima.

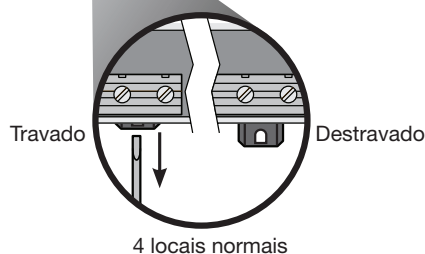
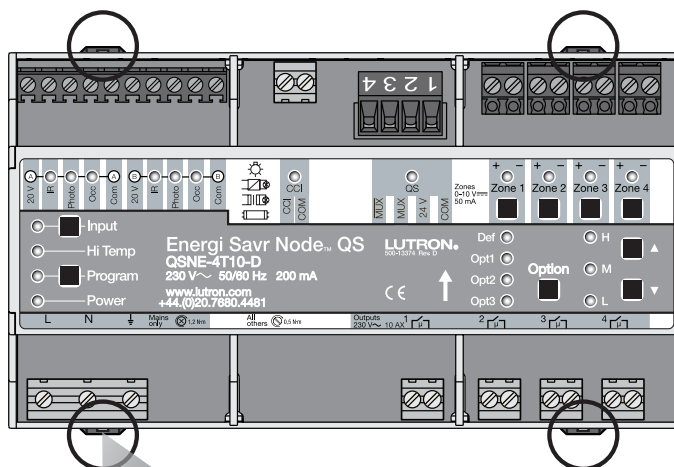
**Use um painel IP20 classificado (mínimo) ou painel disjuntor com trilho DIN integrado. A unidade ESN QS tem capacidade para 9 módulos do trilho DIN (161,7 mm).**

Para conectar a unidade ESN QS ao trilho DIN:

1. Encaixe a unidade ESN QS na parte superior do trilho DIN.
2. Gire a unidade ESN QS no trilho DIN.
3. Pressione a unidade ESN QS até os prendedores travarem.

Para remover a unidade ESN QS do trilho DIN:

1. Usando uma chave de fenda, puxe os 4 prendedores até travarem na posição destravada.
2. Inverta os passos acima.



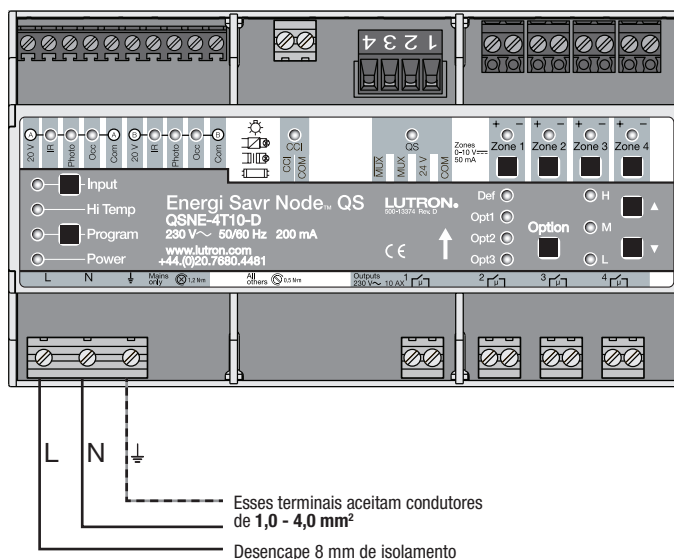
### Passo 2: Fiação da alimentação do controle

A unidade ESN QS opera a 220-240 V~. Use as seguintes instruções para conectar a alimentação do controle à unidade ESN 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 ESN QS.

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

1. Desligue a alimentação no disjuntor ou isolador.
2. Abra a tampa frontal do painel para acessar a unidade ESN QS.
3. Use condutores de 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup> (dependendo da classificação do disjuntor) para alimentar a fiação da rede elétrica. O dispositivo consome menos de 200 mA.
4. Desencape 8 mm de isolamento afastado dos cabos da rede elétrica.
5. Conecte a rede elétrica aos terminais L, N e  $\perp$ .
  - É fornecido um bloco do terminal de posição tripla.
  - Não conecte os fios L e N ao  $\perp$  terminal.
6. O torque de instalação recomendado é 0,79 N·m
  - A unidade ESN QS é aterrada no  $\perp$  terminal. Prenda o fio terra.
7. Feche a tampa frontal do painel.



8. Ligue o disjuntor ou isolador para alimentar a unidade ESN QS. O indicador de alimentação na unidade ESN QS apresentará uma luz verde contínua ao ser alimentada adequadamente. Se a luz do indicador não acender, desligue a alimentação de energia, verifique a rede elétrica e repita esse passo.
9. Desligue a alimentação de energia.

Nota: Se for necessário obter espaço para fiação, a unidade ESN QS pode ser retirada do trilho DIN durante a fiação. Siga as instruções do passo 1 para obter detalhes.

## Passo 3: Fiação da carga

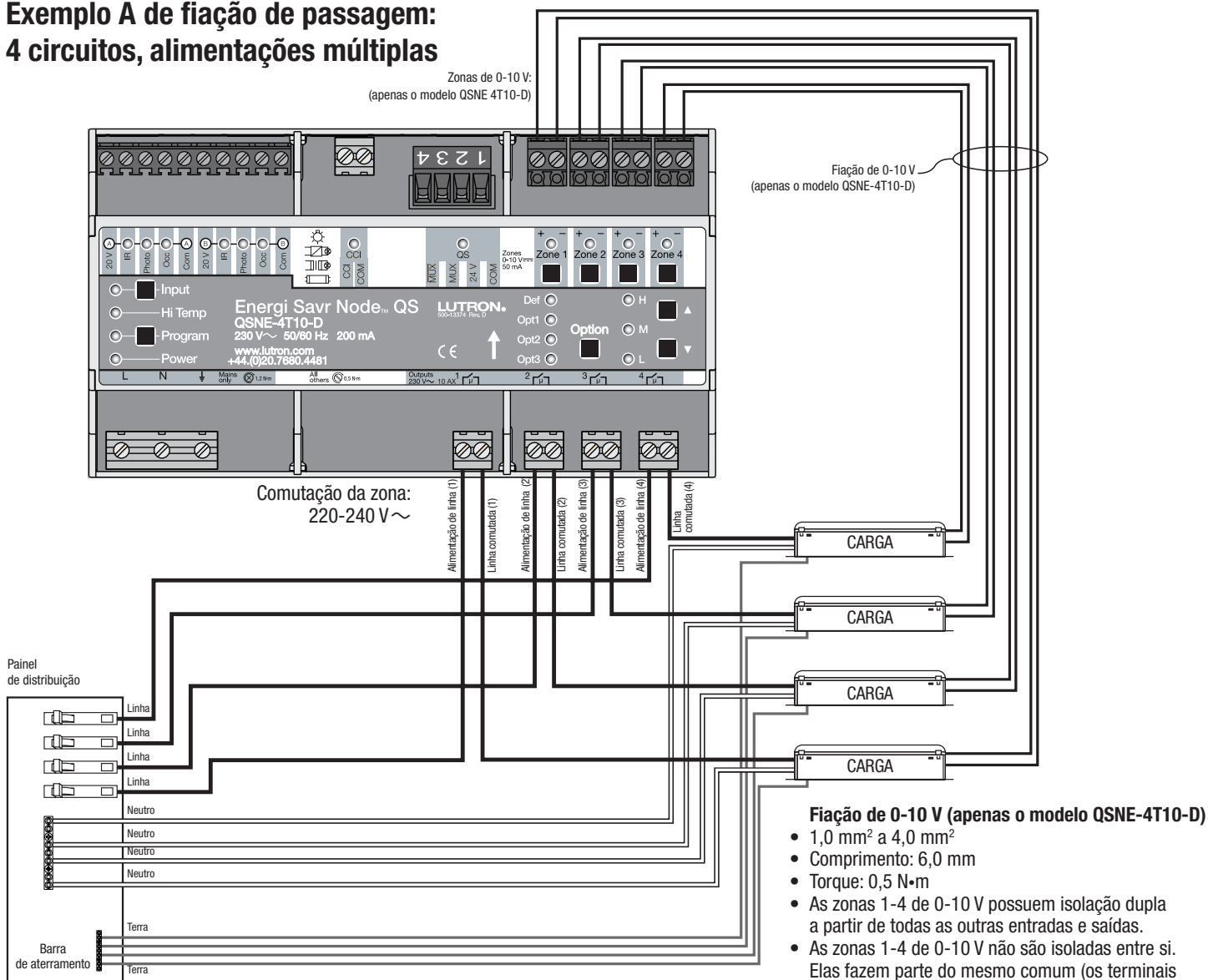
A unidade ESN QS opera a 220-240 V ~. Use as instruções abaixo para instalar as cargas da voltagem de rede na unidade ESN QS.



**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 ESN QS.

A unidade ESN QS é um dispositivo de passagem. Isso significa que cada saída comutada precisa de cabos de linha e carga. **NÃO HÁ CONEXÃO INTERNA ENTRE A ALIMENTAÇÃO DO CONTROLE COM A UNIDADE E AS SAÍDAS COMUTADAS.**

## Exemplo A de fiação de passagem: 4 circuitos, alimentações múltiplas



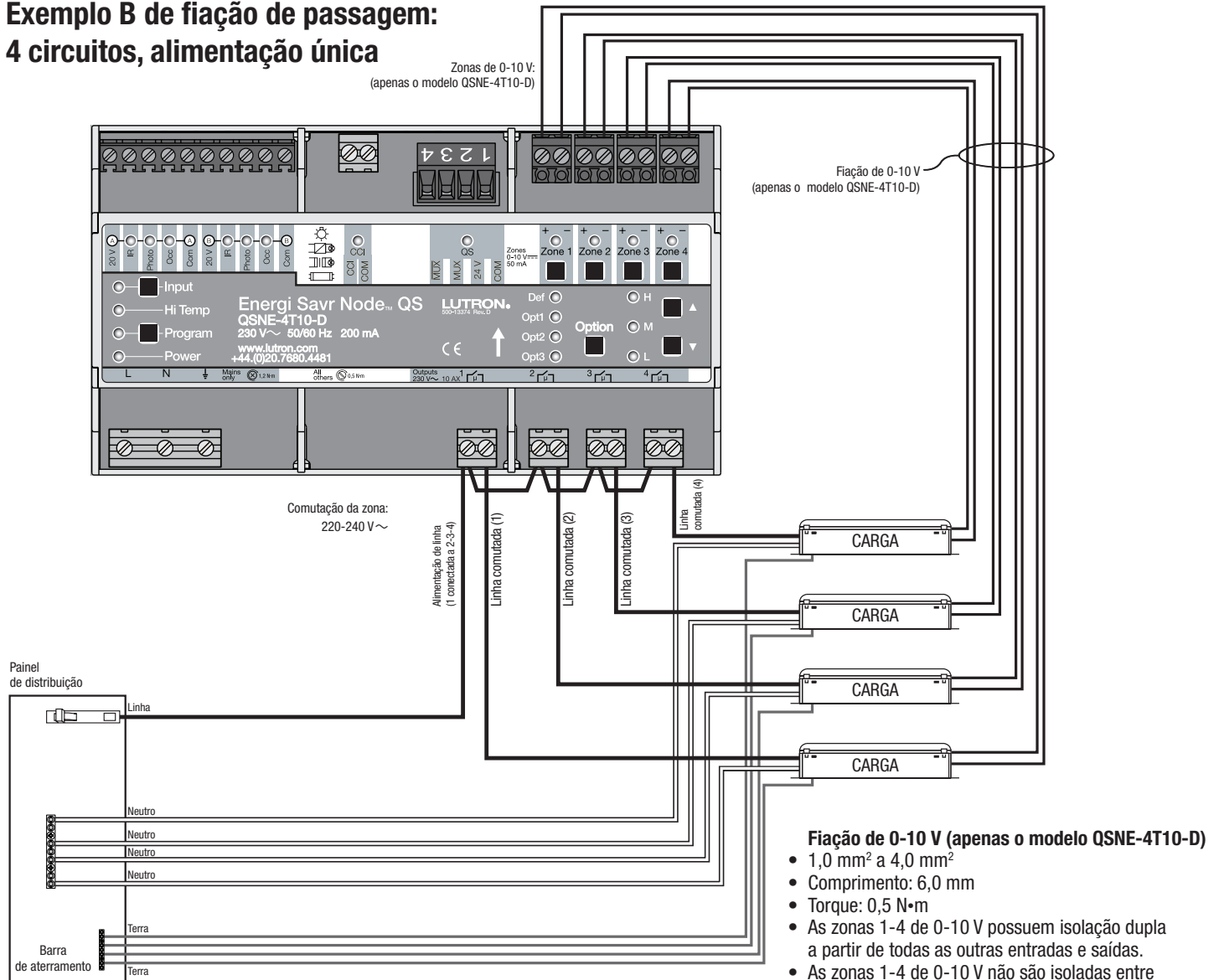
### Fiação de comutação da zona:

- Dois (2) 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Comprimento: 8,0 mm
- Torque: 0,79 N•m



## Fiação da carga (continuação)

### Exemplo B de fiação de passagem: 4 circuitos, alimentação única



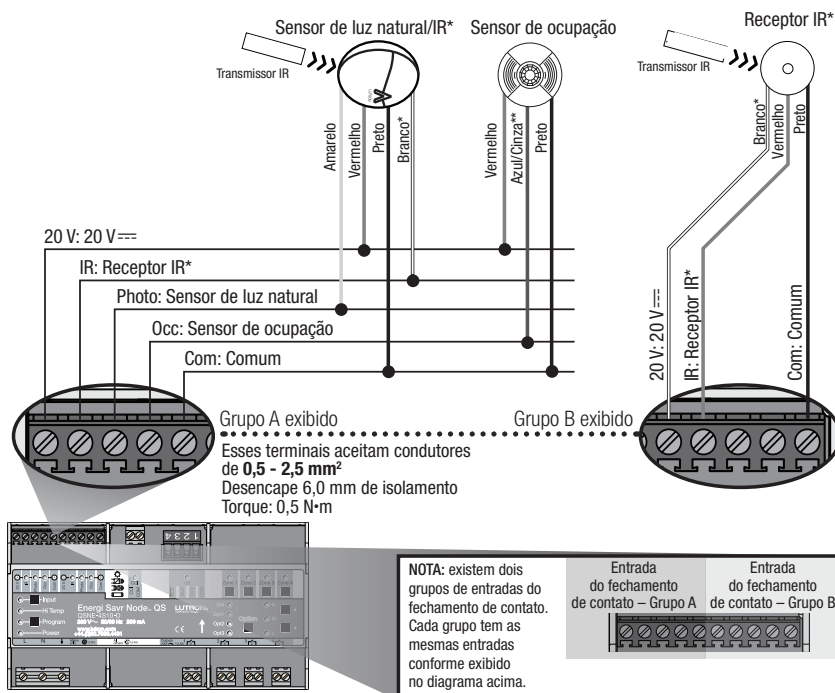
#### Fiação de comutação da zona:

- Dois (2) 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Comprimento: 8,0 mm
- Torque: 0,79 N•m

## 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. Os diagramas dos terminais de entrada do fechamento de contato PELV são exibidos abaixo. Os sensores com fio conectados diretamente a uma unidade ESN QS controlarão apenas aquela unidade. Consulte o(s) guia(s) de instalação do dispositivo específico de entrada do fechamento de contato para verificar a colocação correta.

**AVISO! Perigo de choque elétrico. Risco de ferimentos graves ou morte. NÃO CONECTE SE ESTIVER ENERGIZADO!** Desligue a energia de todos os alimentadores através do disjuntor antes de instalar ou executar alguma manutenção na unidade ESN QS.



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

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

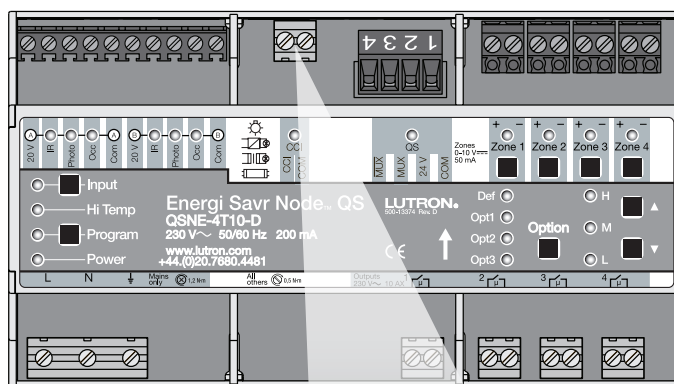
## Passo 5: Entrada do fechamento de contato de emergência PELV

**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 QS.

- A fiação da entrada do fechamento de contato de emergência (CCI) é PELV. Siga todas as normas aplicáveis, nacionais e locais, para a separação e proteção adequadas do circuito.
- No modo de emergência, todas as zonas serão ligadas e a unidade ESN QS não responderá ao pressionamento do botão local ou remoto.
- A entrada do fechamento de contato de emergência é normalmente fechada (NC). A unidade ESN QS é enviada com um jumper pré-instalado.

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

## Fiação do fechamento de contato



COM – COMUM

CCI - EMERGÊNCIA

### Fiação do fechamento de contato:

- 1,0 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup>
- Comprimento: 8,0 mm
- Torque: 0,79 N·m

## 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 ESN QS.

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

A comunicação da linha QS usa a fiação PELV. Siga todas as normas locais e nacionais ao instalar a fiação PELV usando fiação de voltagem de linha/rede elétrica.

A distância total da fiação da linha QS não deve exceder 610 m.

Distância da fiação da linha QS	Bitola do fio	Disponível pela Lutron em um cabo:
Inferior a 153 m	Alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 1,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par de 0,5 mm <sup>2</sup> , torcido e blindado*	
153 m a 610 m	Alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 4,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par de 0,5 mm <sup>2</sup> , torcido e blindado*	

\* Cabo alternativo somente de dados: Use cabos de linha de dados aprovados (de 0,5 mm<sup>2</sup> torcidos/blindados) da Belden, modelo 9461.

Um sistema QS pode ter até 100 zonas e 100 dispositivos. A unidade ESN QS ocupa uma posição de dispositivo e até 4 posições de zona.

Consulte o diagrama de fiação da linha QS à direita.

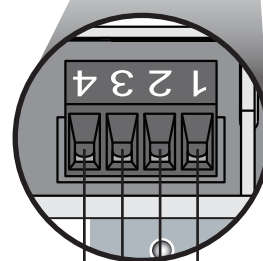
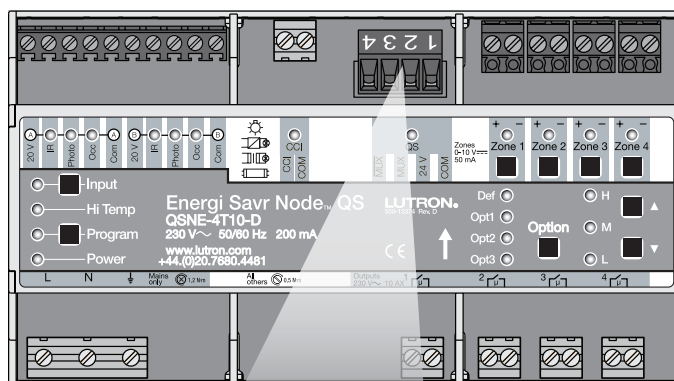
1. Conecte os terminais 1, 3 e 4 a todas as unidades ESN QS.
2. Cada unidade ESN QS tem sua própria fonte de alimentação integrada.
3. Encerre a conexão do terminal 2 (24 V $\equiv$ ) para que cada unidade do controle alimente no máximo **14 unidades de distribuição de energia**. Cada dispositivo QS deve receber alimentação de apenas uma unidade ESN QS.

**NOTA:** para conectar outros teclados, use uma fonte de alimentação SELV/PELV diferente (24 V $\equiv$ ) e conecte apenas COM, MUX e MUX aos teclados conectados à unidade ESN QS.

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

Não são necessários cálculos de distribuição de energia para os sensores sem fio ou sensores conectados diretamente às unidades ESN QS.

## Fiação da linha QS



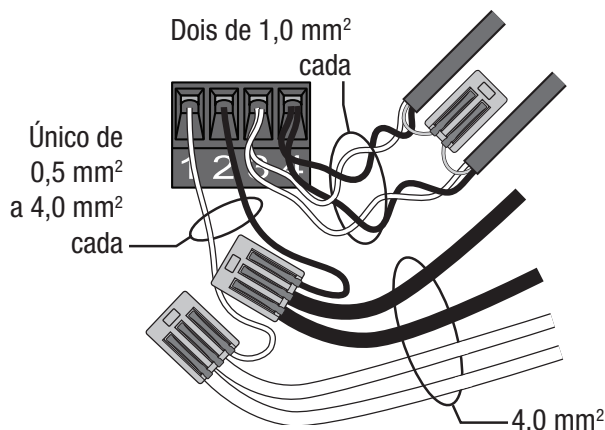
- (1) COM
- (2) 24 V $\equiv$
- (3) MUX
- (4) MUX

### Fiação da linha QS:

- 0,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Comprimento: 8,0 mm
- Torque: 0,5 N•m

## Conexões de terminal PELV

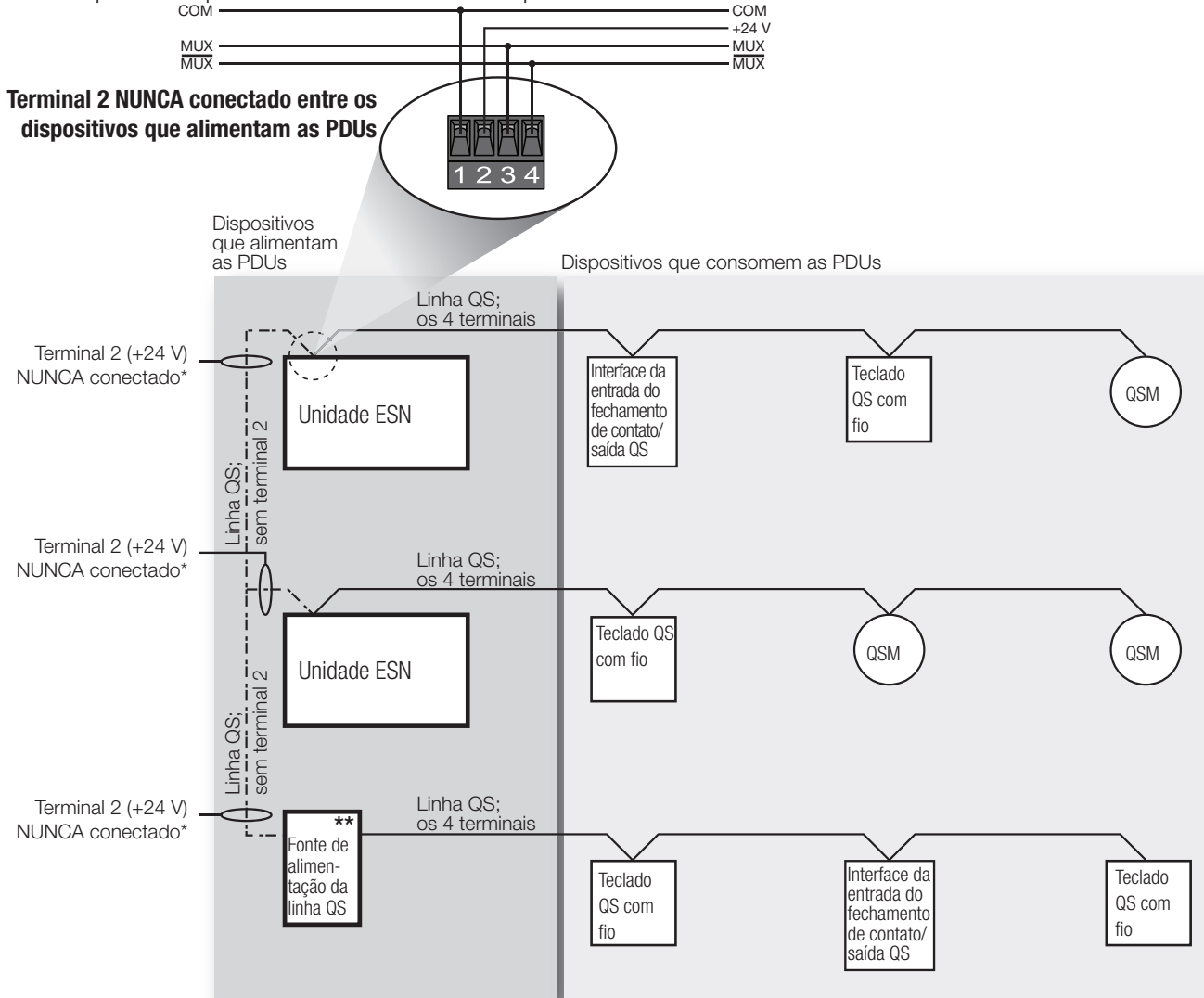
Cada terminal PELV aceita até dois fios de 1,0 mm<sup>2</sup>. Dois condutores de 4,0 mm<sup>2</sup> não encaixarão. Conecte conforme exibido abaixo usando os conectores de fios adequados.



