

## Unidades de consumo de energía (PDU) en el QS Link

Lutron ha creado un método sencillo de utilizar para estandarizar los requisitos de alimentación eléctrica cuando se diseñan sistemas QS, conocido como Unidad de consumo de energía o PDU. La PDU es un valor precalculado asignado a cada dispositivo QS, que exhibe los prerrequisitos de energía de cada grupo de alimentación eléctrica y permite determinar rápidamente la disposición de sistemas complicados sin necesidad de efectuar cálculos largos.

### PDU

Unidad de consumo de energía: un valor asignado a cada dispositivo QS que especifica la energía que ya sea se suministra o se consume. Un dispositivo con un valor positivo (+) de PDU suministra energía en el QS Link, mientras que un dispositivo con un valor negativo (-) de PDU consume energía. Los dispositivos con un valor cero de PDU no suministran ni consumen energía en el enlace.

### Grupo de energía

Una colección de dispositivos conectados, donde uno de los dispositivos suministra energía y los demás la consumen. Para asegurar un funcionamiento correcto, la alimentación eléctrica suministrada debe energizar suficientemente todos los dispositivos conectados que consuman energía.

- Cuando se suman entre sí los valores de PDU, el resultado debe ser cero (0) o mayor
- Un dispositivo de suministro de energía por cada grupo de energía

### Conexiones

- Los grupos de alimentación eléctrica están conectados por los cables de alimentación (V+ y COM). Los cables de datos (MUX y MUX) no son necesarios para que el dispositivo se incluya en un grupo de alimentación eléctrica
- Conecte los cables de datos (MUX y MUX) y COM entre los grupos de alimentación eléctrica (**NUNCA** conecte V+)

### Características del QS Link

- El cableado puede ser de toma T o conexión en cadena margarita
- QS Link tiene un límite de 100 dispositivos en total
- Para el dispositivo QS y los límites del sistema: consulte las especificaciones del sistema o el producto en [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

### Tamaños de los cables (verifique la compatibilidad en su zona)

| Longitud de cableado del QS Link | Calibre del cable                                                                    | Número de pieza del cable Lutron                                              |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Menor que 153 m (500 pies)       | Alimentación eléctrica (terminales 1 y 2)<br>Un par de 1,0 mm <sup>2</sup> (18 AWG)  | GRX-CBL-346S (sin plenum)<br>GRX-PCBL-346S (con plenum)<br>QS-CBL-LSZH (LSZH) |
|                                  | Datos (terminales 3 y 4)<br>Un par trenzado blindado de 0,5 mm <sup>2</sup> (22 AWG) |                                                                               |
| Hasta 610 m (2 000 pies)         | Alimentación eléctrica (terminales 1 y 2)<br>Un par de 4,0 mm <sup>2</sup> (12 AWG)  | GRX-CBL-46L (sin plenum)<br>GRX-PCBL-46L (con plenum)                         |
|                                  | Datos (terminales 3 y 4)<br>Un par trenzado blindado de 0,5 mm <sup>2</sup> (22 AWG) |                                                                               |

### Notas:

- Para obtener más información relativa a las especificaciones de los cables Lutron, consulte los N/P 369596, 369597 y 3691078 de Lutron en [www.lutron.com](http://www.lutron.com)
- Para tramos de cables de más de 610 m (2 000 pies), póngase en contacto con Asistencia Técnica de Lutron

## LUTRON PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

Página

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Nombre del trabajo: | Números de modelo: |
| Número del trabajo: |                    |

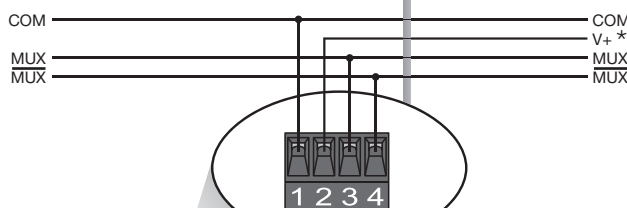
## Ejemplo de cálculo de PDU

### Entre grupos de energía

Sólo MUX,  $\overline{\text{MUX}}$  y COM conectan dispositivos que suministran PDU