## Fiação da linha QS (continuação)

Somente os terminais 1, 3 e 4 conectados entre os dispositivos que alimentam as PDUs

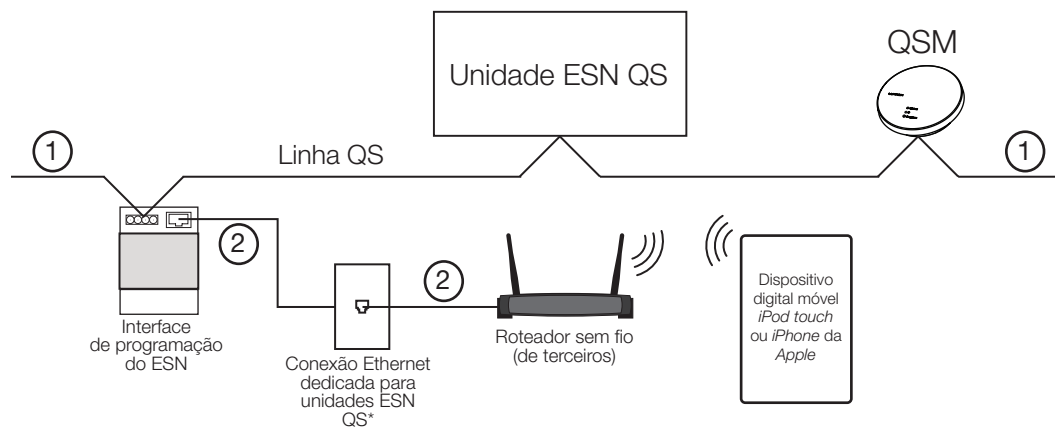
Todos os 4 terminais conectados aos dispositivos da linha QS que consomem as PDUs



### 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.

## Fiação: Conexão da programação do sistema



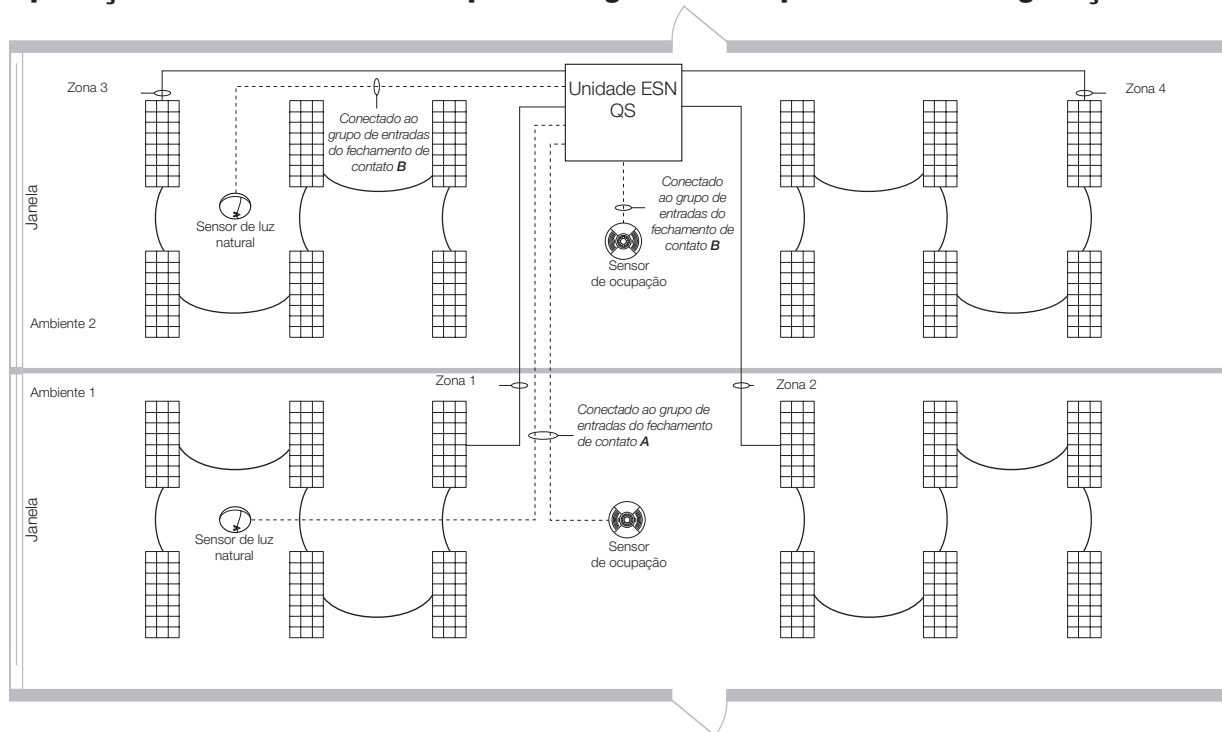
### Tipos de fios:

- 1 Inferior a 153 m: Cabo Lutron® GRX CBL 346S
- 153 m a 610 m: Cabo Lutron® GRX-CBL-46L
- 2 Cabo padrão CAT5/CAT5E: O comprimento total não deve ultrapassar 100 m

\* Nota: As unidades ESN QS não foram planejadas para redes abertas. A conexão a uma rede aberta pode causar falha no desempenho e problemas de conectividade com a Ethernet.

- É necessário roteador sem fio somente para programação com o *iPod touch* ou *iPhone da Apple*.
- O roteador sem fio pode ser removido para ser operado normalmente.
- A conexão Ethernet pode ser feita através de uma interface de programação da unidade ESN ou ESN QS com conector Ethernet.
- A Lutron recomenda que uma interface de programação da unidade ESN (ou ESN QS com conector Ethernet) seja instalada a um conector Ethernet no ambiente para fácil acesso e proximidade para alimentar o 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 todas as unidades ESN QS conectadas a uma interface de programação de uma unidade ESN através de uma linha QS (exceto quando for parte de um sistema Quantum®).
- O aplicativo ESN é obrigatório e está disponível na loja online *AppStore* da *Apple*.

## Aplicação de amostra: o modo pré-configurado não precisa de configuração



### 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):

- Grupo A de entradas do fechamento de contato: controla as zonas 1 e 2.
- Grupo B de entradas do fechamento de contato: controla as zonas 3 e 4.

#### 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 (Photo)

- Quando utilizado juntamente com um sensor de ocupação Lutron®, as zonas correspondentes acenderão quando a percepção de luz do sensor de luz natural atingir um nível inferior ao predefinido em fábrica (se o sensor de ocupação indicar que a área está ocupada).
- Apenas o modelo QSNE-4S10-D: as zonas correspondentes desligarão quando a percepção de luz do sensor de luz natural atingir um nível maior que o pré-programado em fábrica.
- Apenas o modelo QSNE-4T10-D: os níveis de luz das zonas correspondentes aumentarão ou diminuirão quando a percepção de luz do sensor de luz natural atingir um nível superior ou inferior ao configurado em fábrica.

#### Receptores IR (IR)

- Consulte a documentação para verificar os transmissores compatíveis.

- As zonas correspondentes respondem aos comandos Ligar, Desligar e Cena de transmissores IR compatíveis.
- Apenas o modelo QSNE-4T10-D: as zonas correspondentes respondem aos comandos Aumentar e Diminuir de transmissores IR compatíveis.

#### Acessórios de parede QS seeTouch®

- Todos os acessórios de iluminação de parede QS seeTouch® são teclados de Cena por padrão.
- Apenas o modelo QSNE-4S10-D: as cenas 1-16 acenderão todas as luzes.
- Apenas o modelo QSNE-4T10-D: as cenas 1-16 dimerizarão a iluminação aos níveis pré-programados na tabela abaixo:

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

- A cena desligada apagará todas as luzes.

#### Entrada do fechamento de contato (CCI).

- A CCI se comporta como uma entrada do fechamento de contato de emergência.
- Se a CCI de emergência estiver aberta, a unidade ESN QS entrará em Modo de emergência, ligando assim todas as cargas e desativando o controle da zona local e o controle dos sensores e dispositivos QS.
- Quando a CCI é fechada ou conectada, as zonas da unidade ESN QS retornarão à configuração ou aos níveis que estavam antes da entrada do Modo de emergência.

## Operação normal

Na operação normal, os seguintes botões permitirão o acesso a determinadas funções básicas:

1. Botões de zona – Pressione para selecionar uma zona.
2. ▲ (Aumentar) — QSNE-4T10-D: aumenta o nível de luz da zona em 1% de 0-100%.  
— QSNE-4S10-D: acende a zona selecionada.
3. ▼ (Diminuir) — QSNE-4T10-D: diminui o nível de luz da zona em 1% de 100-0%.  
— QSNE-4S10-D: apaga a zona selecionada.

**Nota:** apenas no modelo QSNE-4T10-D – Para qualquer zona, ao pressionar e manter pressionado, simultaneamente, os botões ▲ e ▼ alternará a zona para o nível máximo ou mínimo.

## Configuração da(s) entrada(s) do fechamento de contato da linha QS

### Acessório de parede QS seeTouch® ou unidade GRAFIK Eye® QS – Cenas e Cenas + Desligar

Atribua um acessório de parede QS seeTouch® ou uma unidade GRAFIK Eye® QS a qualquer zona da unidade ESN na linha QS.

1. Para atribuir um acessório de parede QS seeTouch® ou uma unidade GRAFIK Eye® QS a uma unidade(s) ESN QS, pressione e mantenha pressionado, simultaneamente por três segundos, os botões da parte superior e inferior do acessório de parede ou na unidade GRAFIK Eye® QS. A linha QS entra no Modo de programação. Os LEDs dos grupos A e B da entrada do fechamento de contato e os LEDs “H”, “M” e “L” na(s) unidade(s) ESN QS piscarão sequencialmente em grupos.
2. Para atribuir ou deixar de atribuir uma zona(s) a um acessório de parede, pressione e mantenha pressionado o botão **Zona** da zona desejada até que o LED altere sua condição. Um LED de “Zona” piscante indica uma zona atribuída.
3. Para salvar as configurações, pressione e mantenha pressionado, simultaneamente, por três segundos os botões da parte superior e inferior do acessório de parede ou da unidade GRAFIK Eye® QS.

**Nota:** para obter mais informações sobre programação avançada, consulte o Guia de programação online em: <http://www.lutron.com/InstallationInstructions/230Vesn>

## 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 ESN QS.

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

### Comportamento do LED no modo normal

LED	Comportamento do LED	Descrição
<b>Power</b> (Alimentação de energia)	Sempre ligado	Operação normal
	Desligado	Falha geral do sistema / Sem alimentação
<b>Occ</b> (Sensor de ocupação)	Sempre ligado	O sensor detecta o ambiente vazio
	1 piscada por segundo	Sensor detecta o ambiente ocupado
	Desligado	Sensor não detectado
<b>Photo</b> (Sensor de luz natural)	Sempre ligado	Sensor detectado
	Piscando	Informações do sensor transmitindo na linha QS
	Desligado	Sensor não detectado/sensor não está detectando a luz
<b>IR</b> (Receptor infravermelho)	Sempre ligado	Receptor detectado
	Piscando	Detectado pressionamento do botão IR
	Desligado	Receptor não detectado
<b>QS</b> (Linha QS)	Ligado/piscando	Transmissão/recepção do dispositivo na linha QS
	3 piscadas breves a cada 4 segundos	Erro de comunicação
	Desligado	O dispositivo não está transmitindo/recebendo na linha QS
<b>Input</b> (Entrada do fechamento de contato)	Sempre ligado	Entrada do fechamento de contato com fio
	1 piscada por segundo	Entrada do fechamento de contato remota
<b>CCI</b> (Entrada do fechamento de contato)	Sempre ligado	Operação normal/Contato fechado/Conectado
	Piscada rápida	Modo de emergência/Contato aberto/Jumper ausente
<b>Program</b> (Programação)	1 piscada por segundo	O dispositivo está no modo de programação
	Desligado	O dispositivo está no modo normal

## Lutron Electronics Co., Inc. Garantia limitada de dois anos

A Lutron EA Ltd. ("Lutron EA") garante que cada nova unidade estará livre de defeitos em materiais e mão-de-obra e funcionará sob serviço e uso normais. Até o limite permitido por lei, a Lutron EA e a Lutron Electronics Company, Inc. ("Lutron") não oferecem garantias ou representações para as unidades, exceto aquelas apresentadas neste documento. Esta garantia é válida por um período de dois anos a partir da data de compra e as obrigações da Lutron EA sob esta garantia estão limitadas à reparação de qualquer defeito ou substituição de qualquer peça defeituosa, ou reposição da unidade (ao critério exclusivo da Lutron EA), e deve ser efetiva apenas se a unidade com defeito for enviada à Lutron EA com postagem pré-paga dentro de 24 meses após a compra da unidade. O reparo ou a reposição da unidade não afeta a data de validade da garantia. Esta garantia não cobre danos ou defeitos causados pelo uso abusivo, incorreto ou inadequado de fiação ou isolamento, ou uma instalação diferente da apresentada nas instruções que acompanham a unidade.

Até o limite permitido por lei, a Lutron EA ou a Lutron não se responsabilizará por qualquer perda ou dano, inclusive indiretos e explícitos, lucros cessantes ou referentes à alimentação e uso da unidade. O comprador isenta a Lutron EA e a Lutron de toda e qualquer responsabilidade em relação a todas essas perdas e danos. Não há nada nesta garantia que tenha o efeito de limitar ou excluir a responsabilidade da Lutron EA ou a Lutron por fraude, morte ou lesão corporal causada por negligência, ou qualquer outra responsabilidade, se e na medida em que a mesma não pode ser limitada ou excluída como matéria jurídica.

## Informações de contato

**Internet:** [www.lutron.com](http://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 regiões na Ásia:  
+65.6220.4666

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

NEC é marca comercial registrada da National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.



# Energi Savr Node™ QS für 0-10-V-/Schaltgerät | Installationsanleitung

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation.

## Inhalt

Technische Daten und Modellbezeichnungen.....	1
Produktübersicht.....	2
Verkabelungsübersicht.....	2
Montage.....	3
Anschluss der Versorgungsspannung.....	3
Lastverdrahtung.....	4
Einganggruppenverdrahtung.....	6
PELV-Eingang mit potentialfreien Kontakten für Notfallmodus...6	6
QS-Bus-Verdrahtung.....	7
Verkabelung für Systemprogrammierung.....	9
Anwendungsbeispiel.....	10
Standard-Funktionalität.....	10
Normalbetrieb.....	11
Einrichtung der QS-Bus-Teilnehmer.....	11
Fehlersuche.....	11
Gewährleistung.....	12
Kontaktinformationen.....	12

## Seite Technische Daten

Steuerspannung: 220-240 V~ 50/60 Hz 200 mA  
 Ausgang: 0-10 V: 50-mA-Stromquelle/-senke pro Zone  
 (nur QSNE-4T10-D)  
 Schalten: 220-240 V~ 10 AX pro Ausgang  
 Einsatzumgebung: 0 °C bis 40 °C zulässige  
 Umgebungstemperatur  
 Maximaler Feuchtigkeitsgehalt der Luft: 90%, nicht kondensierend  
 Wärmeentwicklung: 40 BTU/h  
 Höchstwert für Kalibrierpunkt: 65 °C  
 QS-Bus: 24 V== 14 Stromversorgungseinheiten 460 mA  
 Eingangsgruppen: 20 V== 65 mA pro Gruppe  
 Normen: IEC/EN 60669-2-1  
 Lasttypen: Glühlampen, Leuchtstofflampen, magnetische  
 NV-Trafos, elektronische NV-Trafos

## Zusammensetzung der Modellbezeichnungen

**QSNE-4T10-D (Energi Savr Node™ QS für 0-10 V)**

**QSNE-4S10-D (Energi Savr Node™ QS für Schalten)**

QSNE: Energi Savr Node™ QS

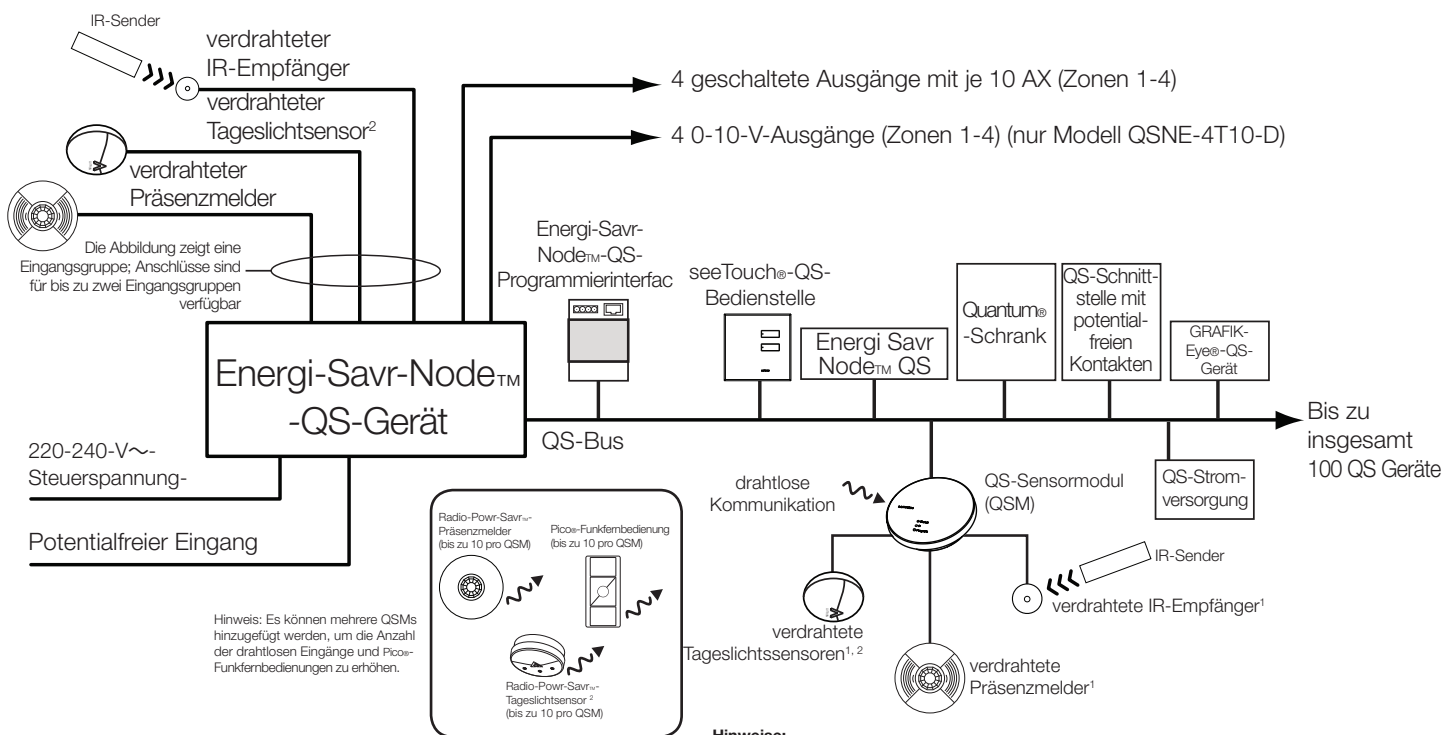
4T: 4 Ausgangszonen, Schalten/0-10-V-Leuchten-Steuerung

4S: 4 Ausgangszonen, nur Schalten

10: 10 AX pro Ausgang

D: Hutschienenmontage möglich

## Systembeispiel



### Hinweise:

- 1 Insgesamt bis zu vier verdrahtete Eingänge (aller Arten).
- 2 Siehe "Tageslichtsensoren" im Abschnitt "Spezifikationen" für mögliche Sensoranzahlen.

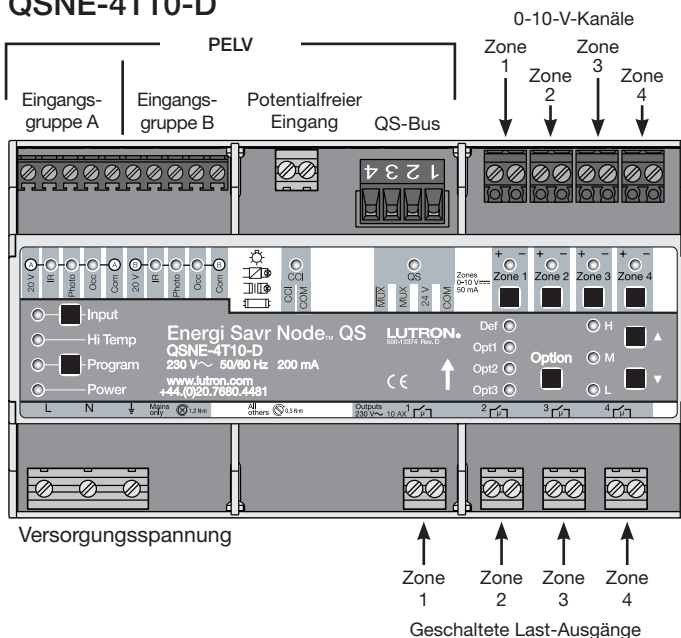
## Produktübersicht

Mit dem 0-10-V-/Schalt-Gerät Energi Savr Node™ (ESN) QS können bis zu vier Zonen oder Beleuchtungsstromkreise gesteuert und bis zu maximal 10 AX pro Zone geschaltet werden. Ein ESN-QS-System besteht aus ESN-QS-Gerät, Leuchten, Eingängen, Bedienstellen und QS-Schnittstellen. Das Diagramm auf der vorhergehenden Seite zeigt eine typische Systemtopologie.

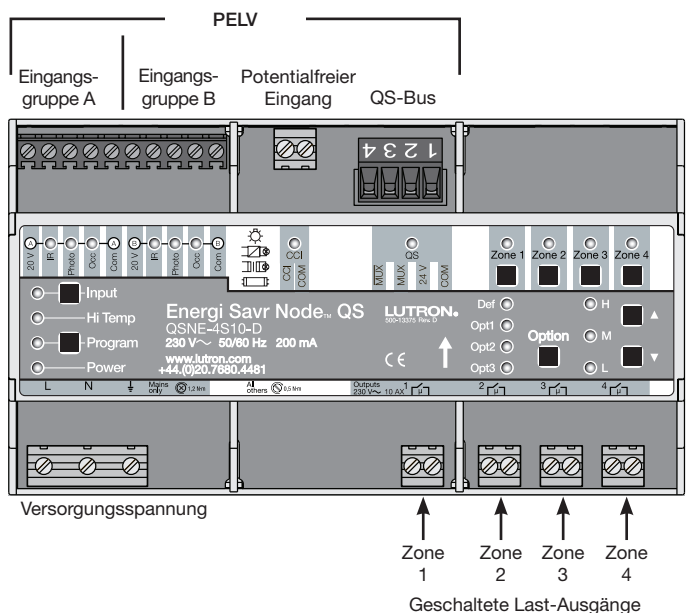
- Alle Leuchten werden über das ESN-QS-Gerät mit Spannung versorgt.
- Das ESN-QS-Gerät hat direktleitende Verbindungen für:
  - 2 verdrahtete Lutron®-Tageslichtsensoren (Modelle: EC-DIR-WH)
  - 2 verdrahtete Lutron®-Präsenzmelder (Modelle: Lutron®-LOS-Serie)
  - 2 verdrahtete Lutron® IR-Empfänger (Modelle: EC-DIR-WH, EC-IR-WH)
  - 1 eingang mit potentialfreien Kontakten, der einen Notfallmodus aufruft, wenn der potentialfreie Eingang geöffnet wird
- Maximale Anzahl der Komponenten für das ESN-QS-Gerät:
  - 16 verdrahtete oder drahtlose Präsenzmelder an allen 4 Zonenausgängen
  - 1 drahtgebundene oder drahtlose tageslichtsensor pro Zone
- Der QS-Bus kann bis zu 100 Zonen und 100 Komponenten haben.
- Das ESN-QS-Gerät zählt als 1 Komponente und 4 Zonen am QS-Bus.
- In einem System mit mehreren ESN-QS-Geräten an einem QS-Bus sind maximal 100 Tageslichtsensoren, 100 Präsenzmelder, 100 IR-Empfänger und 100 Pico®-Funkfernbedienungen zulässig.
- Das ESN-QS-Gerät liefert bis zu 14 Stromverbrauchseinheiten zur Stromversorgung von zusätzlichen QS-Geräten. Siehe die Unterlagen für Zusatzgeräte für Angaben zum Stromverbrauch.

## Verkabelungsübersicht

### QSNE-4T10-D



### QSNE-4S10-D



## Detaillierte Installationsanleitung

### Schritt 1: Montage des Geräts

Hinweis: Bringen Sie das ESN-QS-Gerät an einer Stelle an, an der Geräusche (Klicken des Relais) nicht stören und an der es gut sichtbar und zugänglich ist, falls Wartungsarbeiten oder eine Fehlersuche erforderlich sein sollten. Das ESN-QS-Gerät muss so angebracht werden, dass der Richtungspfeil nach oben zeigen.

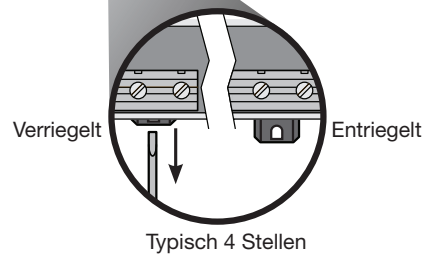
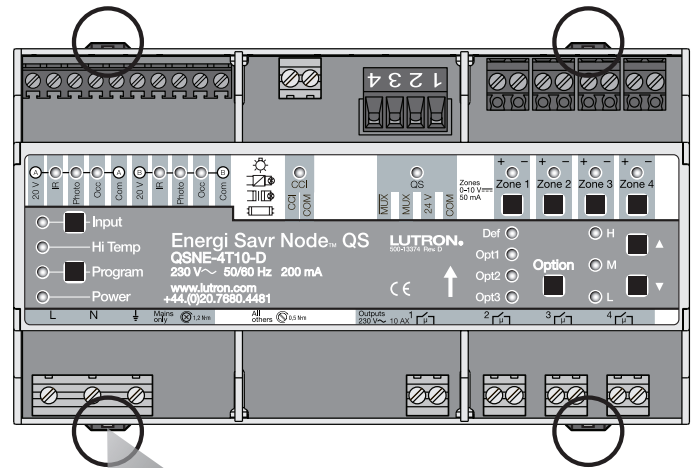
**Verwenden Sie einen Verteilerkasten mit Schutzart IP20 (Minimum) und integrierter Hutschiene. Das ESN-QS-Gerät belegt 9 Teilungseinheiten auf der Hutschiene (161,7 mm).**

Befestigung des ESN-QS-Geräts an der Hutschiene:

1. Haken Sie das ESN-QS-Gerät oben an der Hutschiene ein.
2. Schwenken Sie das ESN-QS-Gerät auf die Hutschiene.
3. Drücken Sie auf das ESN-QS-Gerät, bis die Klammern einrasten.

Abnehmen des ESN-QS-Geräts von der Hutschiene

1. Ziehen Sie die 4 Halteklammern mit einem Schraubendreher heraus, bis sie entriegelt sind.
2. Führen Sie die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus.



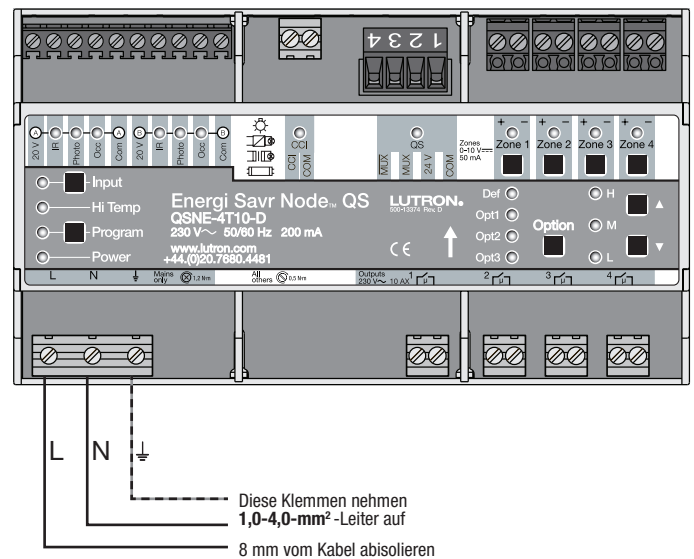
### Schritt 2: Anschluss der Versorgungsspannung

Das ESN-QS-Gerät wird mit 220-240 V~ betrieben. Schließen Sie die Versorgungsspannung zum ESN-QS-Gerät anhand der folgenden Anweisungen an.

**ACHTUNG! Stromschlaggefahr. Kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. KEINE SPANNUNGSFÜHRENDE LEITUNGEN ANSCHLIESSEN!** Die Stromversorgung für alle Speiseleitungen am Schutzschalter oder Trennschalter ausschalten, bevor das ESN-QS-Gerät angeschlossen oder gewartet wird.

**Die Tasten und LEDs im Gerät werden für Programmierung und Fehlersuche verwendet. Wenn beim Zugriff auf Tasten und LEDs Drähte freigelegt werden, muss der Zugriff auf das Gerät durch einen qualifizierten Elektriker entsprechend den geltenden Vorschriften erfolgen.**

1. Schalten Sie den Strom am Sicherungsautomaten oder Trennschalter ab.
2. Öffnen Sie die vordere Abdeckung des Schrankes, um das ESN-QS-Gerät erreichen zu können.
3. Verwenden Sie 1,0-mm<sup>2</sup>- bis 4,0-mm<sup>2</sup>-Leiter (je nach Belastbarkeit des Schutzschalters) für die Netzspannung. Das Gerät benötigt weniger als 200 mA Strom.
4. Isolieren Sie die Netzkabel um 8 mm ab.
5. Schließen Sie die Adern an die Klemmen an, die mit L, N und  $\perp$  markiert sind.
  - Ein 3poliger Klemmenblock wird mitgeliefert. Schließen Sie die Drähte L und N nicht an die Klemme  $\perp$  an.
6. Das empfohlene Anzugsmoment für die Schrauben beträgt 0,8 N·m.
  - Das ESN-QS-Gerät wird durch die Klemme  $\perp$  geerdet. Schließen Sie die Erdungsleitung an.
7. Schließen Sie die vordere Schrankabdeckung.



8. Schalten Sie den Sicherungskasten oder Trennschalter ein, um das ESN-QS-Gerät mit Strom zu versorgen. Bei richtiger Stromversorgung leuchtet die Spannungsanzeige (Power) am ESN-QS-Gerät kontinuierlich grün auf. Wenn die Anzeige nicht aufleuchtet, schalten Sie die Stromversorgung aus, überprüfen Sie die Netzleitungen und wiederholen Sie diesen Schritt.
9. Schalten Sie den Strom aus.

Hinweis: Wenn mehr Platz benötigt wird, kann das ESN-QS-Gerät während der Verdrahtung von der Hutschiene abgenommen werden. Befolgen Sie dazu die Anweisungen unter Schritt 1.

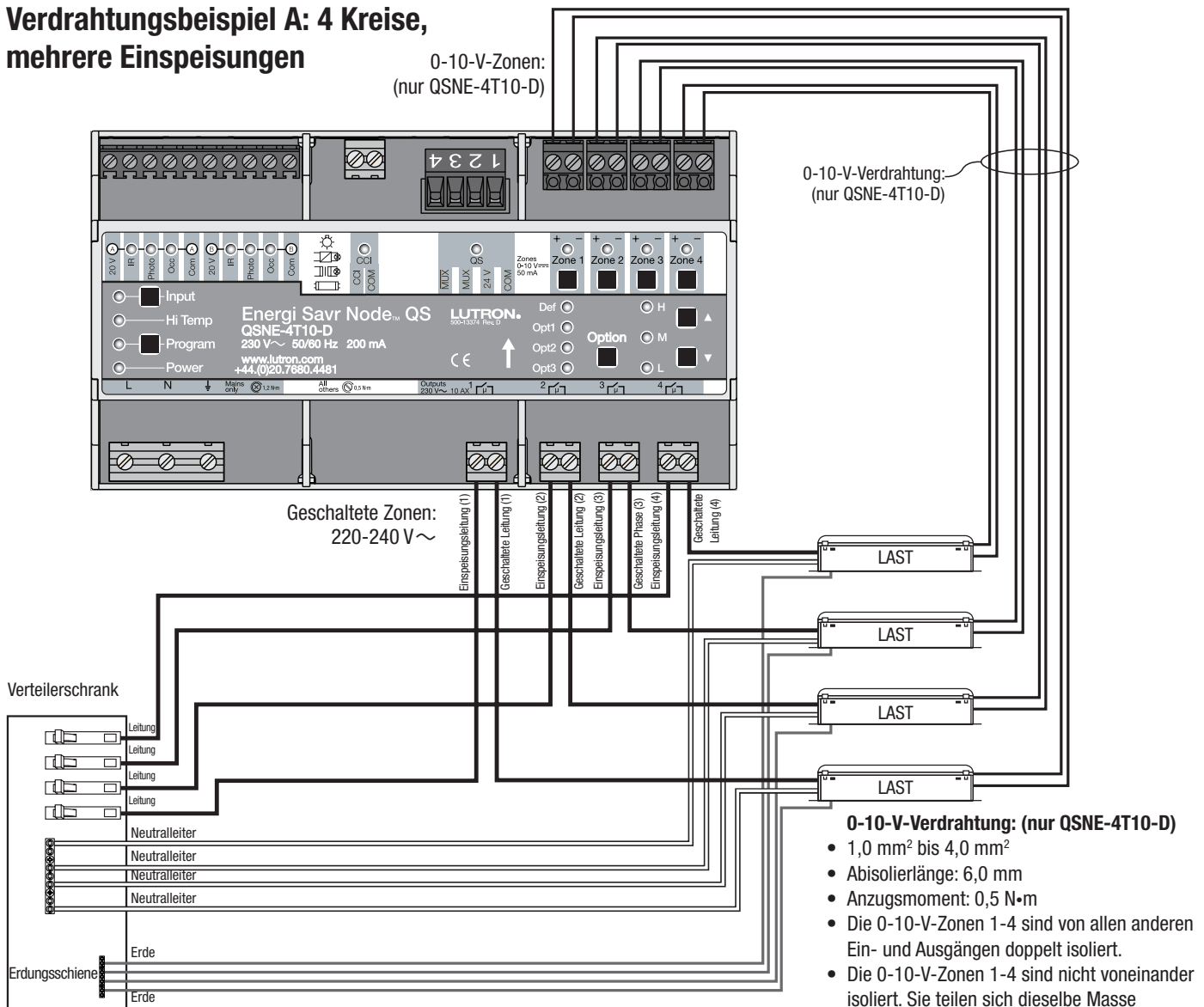
## Schritt 3: Lastverkabelung

Das ESN-QS-Gerät wird mit 220-240 V~ betrieben. Schließen Sie die Lasten anhand der folgenden Anweisungen an das ESN-QS-Gerät an.

**⚠ ACHTUNG! Stromschlaggefahr. Kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. KEINE SPANNUNGSFÜHRENDEN LEITUNGEN ANSCHLIESSEN!** Die Stromversorgung für alle Speiseleitungen am Schutzschalter oder Trennschalter ausschalten, bevor das ESN-QS-Gerät angeschlossen oder gewartet wird.

Beim ESN-QS-Gerät handelt es sich um ein Gerät, welches 4 Schalter bereitstellt. Das heißt, dass für jeden der geschalteten Ausgänge eine Zuleitung und eine Abgangsleitung benötigt werden. ES GIBT KEINE INTERNE VERBINDUNG ZWISCHEN DER STEUERSPANNUNG ZUM GERÄT UND DEN GESCHALTETEN AUSGÄNGEN.

## Verdrahtungsbeispiel A: 4 Kreise, mehrere Einspeisungen

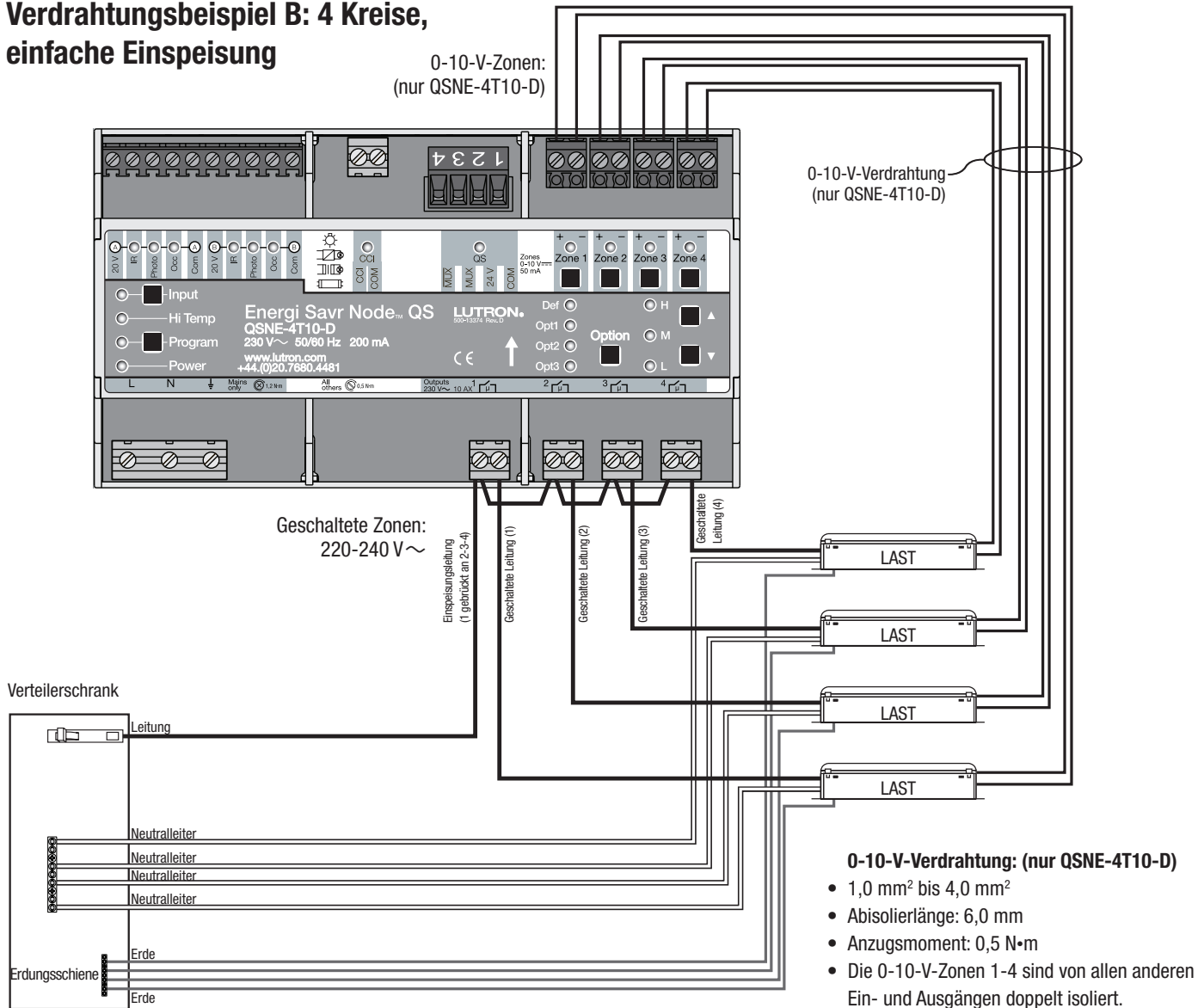


### Verdrahtung der geschalteten Zonen:

- Zwei (2) 1,0-mm<sup>2</sup>- bis 4,0-mm<sup>2</sup>
- Abisolierlänge: 8,0 mm
- Anzugsmoment: 0,79 N•m

## Lastverkabelung (Fortsetzung)

### Verdrahtungsbeispiel B: 4 Kreise, einfache Einspeisung



#### Verdrahtung der geschalteten Zonen:

- Zwei (2) 1,0-mm<sup>2</sup>- bis 4,0-mm<sup>2</sup>
- Abisolierlänge: 8,0 mm
- Anzugsmoment: 0,79 N•m

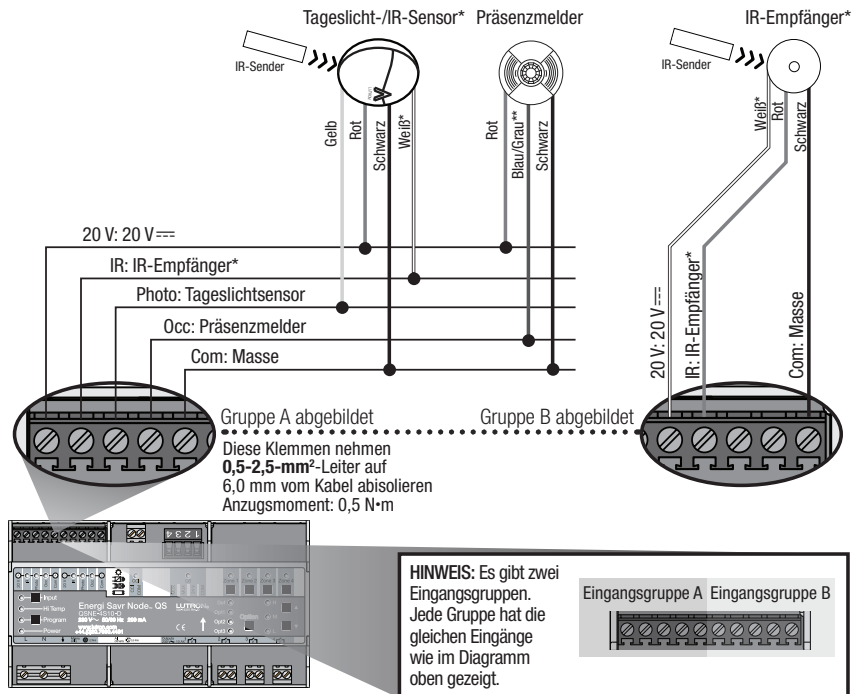
#### 0-10-V-Verdrahtung: (nur QSNE-4T10-D)

- 1,0 mm<sup>2</sup> bis 4,0 mm<sup>2</sup>
- Abisolierlänge: 6,0 mm
- Anzugsmoment: 0,5 N•m
- Die 0-10-V-Zonen 1-4 sind von allen anderen Ein- und Ausgängen doppelt isoliert.
- Die 0-10-V-Zonen 1-4 sind nicht voneinander isoliert. Sie teilen sich dieselbe Masse (die negativen “-”-Klemmen sind intern miteinander verbunden).
- Schließen Sie nur SELV/PELV-Kreise an, oder schließen Sie nur Kreise ohne SELV/PELV an die 0-10-V-Zonen 1-4 an. Mischen Sie keine SELV/PELV-Kreise mit Kreisen, die keine SELV/PELV-Leitungen haben.
- Befolgen Sie alle geltenden Vorschriften bezüglich der Anforderungen zur Leitungstrennung.

## Schritt 4: Eingangsgruppenverdrahtung

Zum Anschluss eines Tageslichtsensors, Präsenzmelders und/oder IR-Empfängers siehe die Anleitungen für das jeweilige Gerät. Die Klemmen für die PELV-Eingänge sind unten abgebildet. Verdrahtete Sensoren, die direkt an ein ESN-QS-Gerät angeschlossen sind, steuern nur dieses Gerät. Siehe die Einbauanleitung(en) für das jeweilige Eingangsgerät für die richtige Anordnung.

**ACHTUNG! Stromschlaggefahr. Kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen. KEINE SPANNUNGSFÜHRENDE LEITUNGEN ANSCHLIESSEN!** Schalten Sie vor Anschluss oder Wartungsarbeiten am ESN-QS-Gerät die Stromversorgung am Sicherungsautomaten aus.



\* **Hinweis:** Es kann nur ein IR-Gerät pro Eingangsgruppe verbunden werden. Wenn eine Verbindung mit dem IR-Signal von einem Tageslichtsensor besteht, darf keine andere IR-Steuerung mit demselben Eingang verbunden werden und umgekehrt.  
 \*\*Schließen Sie die graue Leitung an Präsenzmeldermodellen -R an.

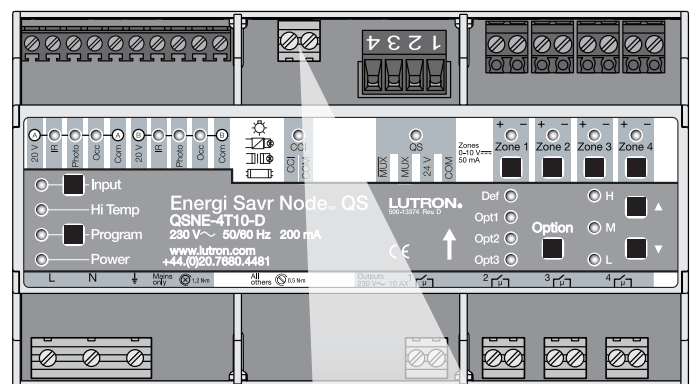
## Schritt 5: PELV-Eingang mit potentialfreien Kontakten für Notfallmodus

**ACHTUNG! Stromschlaggefahr. Kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. KEINE SPANNUNGSFÜHRENDE LEITUNGEN ANSCHLIESSEN!** Die Stromversorgung für alle Speiseleitungen am Schutzschalter oder Trennschalter ausschalten, bevor das ESN-QS-Gerät angeschlossen oder gewartet wird.

- Die Leitungen am potentialfreien Eingang für den Notfallbetrieb sind PELV-Leitungen. Befolgen Sie alle geltenden Vorschriften für ordnungsgemäße Trennung von Stromkreisen und sicheren Schutz.
- Im Notfallmodus werden alle Zonen eingeschaltet und das ESN-QS-Gerät reagiert nicht auf Tastendrucke am Gerät oder an den Bedienstellen.
- Der potentialfreie Eingang für den Notfallbetrieb ist im Normalzustand geschlossen. Das ESN-QS-Gerät wird mit vorinstallierter Brücke geliefert.

Hinweis: Das ESN-QS-Gerät schaltet automatisch in den Notfallmodus, wenn der potentialfreie Eingang offen gelassen wird. Wenn der Notfallmodus nicht benötigt wird, lassen Sie bitte den Überbrückungsdraht in den Klemmen für den potentialfreien Eingang.

## Verkabelung der potentialfreien Kontakte



COM – MASSE

CCI – NOTFALLBETRIEB

### Verkabelung der potentialfreien Kontakte:

- 1,0 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>
- Abisolierlänge: 8,0 mm
- Anzugsmoment: 0,79 N•m

## Schritt 6: QS-Bus-Verdrahtung



**ACHTUNG! Stromschlaggefahr. Kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. KEINE SPANNUNGSFÜHRENDEN LEITUNGEN ANSCHLIESSEN!** Die Stromversorgung für alle Speiseleitungen am Schutzschalter oder Trennschalter ausschalten, bevor das ESN-QS-Gerät angeschlossen oder gewartet wird.

Die Tasten und LEDs an der Gerätevorderseite werden für Programmierung und Fehlersuche verwendet. Wenn beim Zugriff auf Tasten und LEDs Drähte freigelegt werden, muss der Zugriff auf das Gerät durch einen qualifizierten Elektriker entsprechend den geltenden Vorschriften erfolgen.

Für die Kommunikation über den QS-Bus wird PELV-Bus-Verkabelung verwendet. Befolgen Sie beim Anschluss der PELV-Bus-Verkabelung an der Netzleitung alle geltenden Vorschriften für elektrische Anlagen.

Die Gesamtlänge der QS-Bus-Verdrahtung darf 610 m nicht überschreiten.

Länge der QS-Bus-Verdrahtung	Drahtstärke	Von Lutron in einem Kabel erhältlich:
Weniger als 153 m	Stromversorgung (Klemmen 1 und 2): 1 1,0-mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S
	Daten (Klemmen 3 und 4): 1 abgeschirmtes verdrehtes 0,5-mm <sup>2</sup> -Leitungspaar*	
153 m bis 610 m	Stromversorgung (Klemmen 1 und 2): 1 4,0-mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L
	Daten (Klemmen 3 und 4): 1 abgeschirmtes verdrehtes 0,5-mm <sup>2</sup> -Leitungspaar*	

\* Alternatives Kabel nur für Daten: zugelassenes Datenverbindungskabel (abgeschirmtes verdrehtes 0,5-mm<sup>2</sup>-Leitungspaar) von Belden, Modellnr. 9461.

Ein QS-System kann bis zu 100 Zonen und 100 Komponenten haben. Das ESN-QS-Gerät zählt als 1 Komponente und bis zu 4 Zonenpositionen.

Zur Verdrahtung des QS-Busses siehe die Zeichnung rechts.

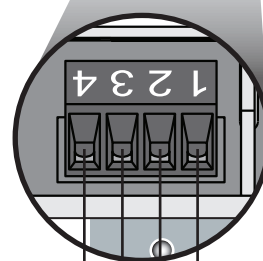
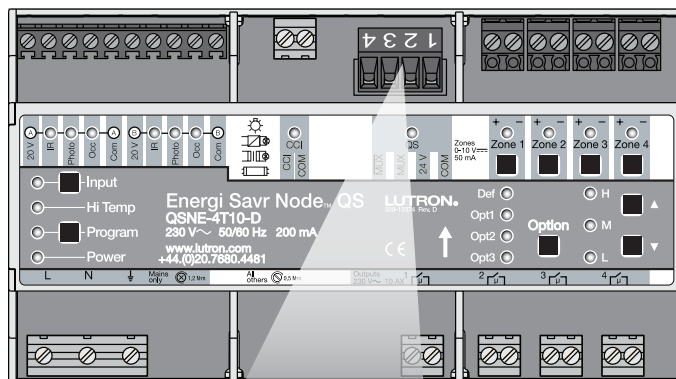
- Schließen Sie die Klemmen 1, 3 und 4 an alle ESN-QS-Geräte an.
- Jedes ESN-QS-Gerät hat seine eigene Stromversorgung eingebaut.
- Schließen Sie den Anschluss von Klemme 2 (24 V $\overline{=}$ ) so ab, dass jede Steuerstelle maximal **14 Stromverbrauchseinheiten mit Strom versorgt**. Jedes QS-Gerät sollte nur von einem ESN-QS-Gerät mit Strom versorgt werden.

**HINWEIS:** Verwenden Sie zum Anschluss zusätzlicher Bedienstellen eine separate SELV/PELV-Stromversorgung (24 V $\overline{=}$ ) und schließen Sie nur COM, MUX, MUX an die Bedienstellen an, die an das ESN-QS-Gerät angeschlossen sind.

- Die Verkabelung kann in Reihe (Daisy-Chain) oder Baumstruktur angeschlossen werden.

Für drahtlose Sensoren oder Sensoren, die direkt an die ESN-QS-Geräte angeschlossen sind, ist keine Berechnung des Stromverbrauchs erforderlich.

## QS-Bus-Verdrahtung



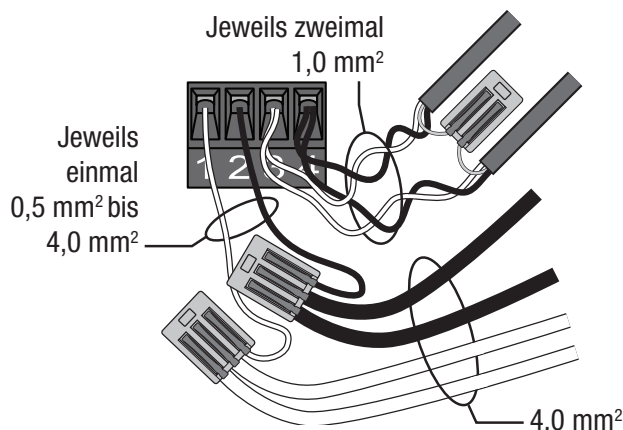
- (1) COM
- (2) 24 V $\overline{=}$
- (3) MUX
- (4) MUX

### QS-Bus-Verdrahtung:

- 0,5 mm<sup>2</sup> bis 4,0 mm<sup>2</sup>
- Abisolierlänge: 8,0 mm
- Anzugsmoment: 0,5 N•m

## PELV-Anschlussklemmen

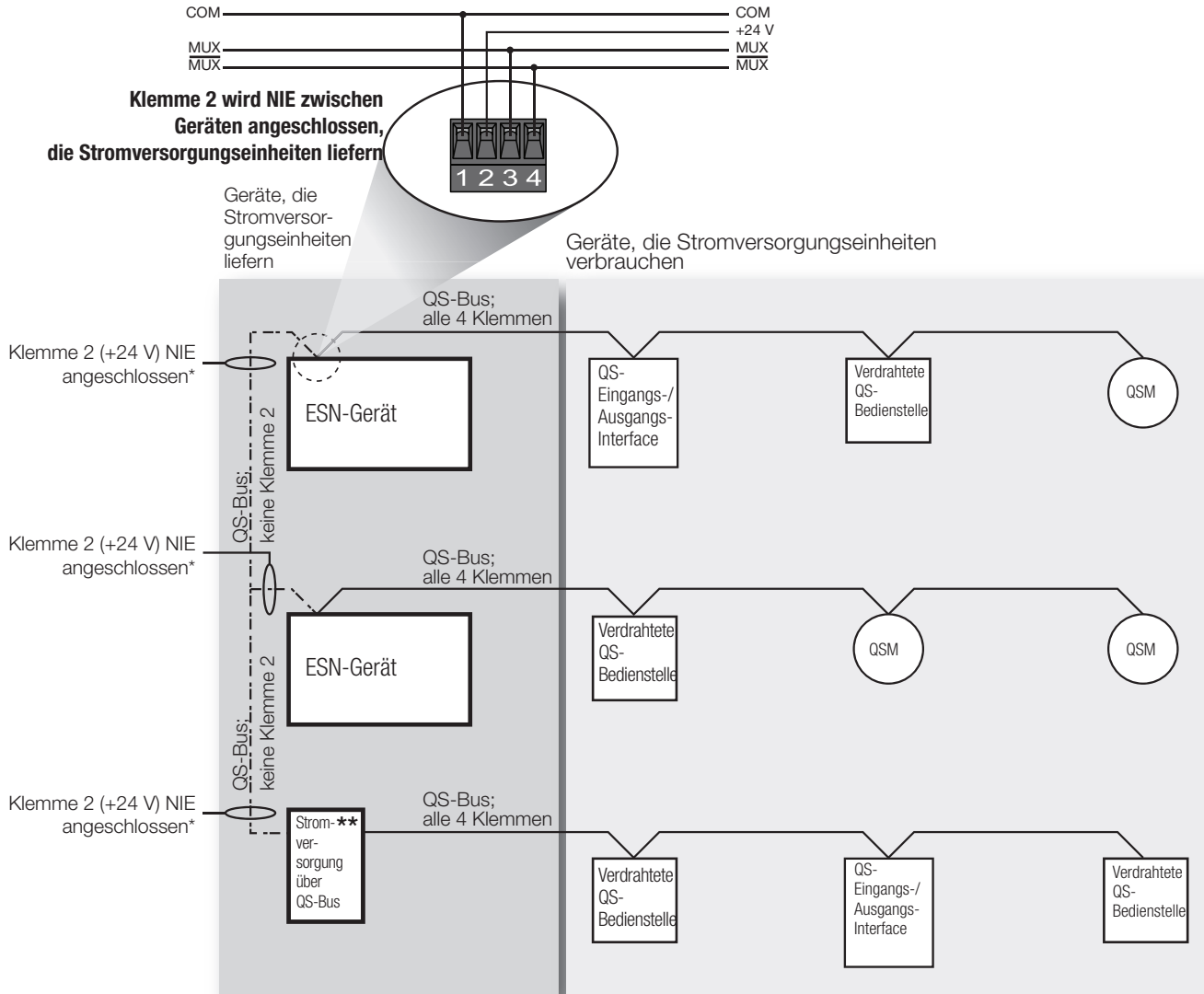
Jede PELV-Klemme kann bis zu zwei 1,0-mm<sup>2</sup>-Leitungen aufnehmen. Zwei 4,0-mm<sup>2</sup>-Leiter können nicht angeschlossen werden. Nehmen Sie den Anschluss wie unten gezeigt mit passenden Klemmen vor.



## QS-Bus-Verdrahtung (Fortsetzung)

Nur Klemmen 1, 3 und 4 werden zwischen Geräten angeschlossen, die Stromversorgungseinheiten liefern

Alle 4 Klemmen werden an QS-Bus-Geräte angeschlossen, die Stromversorgungseinheiten verbrauchen

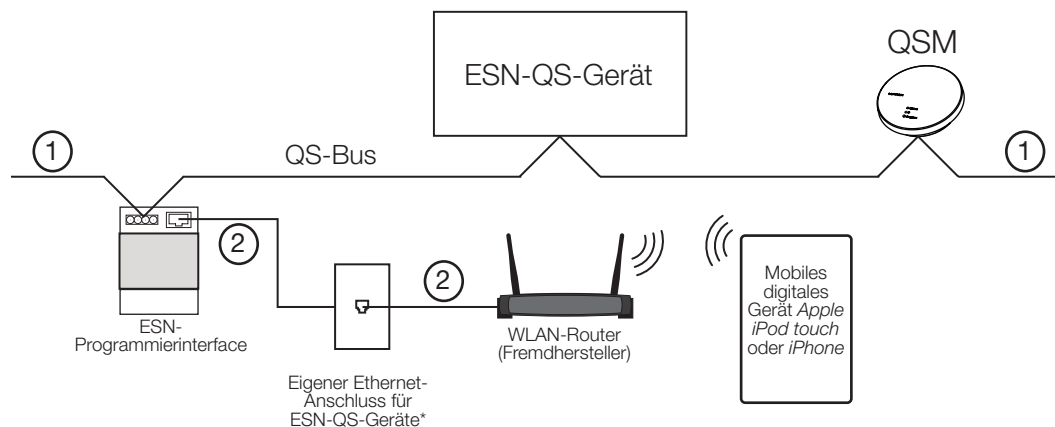


### Regeln zur Verdrahtung des QS-Busses

- \* Klemme 2 (+24 V) darf NIE zwischen Geräten angeschlossen werden, die Stromversorgungseinheiten liefern.
- \*\* Für Einzelheiten zum Anschluss der QS-Bus-Stromversorgung siehe die Installationsanleitung für das jeweils verwendete Stromversorgungsgerätemodell.



## Verdrahtung: Anschluss für Systemprogrammierung



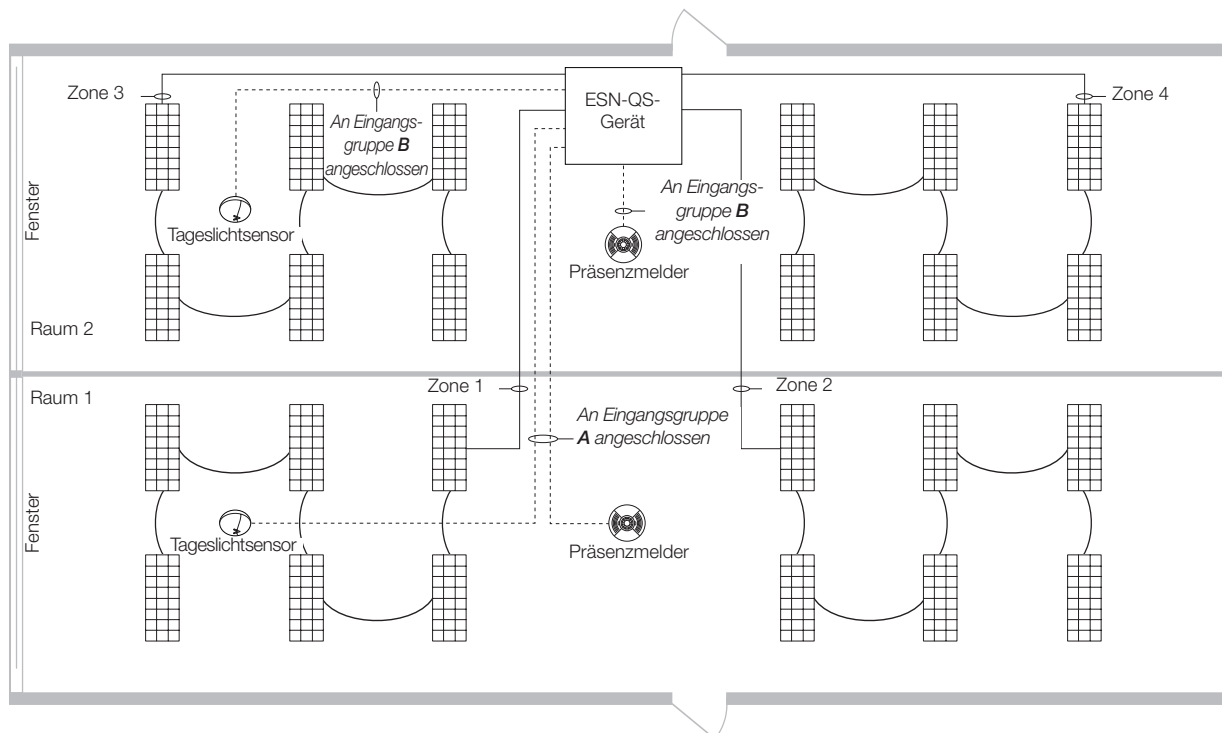
### Leitungstypen:

- 1 Weniger als 153 m: Lutron®-Kabel GRX-CBL-346S
- 153 m bis 610 m: Lutron®-Kabel GRX-CBL-46L
- 2 CAT5/CAT5E-Standardkabel: Die Gesamtlänge darf 100 m nicht überschreiten

\* Hinweis: ESN-QS-Geräte sind nicht zum Einsatz an einem offenen Netzwerk bestimmt. Bei Anschluss an ein offenes Netzwerk könnte es zu Leistungsminderung und Ethernet-Konnektivitätsproblemen kommen.

- Ein WLAN-Router wird nur für die Programmierung mit einem *Apple iPod touch* oder *iPhone* benötigt.
- Der WLAN-Router kann für den Normalbetrieb entfernt werden.
- Die Ethernet-Verbindung kann über ein ESN-Programmierinterface oder ein ESN-QS-Gerät mit integrierter Ethernet-Buchse hergestellt werden.
- Lutron empfiehlt, dass ein ESN-Programmierinterface (oder ein ESN-QS-Gerät mit Ethernet-Buchse) an eine Ethernet-Buchse im Raum angeschlossen wird, damit der Zugriff erleichtert wird und sich der WLAN-Router in der Nähe der Versorgungsspannung befindet.
- Läuft mit jedem Standard-WLAN-Router, der Multicast-Pakete unterstützt.
- Mit *Apple iPod touch* oder *iPhone* können alle ESN-QS-Geräte programmiert werden, die über den QS-Bus an ein ESN-Programmierinterface angeschlossen sind (außer wenn diese Geräte Teil eines Quantum®-Systems sind).
- Die ESN-Anwendungssoftware ist erforderlich, die auf dem Online-Marktplatz *Apple AppStore* erhältlich ist.

## Anwendungsbeispiel: Für den vorkonfigurierten Modus ist keine Inbetriebnahme erforderlich



### Standard-Funktionalität

In diesem Abschnitt wird die Standard-Funktionalität beschrieben, die am Gerät unmittelbar nach der Installation vorhanden ist.

#### Eingänge (Präsenzmelder, Tageslichtsensoren und IR-Empfänger):

- Eingangsgruppe A: steuert Zone 1 und 2.
- Eingangsgruppe B: steuert Zone 3 und 4.

#### Präsenzmelder (Occ)

- Entsprechende Zonen werden eingeschaltet, wenn der Präsenzmelder den Kontakt schließt, und werden ausgeschaltet, wenn der Präsenzmelder den Kontakt öffnet.

#### Tageslichtsensoren (Photo)

- Bei Einsatz zusammen mit einem Lutron®-Präsenzmelder werden entsprechende Zonen eingeschaltet, wenn das von einem Tageslichtsensor erfasste Licht unter den ab Werk voreingestellten Wert fällt (wenn der Präsenzmelder anzeigt, dass sich jemand im Raum aufhält).
- Nur QSNE-4S10-D: Die entsprechenden Zonen werden ausgeschaltet, wenn das vom Tageslichtsensor erfasste Licht oberhalb des ab Werk eingestellten Pegels liegt.
- Nur QSNE-4T10-D: Entsprechende Zonenhelligkeiten werden angehoben bzw. gesenkt, wenn das vom Tageslichtsensor erfasste Licht unter eine Werkseinstellung fällt bzw. darüber steigt.

#### IR-Empfänger (IR)

- Zu kompatiblen Sendern siehe die Dokumentation zu IR-Empfängern.
- Entsprechende Zonen reagieren auf Ein-, Aus- und Szenen-Befehle von kompatiblen IR-Sendern.
- Nur QSNE-4T10-D: Entsprechende Zonen reagieren auf Heller- und Dunkler-Befehle von kompatiblen IR-Sendern.

#### seeTouch®-QS-Bedienstellen

- Alle seeTouch®-QS-Beleuchtungsbedienstellen sind standardmäßig Szenen-Bedienstellen.
- Nur QSNE-4S10-D: Bei den Szenen 1-16 werden alle Leuchten eingeschaltet.
- Nur QSNE-4T10-D: Bei den Szenen 1-16 wird die Beleuchtung auf die in der folgenden Tabelle gezeigten Voreinstellungen gedimmt:

Szenen-Nr.	Helligkeitsstufe: alle Zonen
1, 5-16	100%
2	75%
3	50 %
4	25%

- Bei "Szene AUS" werden alle Leuchten ausgeschaltet.

#### Potentialfreier Eingang (CCI)

- Der potentialfreie Eingang wird für den Notfallbetrieb verwendet.
- Wenn der CCI-Eingang offen ist, geht das ESN-QS-Gerät in den Notfallbetrieb über, wobei alle Lasten eingeschaltet werden und die lokale Zonensteuerung und die Steuerung von Sensoren und QS-Geräten deaktiviert wird.
- Wenn der CCI-Eingang geschlossen oder gebrückt wird, kehren die Zonen des ESN-QS-Geräts zu den Einstellungen bzw. Helligkeitsstufen zurück, die sie vor Eintritt in den Notfallbetrieb hatten.

## Normalbetrieb

Bei Normalbetrieb ermöglichen die folgenden Tasten Zugriff auf bestimmte Grundfunktionen:

1. Zonentasten – zur Auswahl einer Zone.
2. ▲ (**Heller**) — QSNE-4T10-D: Erhöht die Zonenhelligkeit in 1%-Schritten von 0-100%.  
— QSNE-4S10-D: Schaltet die gewählte Zone ein.
3. ▼ (**Dunkler**) — QSNE-4T10-D: Senkt die Zonenhelligkeit in 1%-Schritten von 100-0%.  
— QSNE-4S10-D: Schaltet die gewählte Zone aus.

**Hinweis:** Nur bei QSNE-4T10 – bei jeder Zone wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten und die Zone zwischen maximaler und minimaler Intensität umgeschaltet.

## Einrichtung der QS-Bus-Teilnehmer

### seeTouch®-QS-Bedienstelle oder GRAFIK-Eye®-QS-Gerät - Szenen und Szenen + Aus

Ordnet eine seeTouch®-QS-Bedienstelle oder ein GRAFIK Eye®-QS-Gerät einer beliebigen Zone eines ESN-QS-Geräts am QS-Bus zu.

1. Um einem ESN-QS-Gerät eine seeTouch®-QS-Bedienstelle oder ein GRAFIK Eye®-QS-Gerät zuzuweisen, halten Sie die obere und untere Taste an der Bedienstelle oder am GRAFIK Eye®-QS-Gerät 3 Sekunden lang gedrückt. Der QS-Bus tritt in den Programmiermodus ein. Die LEDs der Eingangsgruppe A und B und die 'H'-, 'M'- und 'L'-LEDs am ESN-QS-Gerät blinken nacheinander in Gruppen.
2. Um einer Bedienstelle gewünschte Zonen zuzuordnen oder Zuordnungen aufzuheben, halten Sie die **Zonen**-Taste für die gewünschte Zone solange gedrückt, bis die LED ihren Zustand ändert. Eine blinkende 'Zonen'-LED zeigt eine zugeordnete Zone an.
3. Halten Sie zum Speichern der Einstellungen die obere und untere Taste an der Bedienstelle oder am GRAFIK Eye®-QS-Gerät 3 Sekunden lang gedrückt.

**Hinweis:** Weitergehende Informationen zur Programmierung finden Sie in der Online-Programmieranleitung unter:

<http://www.lutron.com/InstallationInstructions/230Vesn>

## Fehlersuche mit LEDs



**ACHTUNG! Stromschlaggefahr. Kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. KEINE SPANNUNGSFÜHRENDE LEITUNGEN ANSCHLIESSEN!** Die Stromversorgung für alle Speiseleitungen am Schutzschalter oder Trennschalter ausschalten, bevor das ESN-QS-Gerät angeschlossen oder gewartet wird.

**Die Tasten und LEDs im Gerät werden für Programmierung und Fehlersuche verwendet. Wenn beim Zugriff auf Tasten und LEDs Drähte freigelegt werden, muss der Zugriff auf das Gerät durch einen qualifizierten Elektriker entsprechend den geltenden Vorschriften erfolgen.**

### Verhalten der LEDs im Normalbetrieb

LED	Verhalten der LEDs	Beschreibung
<b>Power</b> (Stromversorgung)	Kontinuierlich an	Normalbetrieb
	Aus	Allgemeine Systemstörung/ keine Spannung
<b>Occ</b> (Präsenzmelder)	Kontinuierlich an	Abwesenheit erkannt
	Blinkt 1-mal pro Sekunde	Anwesenheit erkannt
	Aus	Sensor wurde nie erkannt
<b>Photo</b> (Tageslichtsensor)	Kontinuierlich an	Sensor wird erkannt
	Blinkt	Sensordaten werden auf dem QS-Bus gesendet
	Aus	Sensor wurde nie erkannt/ Sensor erkennt keine Helligkeit
<b>IR</b> (Infrarotempfänger)	Kontinuierlich an	Empfänger wird erkannt
	Blinkt	IR Befehl wurde erkannt
	Aus	Empfänger wurde nie erkannt
<b>QS</b> (QS-Bus)	Ein/Blinkt	Gerät sendet/empfangt Daten auf dem QS-Bus
	blinkt 3-mal schnell alle 4 Sekunden	Kommunikationsfehler
	Aus	Gerät sendet/empfangt keine Daten auf dem QS-Bus
<b>Input</b> (Eingang)	Kontinuierlich an	Verdrahteter Eingang
	Blinkt 1-mal pro Sekunde	Ferneingang
<b>CCI</b> (Potentialfreier Eingang)	Kontinuierlich an	Normalbetrieb/Kontakt geschlossen/überbrückt
	Blinkt schnell	Notfallmodus/Kontakt offen/ Überbrückung fehlt
<b>Program</b> (Programm)	Blinkt 1-mal pro Sekunde	Gerät befindet sich im Programmiermodus
	Aus	Gerät befindet sich im Normalbetrieb

## Lutron Electronics Co., Inc. Zwei Jahre eingeschränkte Garantie

Lutron EA Ltd. ("Lutron EA") garantiert für jedes neue Gerät die einwandfreie Qualität der verwendeten Werkstoffe und der Verarbeitung und dass es unter normalen Einsatz- und Wartungsbedingungen funktioniert. Soweit gesetzlich erlaubt, übernimmt Lutron EA und Lutron Electronics Company Inc. ("Lutron") für die Geräte keine anderen Garantien außer der hierin festgelegten Garantie. Diese Garantie ist für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Kaufdatum gültig. Die Verpflichtungen von Lutron im Rahmen dieser Garantie beschränken sich auf die Reparatur der Produktmängel oder der Komponenten bzw. den Ersatz der defekten Teile oder des Gerätes (nach alleinigem Ermessen von Lutron EA) unter der Bedingung, dass das defekte Gerät innerhalb von 24 Monaten nach dem Kauf des Geräts portofrei an Lutron EA verschickt wird. Die Garantiefrist wird durch Reparatur oder Ersatz nicht verlängert. Schäden oder Mängel infolge Missbrauchs, falscher Verkabelung, Isolierung oder Installationen, die der mitgelieferten Installationsanleitung nicht entsprechen, sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

Soweit gesetzlich erlaubt, haften weder Lutron EA noch Lutron für andere Verluste oder Schäden, einschließlich Folgeschäden oder spezifische Schäden und Verluste, entgangener Gewinn, entgangene Einnahmen, das Nichtzustandekommen oder Verlorengelangen von Aufträgen als Folge von oder in Zusammenhang mit der Lieferung oder Benutzung des Geräts. Der Käufer befreit Lutron EA und Lutron von der Haftung für diese Forderungen und Schäden. Keine Klausel dieser Gewährleistung kann die Haftung von Lutron EA oder Lutron für arglistige Täuschung oder für den Tod oder die Verletzung von Personen infolge Fahrlässigkeit oder eine andere Haftung beschränken oder ausschließen, wenn diese Haftung nach dem Gesetz nicht beschränkt oder ausgeschlossen werden darf.

## Kontaktinformationen

**Internet:** [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

### Weltweite Zentrale

Lutron Electronics Co., Inc.  
7200 Suter Road, Coopersburg, PA  
18036-1299 USA  
TEL. +1.610.282.3800  
FAX +1.610.282.1243  
Technische Unterstützung  
1.800.523.9466  
Gebührenfrei 1.888.LUTRON1

### Europa-Zentrale

Großbritannien  
Lutron EA Ltd.  
6 Sovereign Close, London, E1W  
3JF UK  
TEL. +44.(0)20.7702.0657  
FAX +44.(0)20.7480.6899  
Technische Unterstützung  
+44.(0)20.7680.4481  
GEBÜHRENFREI (GB) 0800.282.107

### Asien-Zentrale

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

### Technische Hotlines

Frankreich: 0800.90.12.18  
Deutschland: 00800.5887.6635  
Italien: 800.979.208  
Spanien: 900.948.944  
Nord-China: 10.800.712.1536  
Süd-China: 10.800.120.1536  
Hongkong: 800.901.849  
Singapur: 800.120.4491  
Taiwan: 00.801.137.737  
Thailand: 001.800.120.665853  
Andere Regionen in Asien:  
+65.6220.4666

Lutron, GRAFIK Eye, Pico, Quantum und seeTouch sind eingetragene Warenzeichen und Energi Savr Node und Radio Powr Savr sind Warenzeichen von Lutron Electronics Co., Inc. NEC ist eingetragenes Warenzeichen der National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts, USA.

Leggere attentamente questa guida prima di procedere all'installazione.

## Indice

Panoramica delle specifiche e dei codici.....	1
Panoramica del prodotto.....	2
Panoramica del cablaggio.....	2
Montaggio.....	3
Cablaggio alimentazione di comando.....	3
Cablaggio dei carichi.....	4
Cablaggio di gruppi di ingressi.....	6
Ingresso a contatti linea di emergenza (bassa tensione/PELV).....	6
Cablaggio Link QS.....	7
Connessione per programmazione del sistema.....	9
Applicazioni di esempio.....	10
Funzionalità predefinite.....	10
Funzionamento normale.....	11
Configurazione degli ingressi dei link QS.....	11
Individuazione ed eliminazione dei guasti.....	11
Garanzia.....	12
Indirizzi sedi Lutron.....	12

## Pagina Specifiche

Alimentazione di comando: 220-240 V~ 50/60 Hz 200 mA  
 Uscita: 0-10 V: 50 mA sourcing/sinking per zona (solo QSNE-4T10-D)  
 Commutazione: 220-240 V~ 10 AX per uscita  
 Temperatura operativa ambiente: da 0 °C a 40 °C  
 Umidità massima: 90%, senza condensa  
 Dissipazione termica: 40 BTU/ora  
 Massimo punto di calibrazione: 65 °C  
 Link QS: 24 V=== 14 PDU (ovvero unità direttamente alimentate) 460 mA  
 Gruppi di ingressi: 20 V=== 65 mA per gruppo  
 Standard di riferimento: IEC/EN 60669-2-1  
 Tipi di carico: a incandescenza, fluorescenti, magnetici a bassa tensione ed elettronici a bassa tensione

## Codici modello

**QSNE-4T10-D (Energi Savr Node™ QS per 0-10 V)**

**QSNE-4S10-D (Energi Savr Node™ QS per commutazione)**

QSNE: Energi Savr Node™ QS

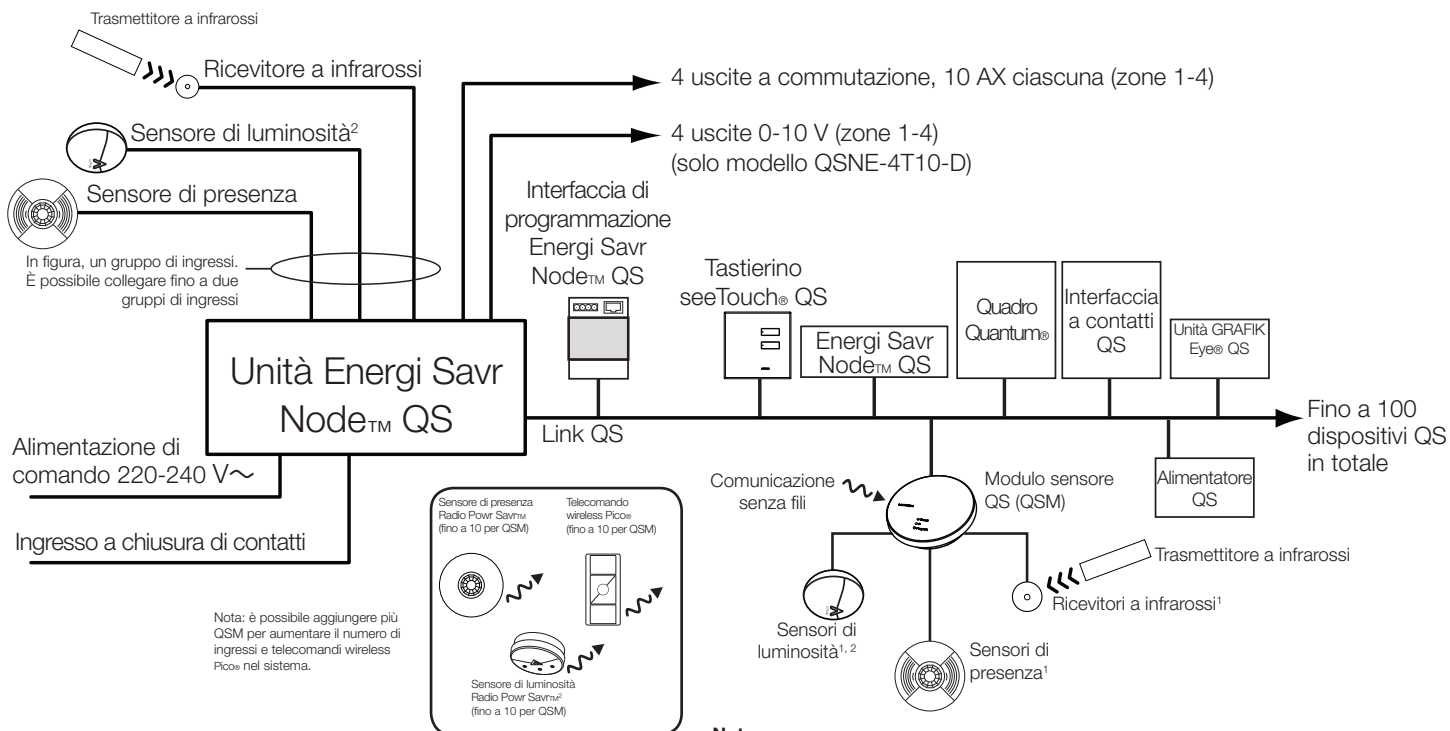
4T: Unità di controllo per apparecchi con 4 zone di uscita, commutazione (acceso o spento) / 0-10 V

4S: 4 zone di uscita, solo commutazione

10: 10 AX per uscita

D: Installabile su barra DIN

## Esempio di sistema



### Note:

- 1 Fino a quattro ingressi a collegamento fisico in totale (di qualsiasi tipo).
- 2 Per il conteggio dei sensori supportati, vedere il paragrafo "Sensori di luminosità" nella sezione "Specifiche".

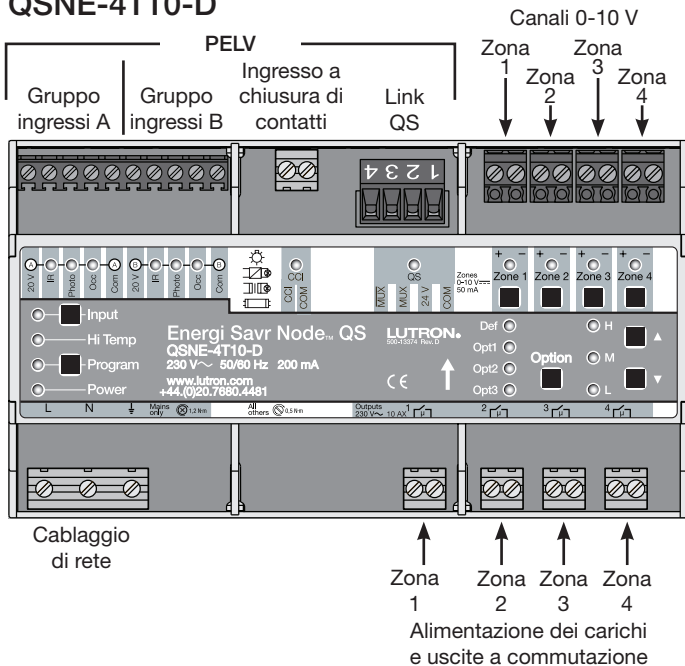
## Panoramica del prodotto

L'unità Energi Savr Node™ (ESN) QS a commutazione / 0-10 V può controllare fino a quattro zone o circuiti di illuminazione e fino a 10 AX per zona. Un sistema ESN QS è costituito da un'unità ESN QS, dai carichi di illuminazione, dagli ingressi, dai tastierini e dalle interfacce QS. Lo schema riprodotto alla pagina precedente mostra una topologia tipica di sistema.

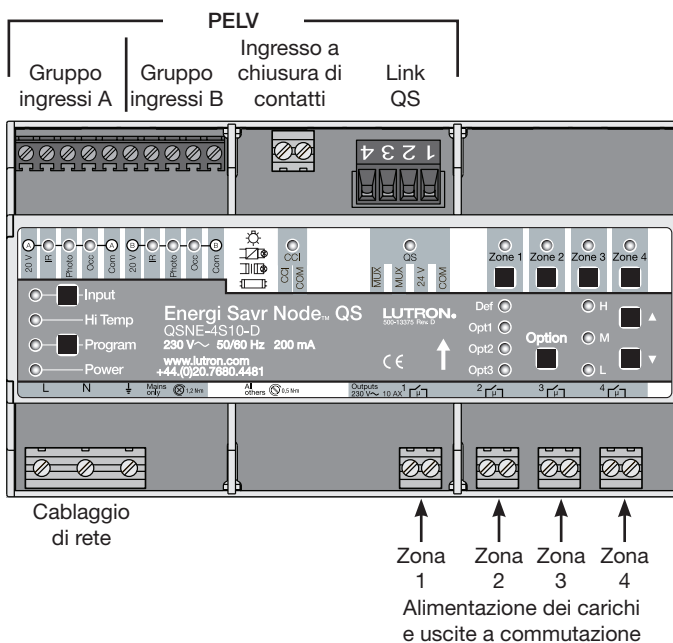
- Tutti i carichi di illuminazione sono alimentati dall'unità ESN QS.
- L'unità ESN QS dispone di collegamenti fisici per:
  - 2 sensori di luminosità Lutron® (modelli: EC-DIR-WH)
  - 2 sensori di presenza Lutron® (modelli: Lutron® Serie LOS)
  - 2 ricevitori Lutron® a infrarossi (modelli: EC-DIR-WH, EC-IR-WH)
  - 1 ingresso a contatti di emergenza (che si porta alla modalità emergenza in assenza della chiusura del contatto in ingresso)
- L'unità ESN QS supporta un massimo di:
  - 16 sensori di presenza in totale, wireless o cablati, distribuibili su tutte le 4 uscite delle zone
  - 1 sensore di luminosità, wireless e non, per zona
- Il link QS può supportare fino a 100 zone o 100 dispositivi.
- L'unità ESN QS viene conteggiata come 1 dispositivo e 4 zone sul link QS.
- In un sistema con più unità ESN QS, sono consentiti un massimo di 100 sensori di luminosità, 100 sensori di presenza, 100 ricevitori a infrarossi e 100 telecomandi Pico® wireless.
- L'unità ESN QS è in grado di alimentare fino a 14 PDU (ovvero unità direttamente alimentate). Tale potenza è disponibile per i dispositivi accessori QS. Per maggiori informazioni sul fabbisogno di potenza, consultare la documentazione del dispositivo accessorio.

## Panoramica del cablaggio

### QSNE-4T10-D



### QSNE-4S10-D



## Istruzioni di installazione dettagliate

### Fase 1: Montaggio dell'unità

Nota: installare l'unità ESN QS in un punto in cui il rumore emesso sia accettabile (clic dei relè interni) e in cui possa essere facilmente posizionato ed accessibile in caso di manutenzione o intervento tecnico. L'unità ESN QS deve essere installata con la freccia direzionale rivolta verso l'alto.

**Utilizzare un quadro elettrico di tipo commerciale con grado di protezione minimo IP20 o un quadro interruttori con barra DIN integrata. L'unità ESN QS è larga 161,7 mm, che corrisponde a 9 moduli DIN.**

Per fissare l'ESN QS alla barra DIN:

1. Agganciare ESN QS alla parte superiore della barra DIN
2. Ruotare l'ESN QS sulla barra DIN
3. Premere fino a quando gli agganci ESN QS non scattano in posizione di chiusura

Per togliere ESN QS dalla barra DIN:

1. Utilizzando un cacciavite, tirare i 4 agganci di fissaggio fino a quando non scattano in posizione di apertura.
2. Seguire le istruzioni in ordine inverso.

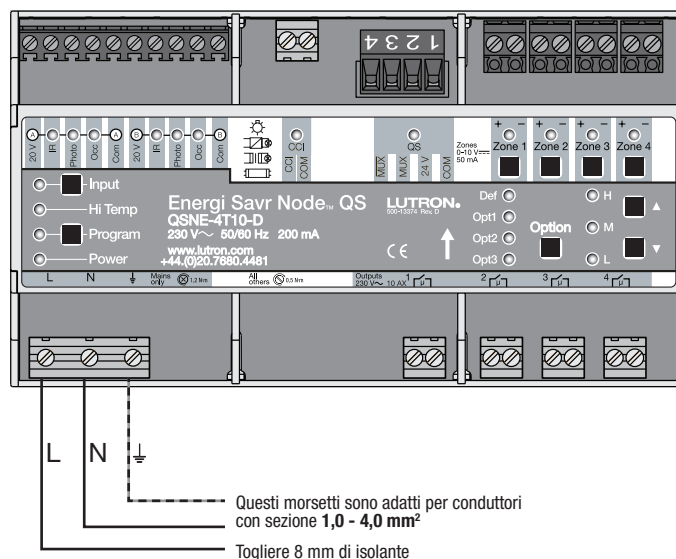
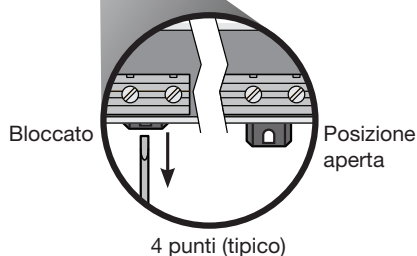
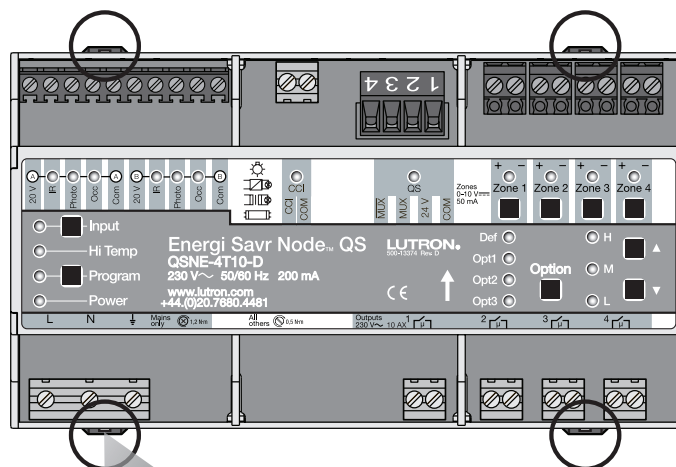
### Fase 2: Cablaggio alimentazione di comando

L'ESN QS utilizza la tensione 220-240 V ~. Le seguenti istruzioni illustrano come collegare correttamente l'alimentazione di comando all'unità ESN QS.

**AVVERTENZA! Pericolo di folgorazione. Può comportare gravi lesioni o morte. NON COLLEGARE FILI SOTTO TENSIONE!** Prima di procedere al cablaggio o alla manutenzione dell'ESN QS, rimuovere tutte le tensioni di alimentazione tramite il relativo interruttore automatico o sezionatore.

**I pulsanti e i LED sul lato frontale dell'unità vengono utilizzati per la programmazione e per l'individuazione e la risoluzione dei problemi. Se per accedere a tali pulsanti e LED vi è il rischio di contatto con fili esposti, tale operazione dovrà essere eseguita da un tecnico qualificato in conformità alle normative locali applicabili.**

1. Togliere tensione a livello dell'interruttore automatico o del sezionatore.
2. Aprire il coperchio frontale del pannello per accedere all'unità ESN QS.
3. Utilizzare conduttori da 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup> (a seconda dell'interruttore automatico) per la tensione di rete. Il dispositivo assorbe meno di 200 mA.
4. Togliere 8 mm di rivestimento isolante da tutti i cavi a tensione di rete.
5. Collegare la tensione di rete ai morsetti L, N, e  $\perp$ .
  - Viene fornita una morsettiera a tre posizioni. Non collegare i fili L e N al  $\perp$  morsetto.
6. La coppia di serraggio consigliata per l'installazione è 0,79 N·m
  - L'ESN QS è messo a terra tramite il  $\perp$  morsetto. Collegare il filo di messa a terra.
7. Chiudere il coperchio frontale del quadro.



8. Portare l'interruttore automatico o il sezionatore in posizione "ON" (acceso) per alimentare l'ESN QS. L'indicatore presenza tensione dell'ESN QS si accenderà con luce verde fissa, a indicare lo stato di alimentazione. Se l'indicatore non si accende, rimuovere la tensione, quindi verificare il cablaggio a tensione di rete e ripetere la procedura.
9. Rimuovere la tensione.

Nota: se è necessario ulteriore spazio per il cablaggio, è possibile rimuovere l'ESN QS dalla barra DIN durante il cablaggio. Per informazioni dettagliate su come procedere, vedere le istruzioni riportate dal punto 1.

## Fase 3: Cablaggio dei circuiti di carico

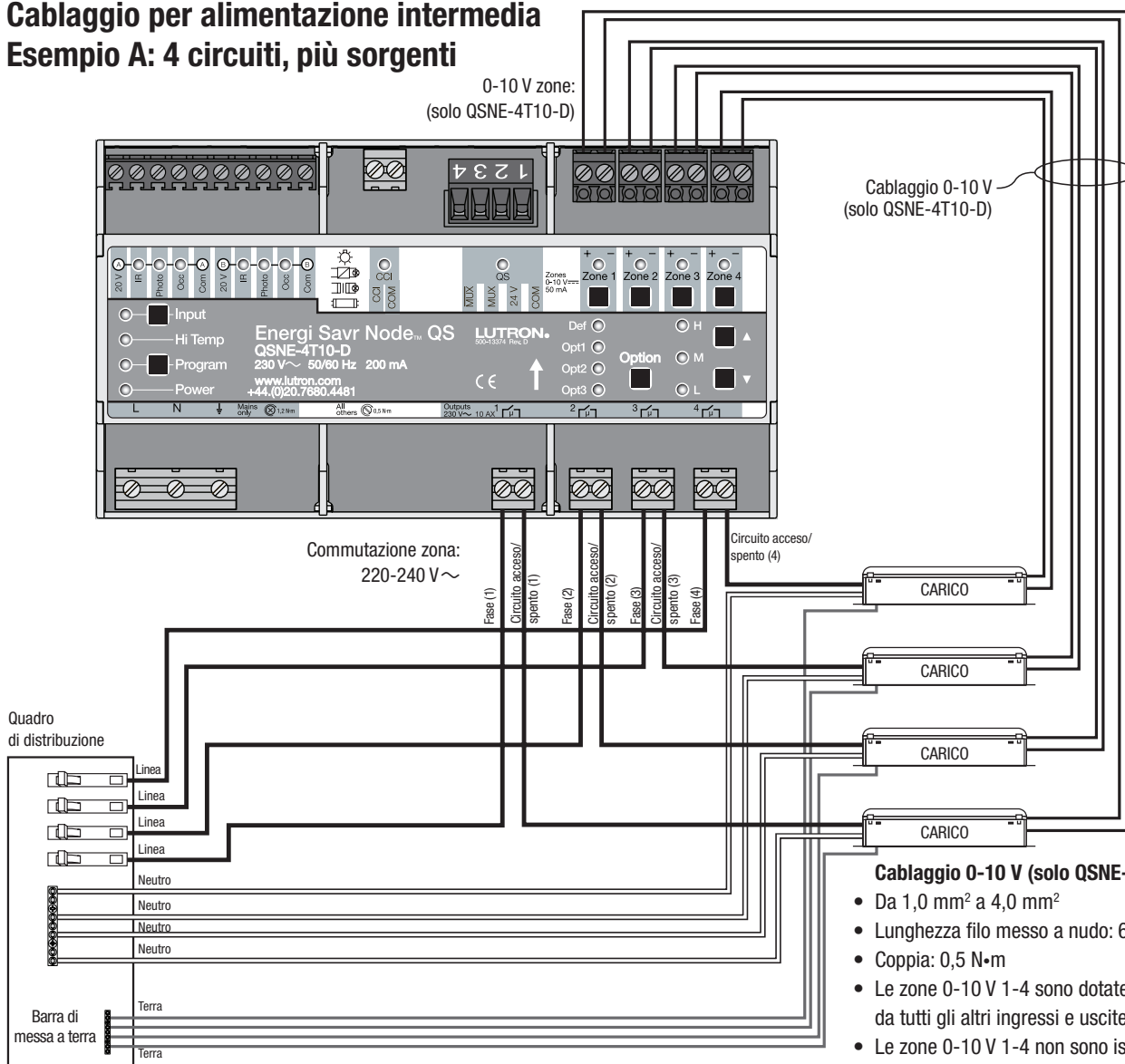
L'ESN QS utilizza la tensione 220-240 V ~. Le seguenti istruzioni illustrano come collegare correttamente i carichi a tensione di rete all'unità ESN QS.

**AVVERTENZA! Pericolo di folgorazione. Può comportare gravi lesioni o morte. NON COLLEGARE FILI SOTTO TENSIONE!**  
Prima di procedere al cablaggio o alla manutenzione dell'ESN QS, rimuovere tutte le tensioni di alimentazione tramite il relativo interruttore automatico o sezionatore.

L'unità ESN QS è un dispositivo intermedio. Ciò significa che ogni uscita a commutazione richiede i cavi di fase e del carico. **NON SONO PRESENTI COLLEGAMENTI INTERNI TRA L'ALIMENTAZIONE DI COMANDO ALL'UNITÀ E LE USCITE A Commutazione.**

## Cablaggio per alimentazione intermedia

### Esempio A: 4 circuiti, più sorgenti



#### Cablaggio a commutazione zona:

- Due (2) da 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Lunghezza filo messo a nudo: 8,0 mm
- Coppia: 0,79 N•m

#### Cablaggio 0-10 V (solo QSNE-4T10-D)

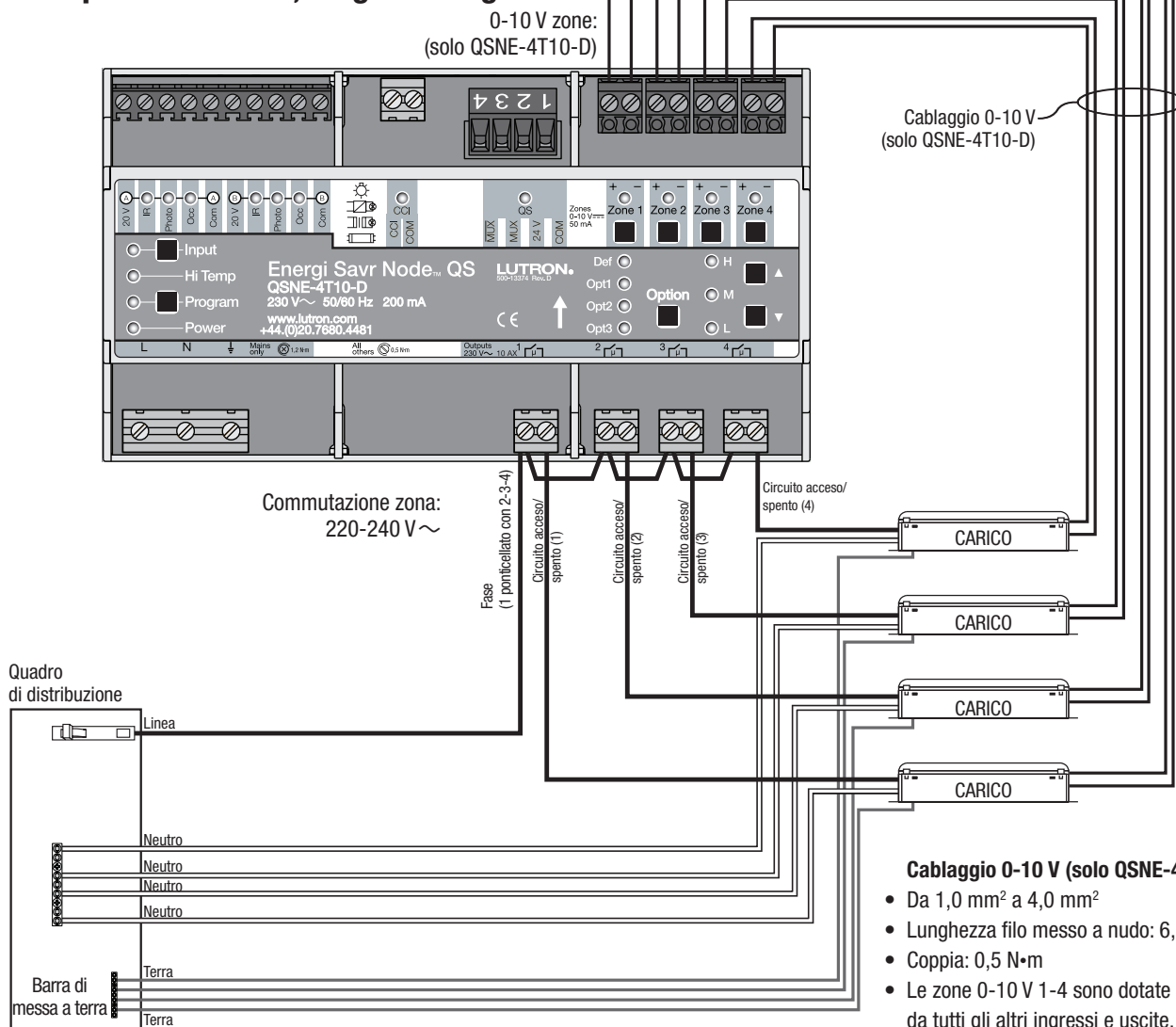
- Da 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Lunghezza filo messo a nudo: 6,0 mm
- Coppia: 0,5 N•m
- Le zone 0-10 V 1-4 sono dotate di doppio isolamento da tutti gli altri ingressi e uscite.
- Le zone 0-10 V 1-4 non sono isolate una dall'altra, ma condividono lo stesso filo comune (i morsetti negativi “-” sono internamente collegati uno all'altro).
- Collegare alle zone 0-10 V 1-4 solo circuiti SELV/PELV (bassa tensione) o solo circuiti non SELV/PELV. Non unire assieme circuiti SELV/PELV con altri non SELV/PELV.
- Rispettare tutti i requisiti normativi in materia di separazione dei cavi in vigore a livello nazionale e locale.



## Cablaggio dei carichi (continua)

### Cablaggio per alimentazione intermedia

#### Esempio B: 4 circuiti, sorgente singola



#### Cablaggio a commutazione zona:

- Due (2) da 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Lunghezza filo messo a nudo: 8,0 mm
- Coppia: 0,79 N•m

#### Cablaggio 0-10 V (solo QSNE-4T10-D)

- Da 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Lunghezza filo messo a nudo: 6,0 mm
- Coppia: 0,5 N•m
- Le zone 0-10 V 1-4 sono dotate di doppio isolamento da tutti gli altri ingressi e uscite.
- Le zone 0-10 V 1-4 non sono isolate una dall'altra, ma condividono lo stesso filo comune (i morsetti negativi “-” sono internamente collegati uno all'altro).
- Collegare alle zone 0-10 V 1-4 solo circuiti SELV/PELV (bassa tensione) o solo circuiti non SELV/PELV. Non unire assieme circuiti SELV/PELV con altri non SELV/PELV.
- Rispettare tutti i requisiti normativi in materia di separazione dei cavi in vigore a livello nazionale e locale.

English

Español

Français

Português

Deutsch

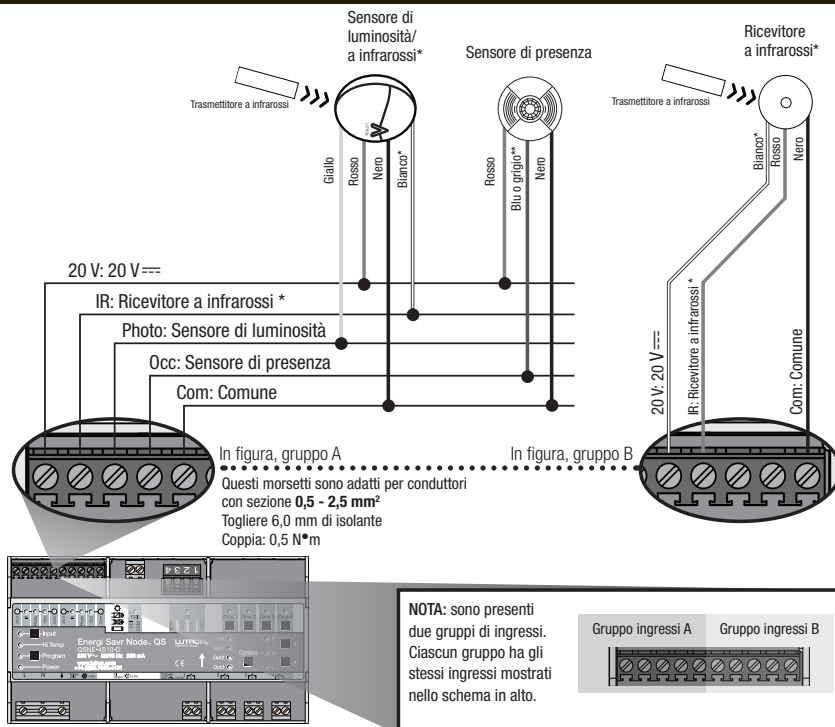
Italiano

中文

## Fase 4: Cablaggio di gruppi di ingressi

Per collegare un sensore di luminosità, un sensore di presenza e/o un ricevitore a infrarossi, consultare il foglio istruzioni fornito con i dispositivi stessi. Di seguito sono riportati gli schemi per i morsetti degli ingressi PELV. I sensori collegati direttamente all'ESN QS controlleranno solo questa unità. Per il posizionamento corretto dei dispositivi di ingresso, consultare la relativa guida per l'installazione.

**AVVERTENZA! Pericolo di folgorazione. Può comportare gravi lesioni o morte. NON COLLEGARE FILI SOTTO TENSIONE!** Prima di procedere al cablaggio o alla manutenzione dell'alimentazione dell'ESN QS, scollegare tutte le sorgenti di alimentazione tramite l'interruttore principale.



\* **Nota:** è possibile collegare un solo dispositivo a infrarossi per gruppo di ingressi. Se il segnale a infrarossi dal sensore di luminosità è collegato a un dispositivo, non sarà possibile collegare un altro dispositivo a infrarossi allo stesso ingresso e viceversa.

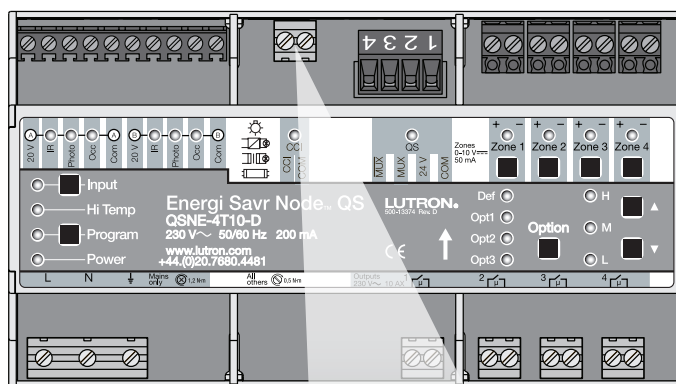
\*\*Collegare il filo grigio nei modelli di sensori di presenza -R.

## Fase 5: Ingresso a contatti linea di emergenza (bassa tensione/PELV)

**AVVERTENZA! Pericolo di folgorazione. Può comportare gravi lesioni o morte. NON COLLEGARE FILI SOTTO TENSIONE!** Prima di procedere al cablaggio o alla manutenzione dell'ESN QS, rimuovere tutte le tensioni di alimentazione tramite il relativo interruttore automatico o sezionatore.

- Il cablaggio dell'ingresso a contatti (CCI) per la linea di emergenza è a bassa tensione (PELV). Per garantire una protezione e una separazione adeguata delle tensioni, attenersi a tutte le normative locali e nazionali applicabili.
  - In modalità emergenza, i carichi di tutte le zone si accenderanno e l'unità ESN QS non risponderà alla pressione dei pulsanti locali o remoti.
  - L'ingresso a contatti è normalmente chiuso (NC). L'unità ESN QS viene fornita dal costruttore con un ponticello preinstallato.
- Nota: l'ESN QS si porterà alla modalità emergenza se l'ingresso a contatti (CCI) viene lasciato allo stato aperto. Se non è necessario un ingresso a contatti per la linea di emergenza, lasciare in posizione il ponticello sui morsetti dell'ingresso a contatti.

## Cablaggio ingressi a relè



COM – COMUNE

CCI – EMERGENZA

### Cablaggio ingressi a relè:

- Da 1,0 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup>
- Lunghezza filo messo a nudo: 8,0 mm
- Coppia: 0,79 N•m

## Fase 6: Cablaggio del link QS

**AVVERTENZA! Pericolo di folgorazione.**  
**Può comportare gravi lesioni o morte. NON COLLEGARE FILI SOTTO TENSIONE!** Prima di procedere al cablaggio o alla manutenzione dell'ESN QS, rimuovere tutte le tensioni di alimentazione tramite il relativo interruttore automatico o sezionatore.

**I pulsanti e i LED sul lato frontale dell'unità vengono utilizzati per la programmazione e per l'individuazione e la risoluzione dei problemi. Se per accedere a tali pulsanti e LED vi è il rischio di contatto con fili esposti, tale operazione dovrà essere eseguita da un tecnico qualificato in conformità alle normative locali applicabili.** Il link di comunicazione QS utilizza il cablaggio a bassa tensione PELV. Osservare tutte le normative elettriche locali e nazionali quando si eseguono i collegamenti dei cavi a bassa tensione PELV e delle linee a tensione di rete.

La lunghezza totale del link QS non deve superare i 610 m.

Distanza per cablaggio del link QS	Sezione del filo	Disponibile da Lutron in un unico cavo:
Inferiore a 152,4 m	Alimentazione (morsetti 1 e 2): 1 doppino 1,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S
	Dati (morsetti 3 e 4): 1 doppino intrecciato e schermato, sezione 0,5 mm <sup>2</sup> *	
da 152,4 m a 610 m	Alimentazione (morsetti 1 e 2): 1 doppino 4,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L
	Dati (morsetti 3 e 4): 1 doppino intrecciato e schermato, sezione 0,5 mm <sup>2</sup> *	

\* Cavo solo dati alternativo: Utilizzare un cavo per link dati approvato (0,5 mm<sup>2</sup> intrecciato/schermato) Belden, modello n. 9461.

Un sistema QS supporta fino a 100 zone e 100 dispositivi. L'unità ESN QS occupa 1 posizione per dispositivi e fino a 4 posizioni per zone.

Per il cablaggio del link QS, vedere lo schema sulla destra.

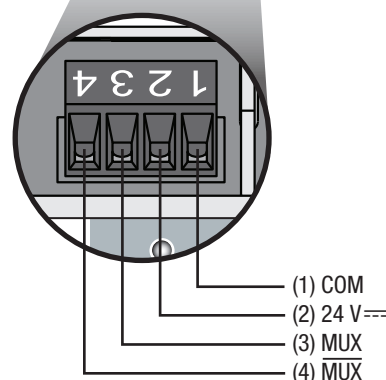
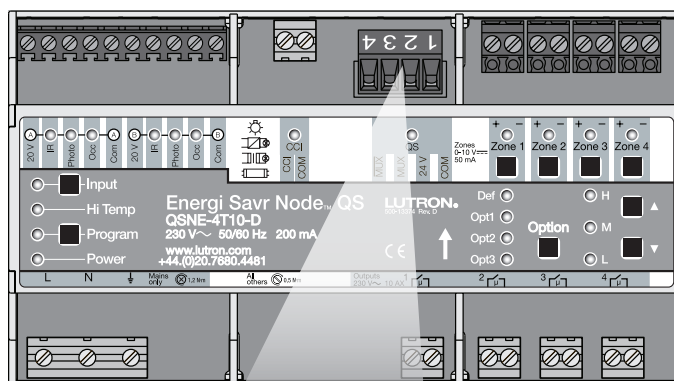
1. Collegare i morsetti 1, 3 e 4 a tutte le unità ESN QS.
2. Ogni unità ESN QS è dotata di una propria alimentazione.
3. Terminare il collegamento del morsetto 2 (24 V $\overline{=}$ ) in modo che ogni unità alimenti un **massimo di 14 PDU (unità alimentate direttamente)**. Ogni dispositivo QS deve essere alimentato solo da un'unità *Energi Savr Node* QS.

**NOTA:** per collegare altri tastierini, utilizzare un alimentatore a parte (24 V $\overline{=}$ ) SELV/PELV. Occorre inoltre collegare solo COM, MUX, MUX ai tastierini collegati all'ESN QS.

- I cavi possono essere collegati in serie o in serie-parallelo.

I calcoli relativi al fabbisogno di potenza non sono necessari per i sensori wireless o quelli collegati direttamente ESN QS.

## Cablaggio Link QS

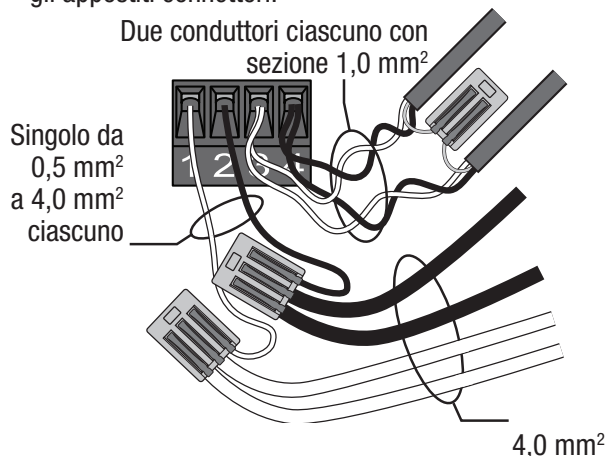


### Cablaggio Link QS:

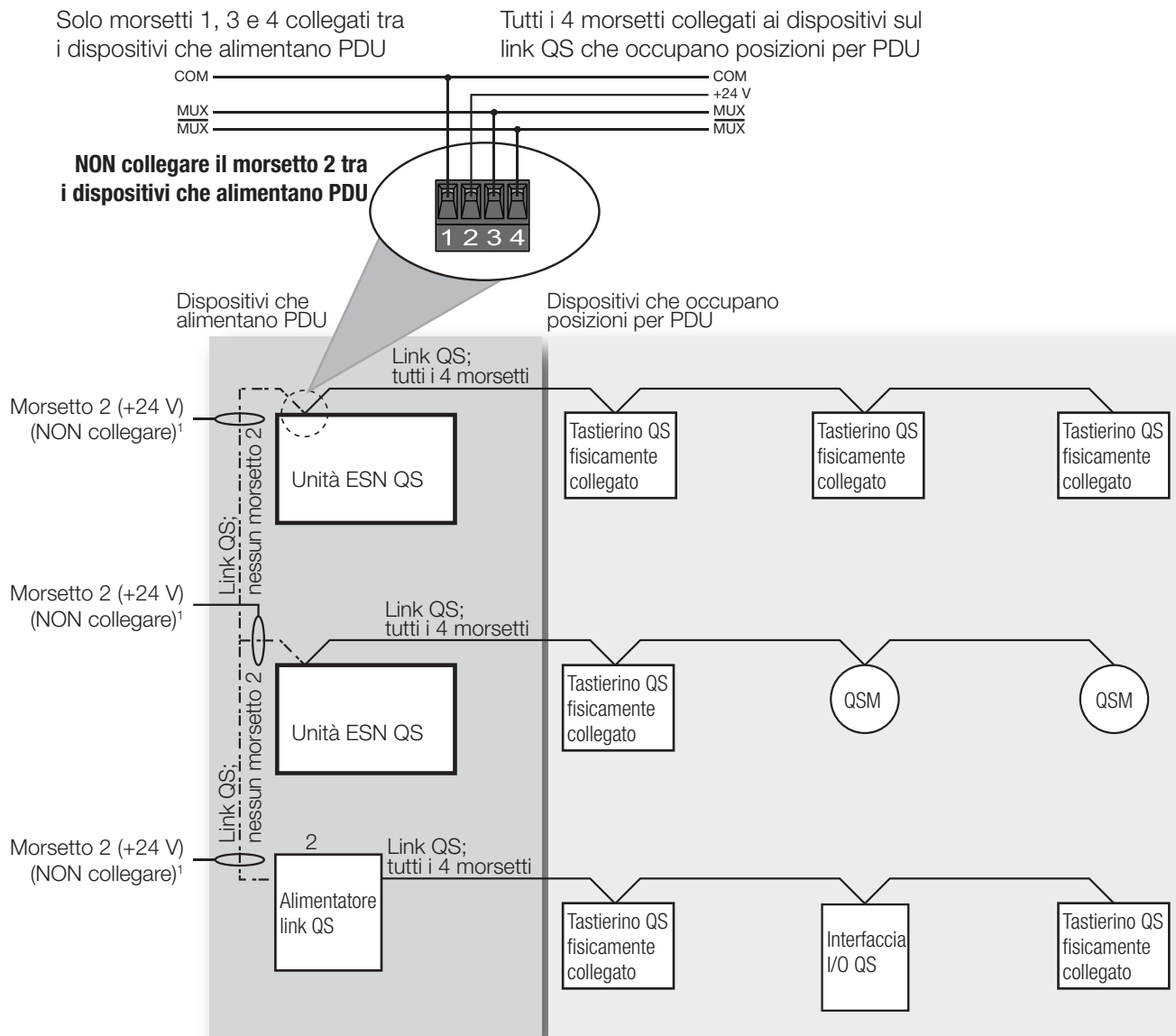
- Da 0,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Lunghezza filo messo a nudo: 8,0 mm
- Coppia: 0,5 N•m

## Morsetti di connessione PELV

Ogni morsetto PELV può collegare solo due fili con sezione 1.0 mm<sup>2</sup>. Non è possibile introdurre due conduttori da 4,0 mm<sup>2</sup>. Collegare come mostrato in figura utilizzando gli appositi connettori.



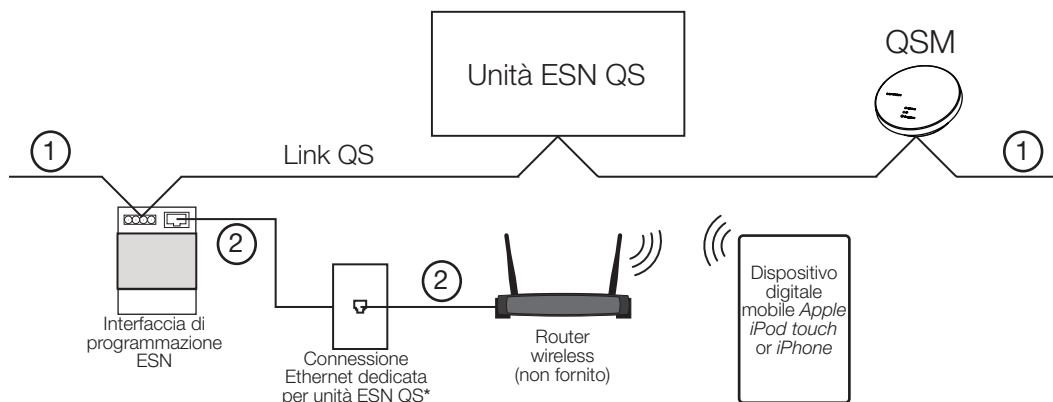
## Cablaggio del link QS (continua)



### Regole di cablaggio

1. NON collegare il morsetto 2 (+24 V) tra i dispositivi che alimentano PDU.
2. Per i dettagli dei collegamenti di alimentazione del link QS, consultare le istruzioni di installazione dei modelli specifici utilizzati.

## Cablaggio: collegamento per programmazione del sistema



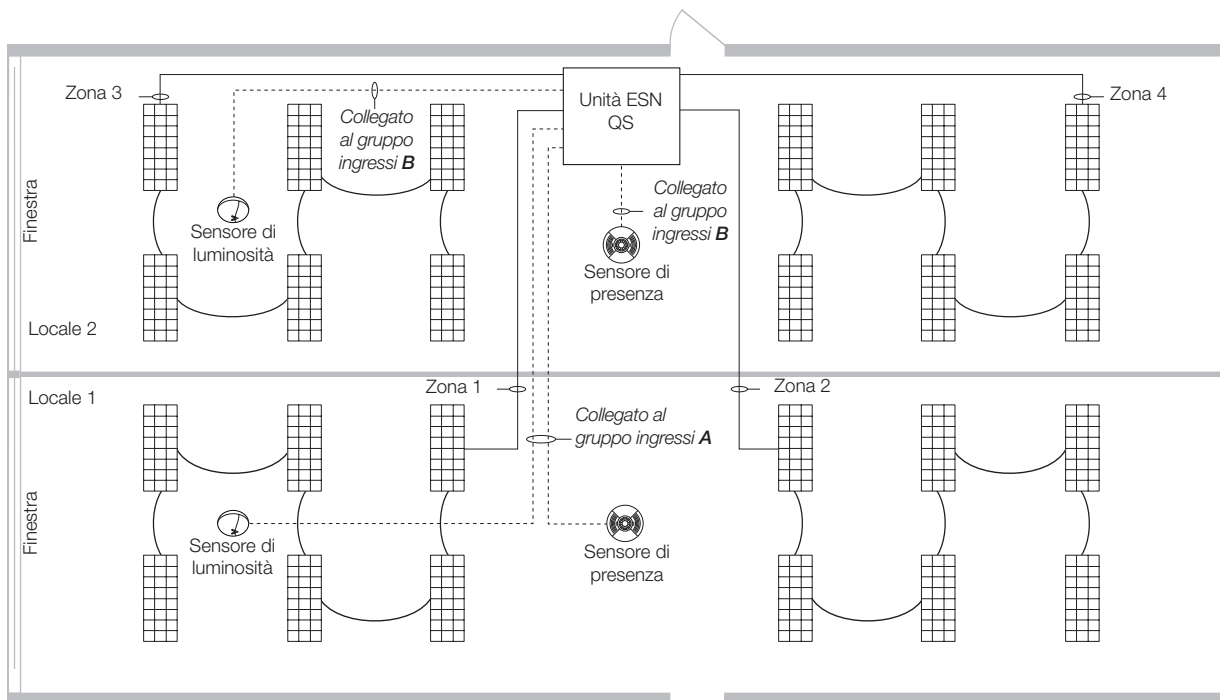
Tipi di cavi:

- 1 Meno di 153 m: cavo Lutron®, GRX-CBL-346S
- da 153 m a 610 m: cavo Lutron®, GRX-CBL-46L
- 2 Cavo CAT5/CAT5E standard: la lunghezza totale non deve superare i 100 m.

\* Nota: le unità ESN QS non sono progettate per l'uso in una rete aperta. La connessione a una rete aperta potrebbe comportare prestazioni ridotte e problemi di connettività Ethernet.

- Il router wireless è richiesto solo per la programmazione con un *Apple iPod touch* o *iPhone*.
- Durante il normale funzionamento, è possibile rimuovere il router wireless.
- La connessione Ethernet può essere realizzata mediante un'interfaccia di programmazione ESN o un'unità ESN QS con un connettore Ethernet integrato.
- Per facilità di accesso e per poter alimentare il router wireless, Lutron consiglia di collegare un'interfaccia di programmazione ESN (o un'unità ESN QS con connettore Ethernet) a un connettore Ethernet presente nell'ambiente da controllare.
- Compatibile con qualsiasi router wireless che supporti pacchetti multicast.
- Con *Apple iPod touch* o *iPhone* è possibile programmare tutte le unità ESN QS connesse a un'interfaccia di programmazione ESN tramite il link QS (eccetto se questo è parte di un sistema Quantum®).
- A tal fine è richiesto l'uso dell'applicazione ESN, disponibile online su *Apple AppStore*.

## Esempio di applicazione: le modalità preimpostate non richiedono alcun intervento di configurazione



### Funzionalità predefinite

In questa sezione vengono descritte le funzionalità predefinite disponibili con l'unità alla prima installazione.

#### Ingressi (presenza, luminosità e infrarossi):

- Gruppo ingressi A: controlla le zone 1 e 2.
- Gruppo ingressi B: controlla le zone 3 e 4.

#### Sensori di presenza (Occ)

- Le zone corrispondenti si accendono quando il sensore di presenza si trova in stato occupato (chiuso) e si spengono quando si trova in stato non occupato (aperto).

#### Sensori di luminosità (Photo)

- Se utilizzati unitamente al sensore di presenza Lutron®, le zone corrispondenti si attivano quando il livello di intensità luminosa rilevato dal sensore di luminosità scende sotto il livello preimpostato dal produttore (se il sensore di presenza indica che l'area è occupata).
- Solo QSNE-4S10-D: le zone corrispondenti si spengono quando la luce rilevata dal sensore luminosità sale al di sopra del livello preimpostato in fabbrica.
- Solo QSNE-4T10-D: I livelli di illuminazione della zona corrispondente aumenteranno o diminuiranno quando la luce rilevata dal sensore di luminosità scende o supera il livello preimpostato dal produttore.

#### Ricevitori a infrarossi (IR)

- Per informazioni sui trasmettitori a infrarossi compatibili, vedere la documentazione relativa ai ricevitori a infrarossi
- Le zone corrispondenti rispondono ai comandi acceso, spento e alla selezione delle scene di un trasmettitore a infrarossi di tipo compatibile.
- Solo QSNE-4T10-D: le zone corrispondenti rispondono ai comandi alza e abbassa di un trasmettitore a infrarossi di tipo compatibile.

### Tastierini seeTouch® QS

- Tutte le stazioni seeTouch® QS sono per impostazione predefinita tastierini per scene.
- Solo QSNE-4S10-D: le scene 1-16 accendono tutte le luci.
- Solo QSNE-4T10-D: le scene 1-16 portano tutte le luci ai livelli preimpostati nella tabella sottostante:

N. scena	Livello di illuminazione: tutte le zone
1, 5-16	100%
2	75%
3	50%
4	25%

- La scena Off spegne tutte le luci.

### Ingresso a chiusura di contatti (CCI)

- Il CCI si comporta come un ingresso a chiusura di contatti di emergenza.
- Se il CCI è aperto, l'unità ESN QS entra in modalità di emergenza, in cui tutti i carichi vengono accesi, mentre vengono disattivati i comandi di zona locale e i comandi trasmessi dai sensori e dai dispositivi QS.
- Quando il CCI viene chiuso o ponticellato, le zone dell'unità ESN QS tornano alle impostazioni o ai livelli in cui si trovavano prima di entrare in modalità di emergenza.

## Funzionamento normale

Durante il normale funzionamento, i seguenti pulsanti consentono all'utente di accedere a certe funzioni di base:

1. Pulsanti di zona – Premere per selezionare una zona.
2. ▲ (Alza) — QSNE-4T10-D: aumenta il livello di intensità luminosa di una zona in incrementi dell'1%, da 0-100%.  
— QSNE-4S10-D: accende le luci della zona selezionata.
3. ▼ (Abbassa) — QSNE-4T10-D: riduce il livello di intensità luminosa di una zona in decrementi dell'1%, da 100-0%.  
— QSNE-4S10-D: spegne le luci della zona selezionata.

**Nota:** solo QSNE-4T10-D: per tutte le zone, la pressione simultanea dei pulsanti ▲ e ▼ consente la selezione alternata del limite di illuminazione superiore e di quello inferiore di una zona.

## Configurazione dei contatti d'ingresso dei circuiti QS

### Tastierino seeTouch® QS o centralina GRAFIK Eye® QS - Scene e Scene + Off (spento)

Assegna un tastierino seeTouch® QS o una centralina GRAFIK Eye® QS a qualsiasi ESN QS sul link QS.

1. Per assegnare un tastierino seeTouch® QS o una centralina GRAFIK Eye® QS a un'unità ESN QS, tenere premuto simultaneamente i pulsanti superiore e inferiore sul tastierino o sulla centralina GRAFIK Eye® QS per 3 secondi. Il link QS entrerà in modalità programmazione. I LED dei gruppi di ingressi A e B e i LED "H", "M" e "L" sull'unità ESN QS, QS lampeggeranno in sequenza per gruppi.
2. Per assegnare o annullare l'assegnazione delle zone desiderate a un tastierino, tenere premuto il pulsante della **Zona** desiderata fino a quando il LED non cambia di stato. Il LED "Zona" lampeggiante indica che la zona è assegnata.
3. Per salvare le impostazioni, tenere premuti simultaneamente i pulsanti superiore e inferiore sul tastierino o sulla centralina GRAFIK Eye® QS per 3 secondi.

**Nota:** per informazioni più dettagliate sulla programmazione, fare riferimento alla Guida alla programmazione disponibile online al seguente indirizzo:

<http://www.lutron.com/InstallationInstructions/230Vesn>

## Uso dei LED per le procedure di diagnostica



**AVVERTENZA! Pericolo di folgorazione. Può comportare gravi lesioni o morte. NON COLLEGARE FILI SOTTO TENSIONE!** Prima di procedere al cablaggio o alla manutenzione dell'ESN QS, rimuovere tutte le tensioni di alimentazione tramite il relativo interruttore automatico o sezionatore.

**I pulsanti e i LED sul lato frontale dell'unità vengono utilizzati per la programmazione e per l'individuazione e la risoluzione dei problemi. Se per accedere a tali pulsanti e LED vi è il rischio di contatto con fili esposti, tale operazione dovrà essere eseguita da un tecnico qualificato in conformità alle normative locali applicabili.**

### Comportamento del LED in modalità normale

LED	Comportamento del LED	Descrizione
<b>Power</b> (Alimentazione)	Acceso fisso	Funzionamento normale
	Spento	Guasto generale di sistema/ assenza di alimentazione
<b>Occ</b> (Sensore di presenza)	Acceso fisso	Il sensore rileva l'assenza di persone
	1 lampeggio al secondo	Il sensore rileva la presenza di persone
	Spento	Sensore non rilevato
<b>Photo</b> (Sensore di luminosità)	Acceso fisso	Sensore rilevato
	Lampeggiante	Trasmissione delle informazioni del sensore sul link QS
	Spento	Sensore non rilevato/il sensore non vede la luce
<b>IR</b> (Ricevitore a infrarossi)	Acceso fisso	Ricevitore rilevato
	Lampeggiante	Pressione pulsante IR rilevata
	Spento	Ricevitore non rilevato
<b>QS</b> (Link QS)	On/Lampeggiante	Dispositivo in trasmissione/ ricezione sul link QS
	3 lampeggi rapidi ogni 4 secondi	Errore di comunicazione
	Spento	Il dispositivo non trasmette/ riceve segnali sul link QS
<b>Input</b> (Ingresso)	Acceso fisso	Ingresso a collegamento fisico
	1 lampeggio al secondo	Ingresso remoto
<b>CCI</b> (Ingresso a contatti)	Acceso fisso	Funzionamento normale/ contatto chiuso/con ponticello
	Lampeggio rapido	Modalità emergenza/contatto aperto/senza ponticello
<b>Program</b> (Programmazione)	1 lampeggio al secondo	Il dispositivo è in modalità programmazione.
	Spento	Il dispositivo è in modalità normale.

## Lutron Electronics Co., Inc. Garanzia limitata di due anni

Lutron EA Ltd. ("Lutron EA") garantisce che tutti i prodotti nuovi sono privi di difetti di materiali e di produzione, funzioneranno in condizioni normali di uso e manutenzione. Fatto salvo quanto previsto dalla legge, Lutron EA e Lutron Electronics Company Inc. ("Lutron") non forniscono alcuna garanzia o dichiarazione riguardante i propri prodotti, oltre a quelle riportate nel presente documento. Questa garanzia è valida per il periodo di due anni dalla data di acquisto e le obbligazioni di Lutron EA, ai sensi della presente garanzia, sono limitate all'eliminazione dei difetti, alla sostituzione delle parti difettose, o alla sostituzione dell'intero prodotto (ad esclusiva discrezione di Lutron EA); inoltre, tale garanzia sarà applicabile unicamente se il prodotto difettoso viene reso in porto franco a Lutron EA entro un termine di 24 mesi dall'acquisto del prodotto. La riparazione o la sostituzione di un prodotto non modificano la data di scadenza della garanzia. La presente garanzia non copre i danni o i difetti dovuti a un uso eccessivo o scorretto, o a sistemi di collegamento, isolamento o installazione inadeguati, non conformi alle istruzioni fornite col prodotto.

Fatto salvo quanto previsto dalla legge, Lutron EA o Lutron non potranno essere ritenute responsabili per perdite o danni, ivi compresi perdite o danni consequenziali e speciali, perdite di profitti o perdite di contratti derivanti o correlati alla fornitura o all'uso dell'unità. L'acquirente riterrà Lutron EA e Lutron indenni in relazione a tali eventuali perdite o danni. Nulla della presente garanzia avrà come effetto la limitazione o l'esclusione della responsabilità di Lutron EA o Lutron per frode, morte o infortuni derivanti da propria negligenza o qualsiasi altra responsabilità, se e nei limiti in cui questa non sia limitata o esclusa a termini di legge.

### Indirizzi sedi Lutron

Sito Internet: [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

#### Sede principale

Lutron Electronics Co., Inc.  
7200 Suter Road, Coopersburg, PA  
18036-1299 USA  
TEL +1.610.282.3800  
FAX +1.610.282.1243  
Assistenza tecnica 1.800.523.9466  
Numero verde 1.888.LUTRON1

#### Sede in Europa

Regno Unito  
Lutron EA Ltd.  
6 Sovereign Close, London, E1W  
3JF Regno Unito  
TEL +44.(0)20.7702.0657  
FAX +44.(0)20.7480.6899  
Assistenza tecnica  
+44.(0)20.7680.4481  
NUMERO VERDE 0800-282-107

### Sedi in Asia

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

### Numero verde Assistenza Tecnica

Francia: 0800.90.12.18  
Germania: 00800.5887.6635  
Italia: 800.979.208  
Spagna: 900.948.944  
Cina settentrionale:  
10.800.712.1536  
Cina meridionale: 10.800.120.1536  
Hong Kong: 800.901.849  
Singapore: 800.120.4491  
Taiwan: 00.801.137.737  
Tailandia: 001.800.120.665853  
Altre regioni asiatiche:  
+65.6220.4666

Lutron, GRAFIK Eye, Pico, Quantum e seeTouch sono marchi registrati e Energi Savr Node e Radio Powr Savr sono marchi di fabbrica di Lutron Electronics Co., Inc.  
NEC è un marchio registrato del National Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachusetts.



# Energi Savr Node™ QS 为 0-10 V/ 开关控制器 | 安装指南

安装前请参阅本指南。

目录	页码
额定值和型号概述.....	1
产品概述.....	2
接线概述.....	2
安装.....	3
控制器电源接线.....	3
负载接线.....	4
输入群组接线.....	6
PELV 应急触点闭合输入.....	6
QS 链路接线.....	7
系统的设置连接.....	9
应用举例.....	10
出厂预设功能.....	10
正常运行.....	11
QS链路输入设置.....	11
疑难排解.....	11
质量保证.....	12
联系信息.....	12

## 额定值

控制器电源: 220-240 V~ 50/60 Hz 200 mA  
 输出: 0-10 V: 每光区 50 mA 驱动/输入电流  
 (仅 QSNE-4T10-D)

开关: 220-240 V~ 每输出端 10 AX

工作环境: 0 °C 至 40 °C 环境室温

最大湿度: 90%, 非凝结

散热: 40 BTU/hr

校准点最高温度: 65 °C

QS 链路: 24 V== 14 PDU (用电单元) 460 mA

输入群组: 20 V== 65 mA/群组

标准: IEC/EN 60669-2-1

负载类型: 白炽灯、荧光灯、电感低压灯、电子低压灯

## 型号概述

QSNE-4T10-D (Energi Savr Node™ QS, 0-10 V 控制器)

QSNE-4S10-D (Energi Savr Node™ QS 开关控制器)

QSNE: Energi Savr Node™ QS

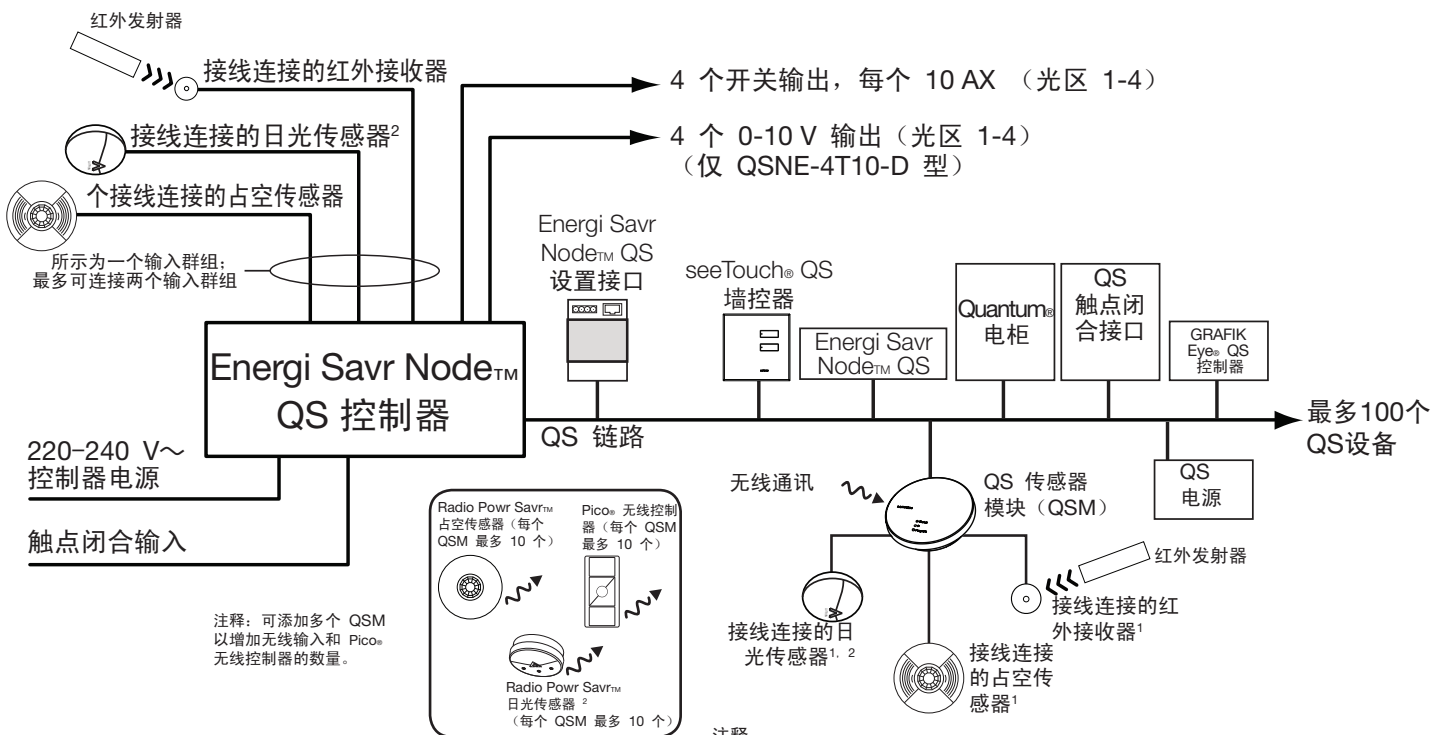
4T: 4 个输出光区, 开关 / 0-10 V 灯具控制器

4S: 4 个输出光区, 仅开关

10: 每输出端 10 AX

D: DIN导轨兼容

## 系统示例



注释:

1 最多四个接线连接的输入 (任何类型)。

2 传感器计数方法请参阅“规格说明”一节中的“日光传感器”部分。

# Energi Savr Node™ QS 为 0-10 V / 开关控制器 | 安装指南

## 产品概述

Energi Savr Node™ (ESN) QS 0-10 V / 开关控制器可以控制最多四个光区或照明回路，每个光区可开关最大 10 AX。ESN QS 系统由 ESN QS 控制器、照明负载、输入装置、墙控器、及 QS 接口设备组成。前一页的示图显示了系统的典型布局。

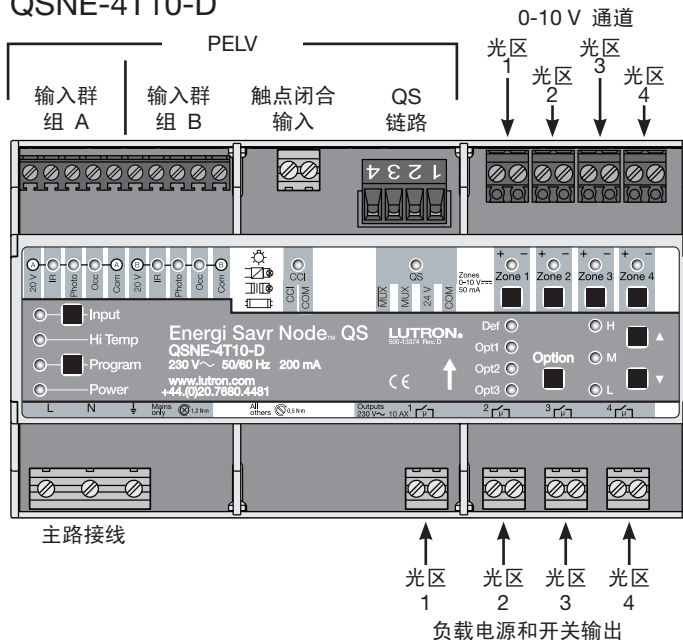
- 所有照明负载均通过 ESN QS 控制器供电。
- ESN QS 装置具有以下物理连接：
  - 2 个路创 (Lutron®) 接线连接的日光传感器 (型号: EC-DIR-WH)
  - 2 个路创接线连接的占空传感器 (型号: 路创 LOS 系列)
  - 2 个路创接线连接的红外接收器 (型号: EC-DIR-WH, EC-IR-WH)
  - 1 紧急触点闭合输入，当该输入端没有跨接触点闭合装置时，默认设置为应急模式。

ESN QS 控制器的容量限制是：

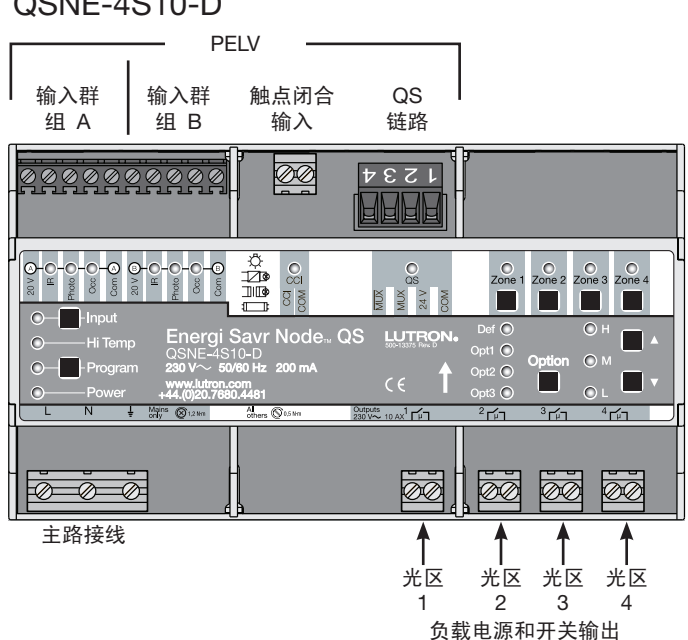
- 穿过全部4个输出区的共16个有线或无线传感器
- 每个光区最多1 个接线或无线日光传感器
- QS 链路可最多有 100 个光区和 100 个设备。
- ESN QS 控制器折合为 QS 链路上的 1 个设备和 4 个光区。
- 一个在一条 QS 链路上有多个 ESN QS 控制器的系统，最多可允许连接 100 个日光传感器、100 个占空传感器、100 个红外接收器和 100 个 Pico® 无线控制器。
- ESN QS 控制器可为附属的 QS 设备供电，供应最多 14 个用电单位 (PDU)。有关的用电单位数据请参阅附属设备的文件资料。

## 接线概述

QSNE-4T10-D



QSNE-4S10-D



# Energi Savr Node™ QS 为 0-10 V/ 开关控制器 安装指南

## 逐步安装说明

### 第 1 步：安装控制器

注释：ESN QS 控制器的安装位置应容许有噪声（内部继电器会产生卡嗒声）而且便于在需要进行维修或诊断。安装 ESN QS 控制器时，其方向箭头应向上指。

请使用（最低）符合 IP20 要求的定制电柜或带一体 DIN 轨道的断路器电柜。ESN QS 控制器的宽度是 9 个 DIN 轨道模块（161.7 mm）。

将 ESN QS 控制器固定到 DIN 轨道上：

1. 将 ESN QS 控制器挂到 DIN 轨道的顶部
2. 让 ESN QS 控制器悬垂在 DIN 轨道上
3. 按下 ESN QS 控制器，直至固定夹锁紧

从 DIN 轨道上取下 ESN QS 控制器：

1. 用螺丝刀将 4 个固定夹拉出至解锁位置。
2. 与上述相反的步骤操作。

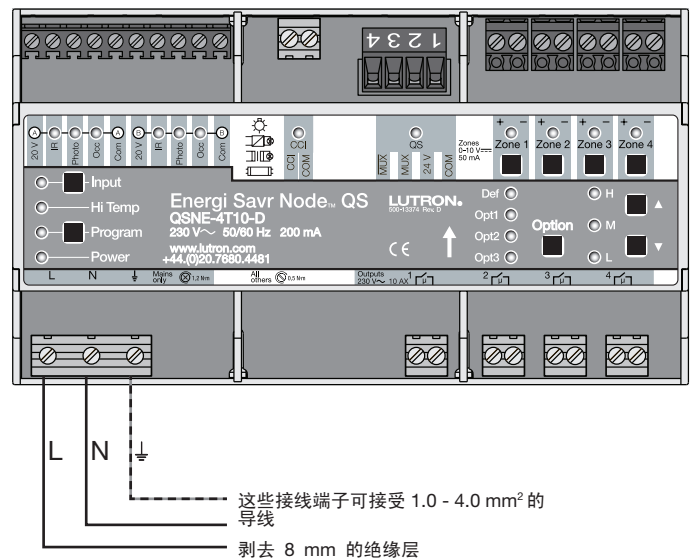
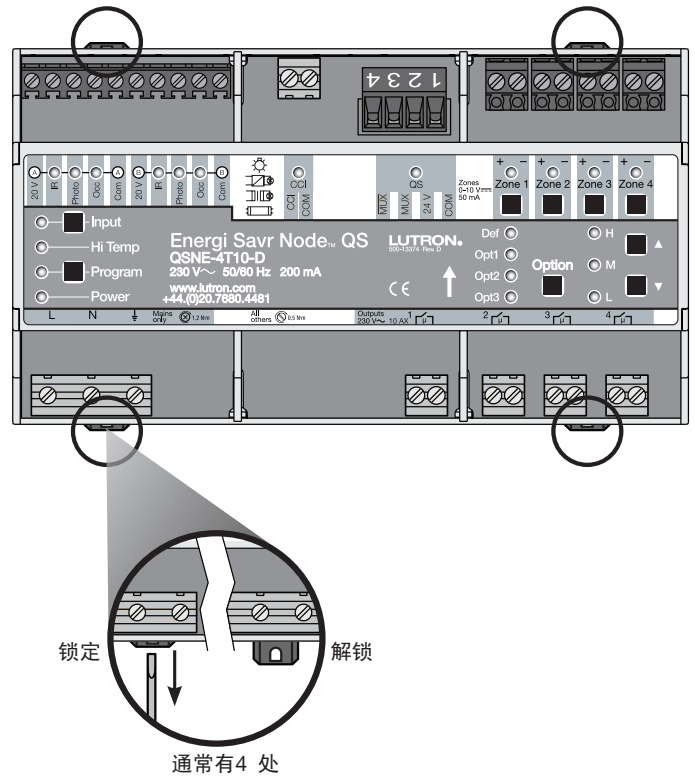
### 第 2 步：控制器电源接线

ESN QS 控制器的工作电压是 220-240 V~。请按照下列说明将控制器电源连接至 ESN QS 控制器。

**警告！电击危险。可导致死亡或严重受伤事故。不要带电进行接线！进行接线或维修 ESN QS 控制器之前，要通过断路器或隔离开关切断所有供电馈线的电源。**

控制器的按钮和 LED 用于设置和诊断。如果在使用按钮和 LED 指示灯时有暴露的接线，必须由经过认证的电工按照当地的电工规定来操作控制器。

1. 断开电路断路器或隔离开关处的电源。
2. 打开面板的前盖接近 ESN QS 控制器。
3. 用 1.0 mm<sup>2</sup> 至 4.0 mm<sup>2</sup> 导线（取决于断路器的额定情况）进行供电的干线接线。本装置的额定电流小于 200 mA。
4. 将干线电缆剥去 8 mm 长的绝缘层。
5. 将干线连接至标为 L、N 和 ↓ 的接线端子上。
  - 本产品采用三位接线端柱。切勿将火线（L）和零线（N）连接到地线（↓）端子上。
6. 推荐使用的安装扭矩为 0.79 N·m。
  - ESN QS 控制器通过 ↓ 端子接地。请务必连接地线。
7. 关上面板的前盖。



8. 打开断路器或隔离开关，给 ESN QS 控制器通电。正确通电后，ESN QS 控制器上的电源指示灯会持续发出绿光。如果该指示灯不亮，请切断电源并检查主路接线情况，然后重复此步骤。
9. 切断电源。

注释：如果需要额外的接线空间，可以在接线时将 ESN QS 控制器从 DIN 轨道上取下。请按照第 1 步以来的详细说明进行。

# Energi Savr Node™ QS 为 0-10 V/ 开关控制器 | 安装指南

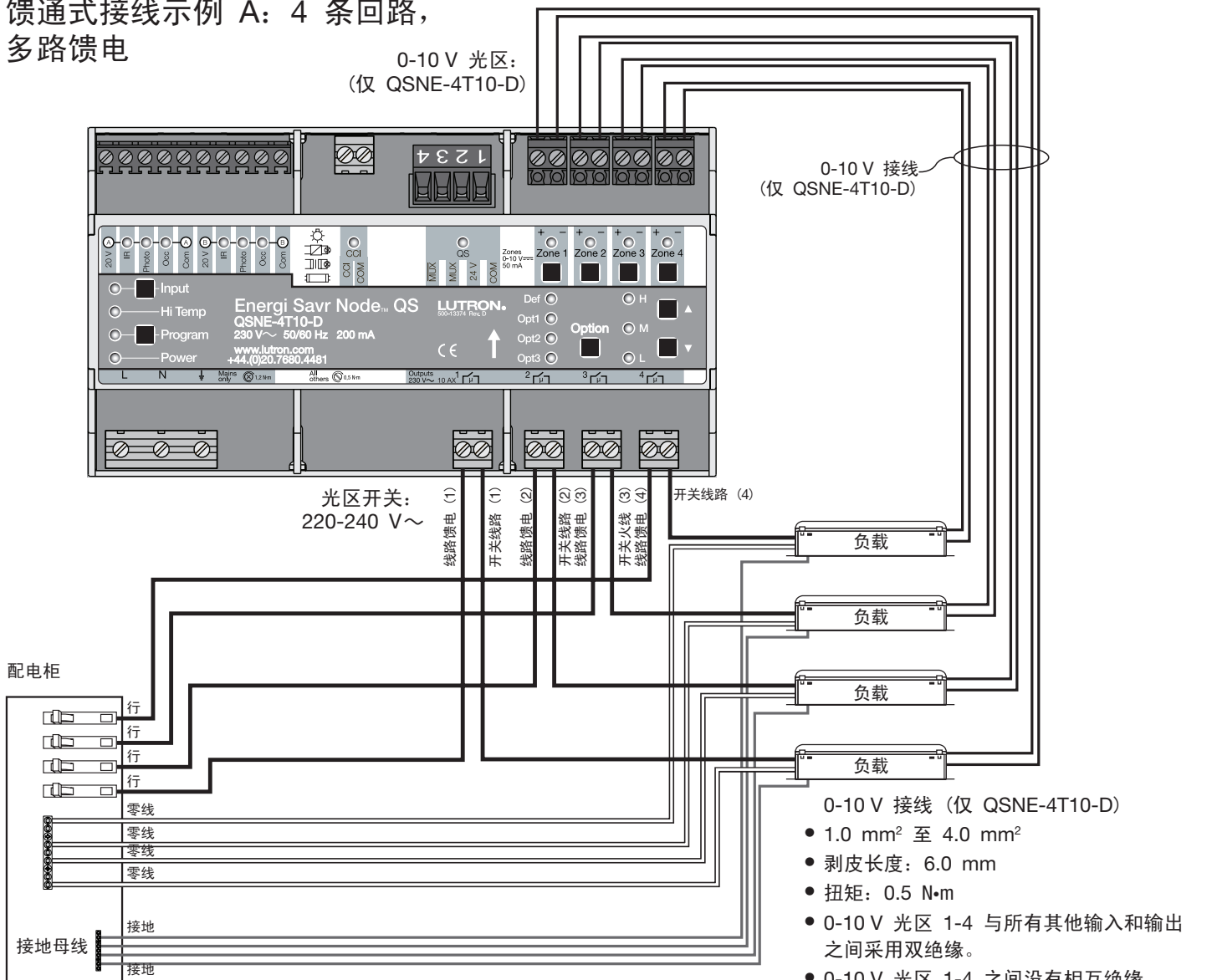
## 第 3 步：负载接线

ESN QS 控制器的工作电压是 220-240 V~。请按照下列说明将线电压负载连接至 ESN QS 控制器。

**警告！** 电击危险。可导致死亡或严重受伤事故。不要带电进行接线！进行接线或维修 ESN QS 控制器之前，要通过断路器或隔离开关切断所有供电馈线的电源。

ESN QS 控制器属于馈通型设备。即，每个开关输出都需要有火线和负载接线。控制器电源与开关输出之间没有内部连接。

### 馈通式接线示例 A：4 条回路， 多路馈电



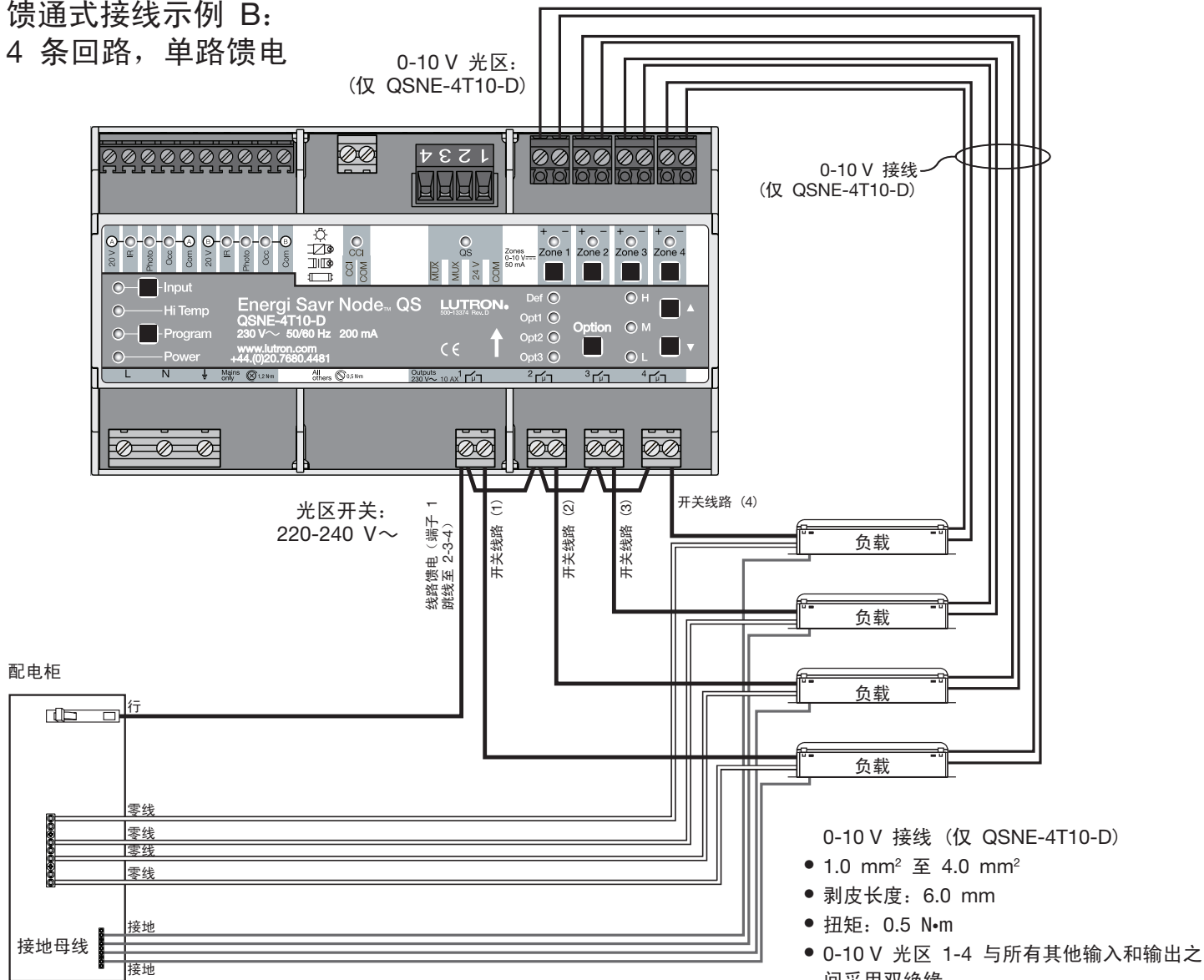
#### 光区开关接线：

- 两 (2) 根 1.0 mm<sup>2</sup> 至 4.0 mm<sup>2</sup>
- 剥皮长度：8.0 mm
- 扭矩：0.79 N·m

# Energi Savr Node™ QS 为 0-10 V / 开关控制器 | 安装指南

负载接线 (续)

馈通式接线示例 B:  
4 条回路, 单路馈电



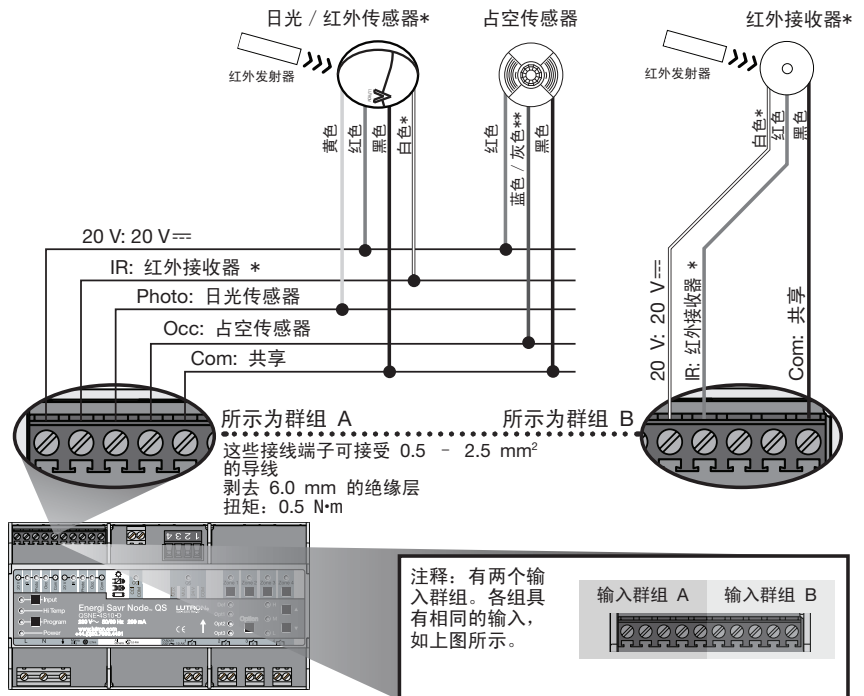
光区开关接线:

- 两 (2) 根 1.0 mm<sup>2</sup> 至 4.0 mm<sup>2</sup>
- 剥皮长度: 8.0 mm
- 扭矩: 0.79 N·m

## 第 4 步：输入群组接线

若要连接日光传感器、占空传感器及 / 或红外接收器，请参阅这些装置随供的说明书。下图所示为 PELV 输入接线端子示意图。直接连接至 QS 控制器的接线连接传感器只能控制该控制器。请参阅具体输入装置的安装指南了解如何确定其安装位置。

**警告！电击危险。可导致死亡或严重受伤事故。不要带电进行接线！** 进行接线或维修 QS 控制器之前，要通过断路器切断所有供电馈线的电源。



\* 注释：每个输入群组只能连接一个红外装置。如果已经连接来自日光传感器的红外信号，就不能将另一个红外控制器连接到同一输入，反之亦然。

\*\*连接 -R 占空传感器型号上的灰色线。

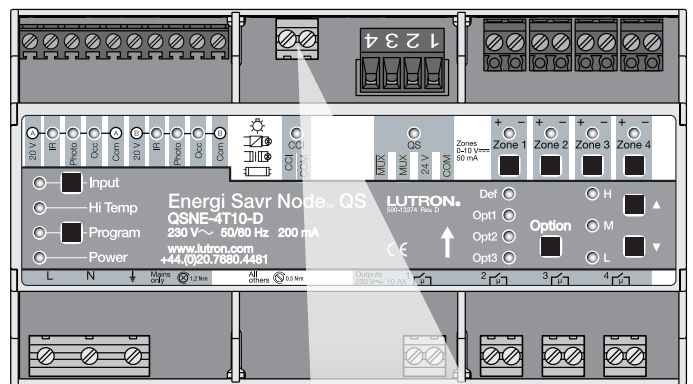
## 第 5 步：PELV 应急触点闭合输入

**警告！电击危险。可导致死亡或严重受伤事故。不要带电进行接线！** 进行接线或维修 QS 控制器之前，要通过断路器或隔离开关切断所有供电馈线的电源。

- 应急触点闭合输入 (CCI) 接线属于 PELV 接线。请遵守所有适用的国家和当地有关线路间距和保护方面的规范。
- 当处于应急模式时，所有光区都将打开，而且 QS 控制器不受本地或远程按钮的控制。
- 应急触点闭合输入属于常闭型 (NC)。QS 控制器在供货时已预装跳线。

注释：如果让 CCI 打开着，QS 控制器会默认为处于应急模式。如果不需要使用应急触点输入，请用跳线跨接在 CCI 端子上。

## 触点闭合的接线



## 第 6 步: QS 链路接线

**警告!** 电击危险。可导致死亡或严重受伤事故。不要带电进行接线! 进行接线或维修 ESN QS 控制器之前, 要通过断路器或隔离开关切断所有供电馈线的电源。

控制器前面的按钮和LED用于设置和诊断。如果在使用按钮和LED指示灯时有暴露的接线, 必须由经过认证的电工按照当地的电工规定来操作控制器。

QS 链路通信使用 PELV 接线。进行PELV接线和线电压 / 干线电缆走线时, 必须遵循所有当地和国家的电气规范。

QS 链路接线的总距离不得超过610米。

QS 链路接线距离	线的粗度	路创可提供的单电缆:
不到 153 米	电源 (端子 1 和 2): 1 对 1.0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S
	数据 (端子 3 和 4): 1 对 0.5 mm <sup>2</sup> 屏蔽双绞线*	
153米至610米	电源 (端子 1 和 2): 1 对 4.0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L
	数据 (端子 3 和 4): 1 对 0.5 mm <sup>2</sup> 屏蔽双绞线*	

\* 另外的仅数据电缆: 使用已认可的 Belden 9461 号数据链路电缆 (0.5 mm<sup>2</sup> 屏蔽双绞线)。

QS 系统可最多有 100 个光区和 100 个设备。ESN QS 控制器占用其中的 1 个设备和 4 个光区。QS 链路的接线请参见右边的示意图。

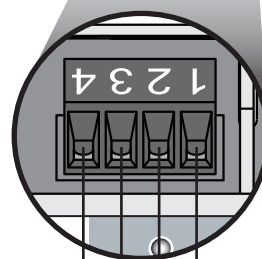
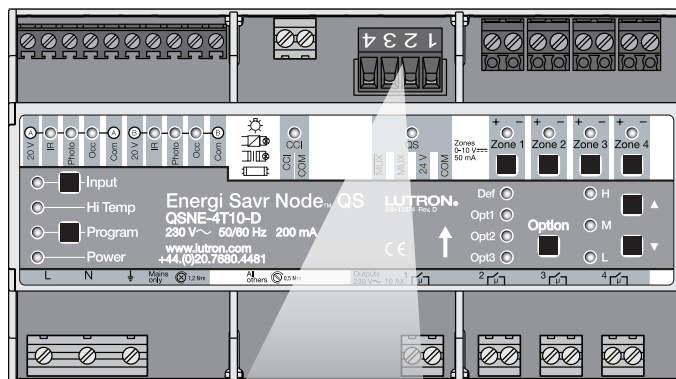
1. 将接线端子 1、3 和 4 连接至所有 ESN QS 控制器。
2. 每个 ESN QS 控制器都有自己的内置电源。
3. 终止端子 2 (24 V $\equiv$ ) 的连接, 以使每个控制器最多只给 14 个用电单位供电。每个 QS 装置只能由一个 ESN QS 控制器供电。

注释: 若要连接额外的墙控器, 请使用单独的 SELV/PELV 电源 (24 V $\equiv$ ), 并且仅将 COM、MUX、MUX 接线连接至与 ESN QS 控制器相连接的墙控器。

- 接线可以采用菊链式或T形抽头式联接。

无线传感器或直接连接至 ESN QS 控制器的传感器不必计入用电单位。

## QS 链路接线



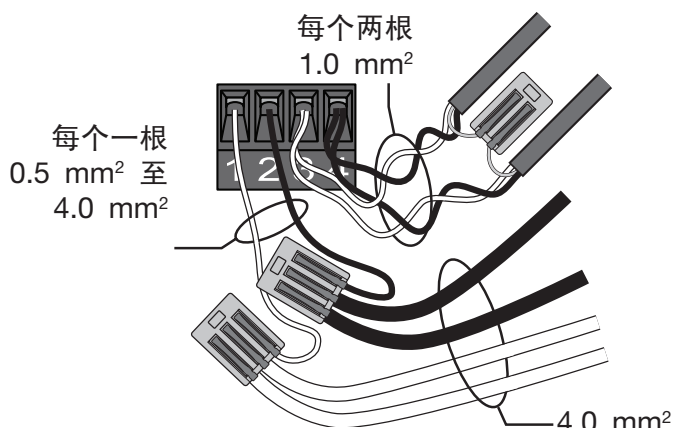
- (1) COM
- (2) 24 V $\equiv$
- (3) MUX
- (4) MUX

QS 链路接线:

- 0.5 mm<sup>2</sup> 至 4.0 mm<sup>2</sup>
- 剥皮长度: 8.0 mm
- 扭矩: 0.5 N•m

## PELV 端子的连接

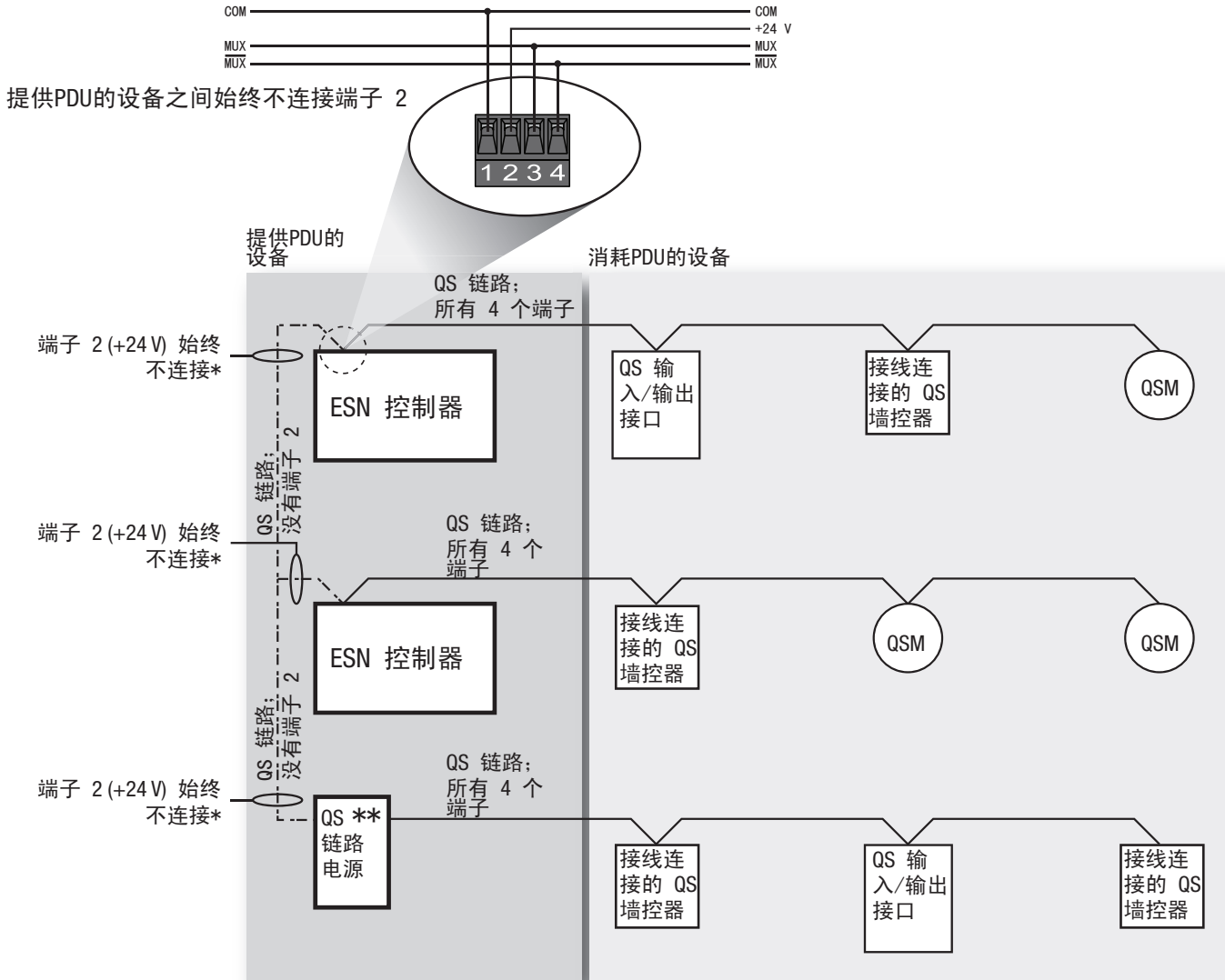
每个PELV接线端子最多可接受两根 1.0 mm<sup>2</sup> 导线。无法连接两根 4.0 mm<sup>2</sup> 导线。请使用适当的导线连接器如下图所示进行连接。



## QS 链路接线 (续)

提供PDU的设备之间只连接端子 1、3 和 4

消耗PDU的 QS 链路设备要连接所有 4 个端子



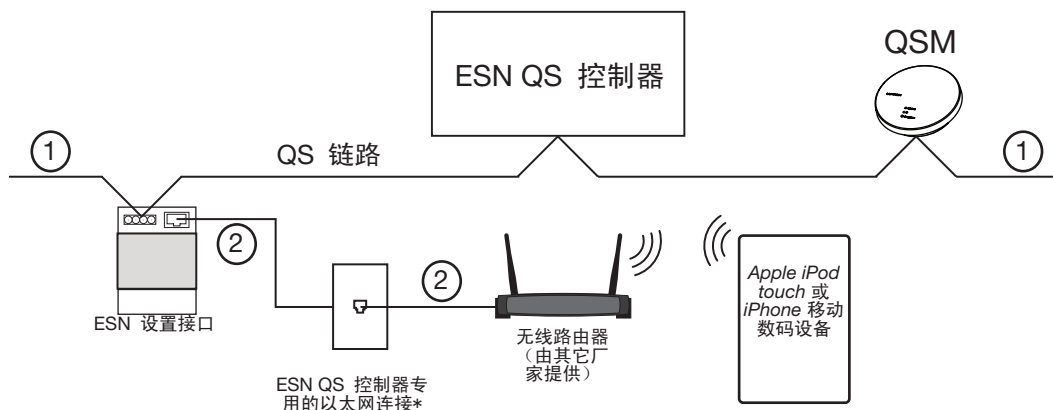
### QS 链路接线规定

- \* 提供PDU的设备之间始终不连接端子 2 (+24 V)。
- \*\* 有关 QS 链路电源接线的详细说明，请参阅具体所用电源型号的安装说明。



# Energi Savr Node™ QS 为 0-10 V/ 开关控制器 | 安装指南

## 接线：系统的设置连接



### 接线类型：

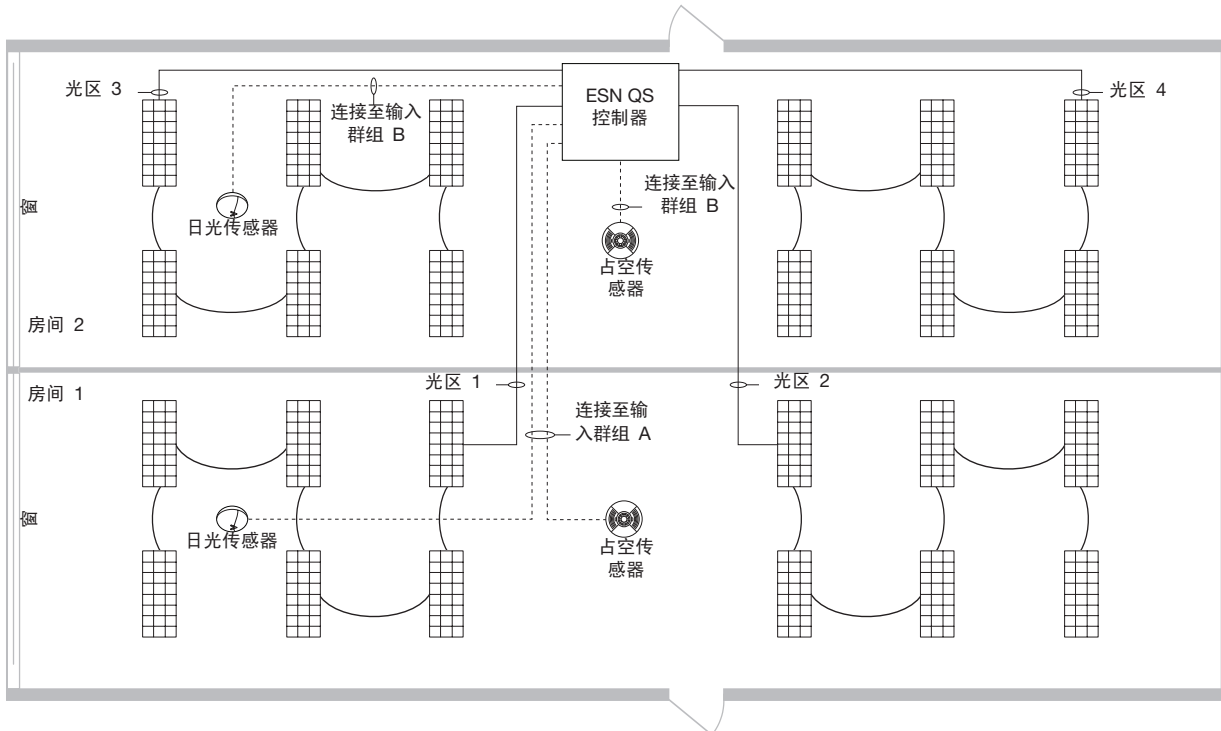
- 1 不到 153 米：路创 (Lutron®) GRX-CBL-346S 电缆  
153米至610米：路创 GRX-CBL-46L 电缆
- 2 标准的第 5 / 5E 类电缆：总长不得超过 100 米

\* 注释：QS 控制器不适合在开放网络中使用。若将其连接至开放网络，可能会出现性能下降和以太网连接问题。

- 仅在利用 *Apple iPod touch* 或 *iPhone* 进行设置时才需要无线路由器。
- 正常运行期间可以撤除无线路由器。
- 可通过 ESN 设置接口 或带有集成以太网插孔的 ESN QS 控制器来连接以太网。
- 路创建议将 ESN 设置接口 (或带有以太网插孔的 ESN QS 控制器) 接线至房间内的以太网插孔，以便于使用以太网并方便无线路由器就近连接电源。
- 可以与任何支持多播包的标准无线路由器配合工作。
- *Apple iPod touch* 或 *iPhone* 可以设置所有通过 QS 链路连接至 ESN 设置接口的 ESN QS 控制器 (属于 Quantum® 系统一部分的情况除外)。
- 需要使用 ESN 应用程序, 用户可以从 *Apple AppStore* 在线商店下载该应用程序。

Apple、iPhone 和 iPod touch 是苹果公司在美国和其它国家注册的商标。AppStore 是苹果公司的服务商标。

## 应用举例：预设置模式，无需设置



## 出厂预设功能

本节介绍控制器最初安装时的预设功能。

输入（占空、日光及红外）：

- 输入群组 A：控制光区 1 和 2。
- 输入群组 B：控制光区 3 和 4。

占空传感器（Occ）

- 当占空传感器处于占用状态（闭合）时，相应的光区打开；而当其处于无人状态时光区关闭。

日光传感器（Photo）

- 当与路创（Lutron®）占空传感器配合使用时，如果日光传感器检测到的亮度低于出厂预设水平时（如果占空传感器指示该区域占用），相应的光区会打开。
- 仅 QSNE-4S10-D：当日光传感器检测到的亮度升到高于出厂预设水平时，相应的光区关闭。
- 仅 QSNE-4T10-D：当日光传感器检测到的亮度降到低于或升到高于出厂预设水平时，相应的光区亮度会升高或降低。

红外接收器（IR）

- 请参阅红外接收器资料了解可兼容的发射器。
- 相应的光区对可兼容的红外发射器发送的打开、关闭和场景命令作出响应。
- 仅 QSNE-4T10-D：相应的光区对可兼容的红外发射器发送的增强和减弱命令作出响应。

seeTouch® QS 墙控器

- 所有 seeTouch® QS 照明墙控器均默认为场景墙控器。
- 仅 QSNE-4S10-D：场景 1-16 打开所有的灯。
- 仅 QSNE-4T10-D：场景 1-16 会将灯光调暗至下表的预设亮度：

场景 #	灯光亮度：所有光区
1, 5-16	100%
2	75%
3	50%
4	25%

- “关闭”场景关闭所有的灯。

触点闭合输入（CCI）

- CCI 相当于应急触点闭合输入。
- 如果 CCI 输入打开，则 ESQ QS 控制器会进入应急模式，接通所有负载并停用所有本地光区控制和来自传感器和 QS 装置的控制。
- 当 CCI 闭合或跳线跨接时，ESQ QS 控制器的光区会恢复到它们进入应急模式之前的设定值或亮度。

## 正常运行

正常运行时，下列按键让用户能够使用某些基本功能：

1. 光区按键 - 按下可选择光区。
2. ▲（增强）— QSNE-4T10-D：以 1% 的增量从 0-100% 增强光区亮度。  
— QSNE-4S10-D：打开所选定的光区。
3. ▼（减弱）— QSNE-4T10-D：以 1% 的减量从 100-0% 减弱光区亮度。  
— QSNE-4S10-D：关闭所选定的光区。

注释： 仅在 QSNE-4T10-D 上 - 对于任何光区，同时按下并按住 ▲ 和 ▼ 按键，将切换该光区的高端和低端。

## QS链路输入设置

seeTouch® QS 墙控器或 GRAFIK Eye® QS 控制器 - 场景和场景加关闭

将 seeTouch® QS 墙控器或 GRAFIK Eye® QS 控制器指定给 QS 链路上的任一 ESN QS 控制器光区。

1. 若要将 seeTouch® QS 墙控器或 GRAFIK Eye® QS 控制器指定给某个 ESN QS 控制器，同时按下并且按住墙控器或 GRAFIK Eye® QS 控制器上的顶部和底部按键 3 秒钟。QS 链路进入设置模式。ESN QS 控制器上的输入群组 A 和群组 B 的 LED 指示灯及 H、M 和 L LED 指示灯将成组依次闪烁。
2. 若要分配或取消墙控器的光区，按下并按住所需光区的光区 按键，直至其LED指示灯改变状态。闪烁的光区LED表示该光区已被分配。
3. 若要保存设置，同时按下并且按住墙控器或 GRAFIK Eye® QS 控制器上的顶部和底部按键 3 秒钟。

注释： 如需更高级设置的信息，请参阅下列网页的在线设置指南：

<http://www.lutron.com/InstallationInstructions/230Vesn>

## 利用LED查找故障



**警告！电击危险。**可导致死亡或严重受伤事故。不要带电进行接线！进行接线或维修 QS 控制器之前，要通过断路器或隔离开关切断所有供电馈线的电源。

控制器的按钮和LED用于设置和诊断。如果在使用按钮和LED指示灯时有暴露的接线，必须由经过认证的电工按照当地的电工规定来操作控制器。

正常模式下的 LED 状态

LED	LED状态	说明
Power 电源	持续亮	正常运行
	关闭	一般系统故障 / 没有电源
Occ (占空传感器)	持续亮	传感器检测到空置
	每秒闪烁 1 次	传感器检测到占用
Photo (日光传感器)	持续亮	检测到传感器
	闪烁	正在 QS 链路上传输传感器信息
	关闭	未检测到传感器 / 传感器未检测到光线
IR (红外线接收器)	持续亮	检测到接收器
	闪烁	检测到红外按键的按下
	关闭	未检测到接收器
QS (QS 链路)	亮/闪烁	QS 链路上的装置正在进行传输 / 接收
	每隔4秒快速闪烁3次	通讯错误
	关闭	QS 链路上的装置没有进行传输 / 接收
Input (输入)	持续亮	接线连接的输入
	每秒闪烁 1 次	远程输入
CCI (触点闭合输入)	持续亮	正常运行 / 触点闭合 / 跳线跨接
	快速闪烁	应急模式 / 触点打开 / 没有跳线跨接
Program (设置)	每秒闪烁 1 次	装置处于设置模式
	关闭	装置处于正常模式

# Energi Savr Node™ QS 为 0-10 V/ 开关控制器 | 安装指南

Lutron Electronics Co., Inc.  
两年有限质量保证

Lutron GL 有限公司（简称“Lutron GL”）保证每件新产品在材料和工艺上都完好无缺，并在正常使用和维修下运行正常。在法律许可范围之内，Lutron GL 和 Lutron 电子股份有限公司（简称“Lutron”）不对未在此处声明的产品承担质量保证和责任。本质量保证自购买日起两年之内有效。Lutron 在本保证下所承担的责任限于修补任何缺陷或更换有缺陷的部件或更换产品（由 Lutron GL 自行选定）。此责任生效的前提是在法律允许范围内，用户在购买后24个月内，以邮资预付的方式将缺陷产品运回 Lutron GL。设备的维修与更换不影响质量保证期限。任何使用不当、不当绝缘或接线、安装不符合部件所附说明书规定等所造成的损坏均不在质量保证之内。

在法律许可范围之内，Lutron GL 和 Lutron 公司不负任何其它损失或损坏，包括间接或特殊损失或损坏、因产品供货或使用引起的利润损失、收入损失或合同损失。对于所有这些损失或损坏，买方将不会追究 Lutron GL 和 Lutron 公司的任何责任。如果在法律上不能限制或排除责任的话，在其范围内本保证不限制或排除 Lutron GL 或 Lutron 公司对欺诈及自身疏忽而引起死亡或人员伤害的责任或任何其它责任。

## 联系信息

网址: [www.lutron.com/asia](http://www.lutron.com/asia)

环球总部  
Lutron Electronics Co., Inc.  
7200 Suter Road,  
Coopersburg, PA  
18036-1299 USA  
电话: +1.610.282.3800  
传真: +1.610.282.1243  
技术支援: 1.800.523.9466  
免费电话: 1.888.LUTRON1

欧洲总部  
英国  
Lutron EA Ltd.  
6 Sovereign Close, London, E1W  
3JF UK  
电话: +44.(0) 20.7702.0657  
传真: +44.(0) 20.7480.6899  
技术支援  
+44.(0) 20.7680.4481  
免费电话: 0800.282.107

亚洲总部  
新加坡  
Lutron GL Ltd.  
15 Hoe Chiang Road,  
#07-03 Tower Fifteen,  
新加坡 089316  
电话: +65.6220.4666  
传真: +65.6220.4333

技术支持热线  
法国: 0800.90.12.18  
德国: 00800.5887.6635  
意大利: 800.979.208  
西班牙: 900.948.944  
华北: 10.800.712.1536  
华南: 10.800.120.1536  
香港: 800.901.849  
新加坡: 800.120.4491  
台湾: 00.801.137.737  
泰国: 001.800.120.665853  
亚洲其它地区: +65.6220.4666

Lutron, GRAFIK Eye, Pico, Quantum, 和 seeTouch 是路创电子公司的注册商标, Energi Savr Node 和 Radio Powr Savr 是路创电子公司的商标。  
NEC 是美国国家防火协会 (National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts) 的注册商标。

© 2012 Lutron Electronics Co, Inc.

美国制造和印刷  
P/N 032-399 Rev. A 01/2012