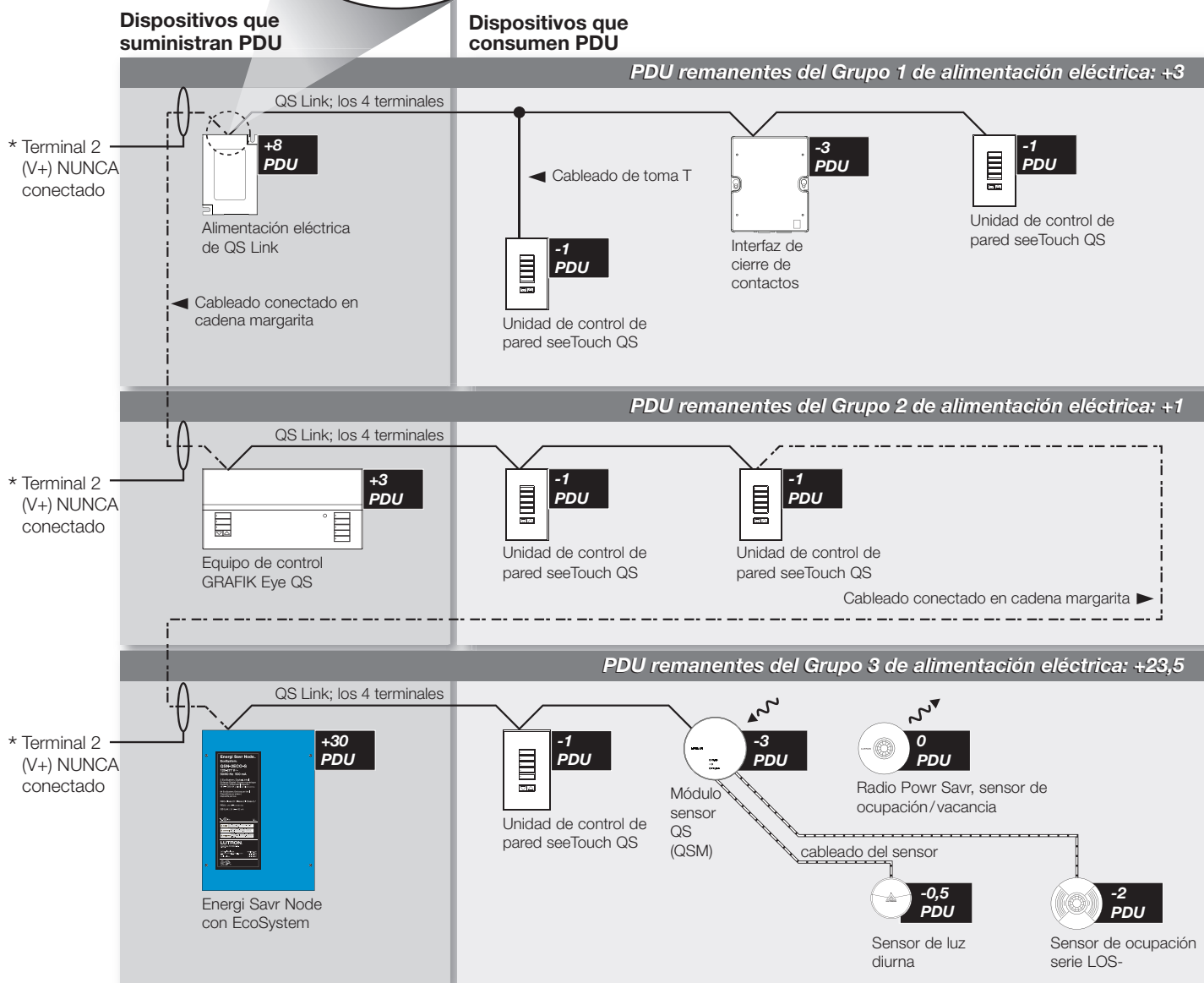
### Dentro de los grupos de energía

V+ y COM conectan dispositivos que consumen PDU



### \* Reglas de cableado de QS Link

Terminal 2 (V+) NUNCA conectado entre dispositivos que suministran PDU.



## Dispositivos QS que suministran PDU

| Dispositivo QS <sup>1</sup>                                                         |                                                                                                                                      | Valor de PDU                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    | Panel inteligente QS <sup>2</sup><br>Gabinete inteligente QS <sup>2</sup>                                                            | +8 (por salida)                              |
|    | Fuente de alimentación de myRoom QS Link                                                                                             | +30                                          |
|    | Fuente de alimentación del enlace QS                                                                                                 | +75                                          |
|    | Fuente de alimentación de complemento de QS                                                                                          | +8                                           |
|    | Fuente de alimentación de caja J de QS                                                                                               | +8                                           |
|    | <b>Energí Savr Node de generación 1</b><br>Energí Savr Node con EcoSystem<br>Energí Savr Node con DALI®<br>T-Series Energí Savr Node | +30                                          |
|    | <b>Energí Savr Node de generación 1</b><br>Energí Savr Node para 0–10V===<br>Energí Savr Node con Softswitch                         | +14                                          |
|    | <b>Energí Savr Node de generación 2</b><br>Energí Savr Node con EcoSystem                                                            | +30                                          |
|    | <b>Energí Savr Node de generación 2</b><br>Energí Savr Node para 0–10V===<br>Energí Savr Node con Softswitch                         | +14                                          |
|    | Energí Savr Node PRO LED+ de fase adaptable                                                                                          | 0 (ni suministra ni consume PDU)             |
|   | Energí Savr Node DALI® universal                                                                                                     | 0 (ni suministra ni consume PDU)             |
|  | Energí Savr Node para 0–10V===<br>Energí Savr Node con Softswitch                                                                    | 0 (ni suministra ni consume PDU)             |
|  | Energí Savr Node para DALI® internacional<br>Energí Savr Node con EcoSystem internacional                                            | +3                                           |
|  | Energí Savr Node para 0–10 V=== internacional<br>Energí Savr Node para conmutación, internacional                                    | +14                                          |
|  | Energí Savr Node fase adaptable, internacional                                                                                       | +4                                           |
|  | Energí Savr Node PRO LED+ de fase adaptable, internacional                                                                           | 0 (ni suministra ni consume PDU)             |
|  | GRAFIK Eye QS (todos los modelos excepto GRAFIK Eye QS DALI® con KNX®)                                                               | +3                                           |
|  | Reloj registrador GRAFIK Eye QS (QSGR-TC-3S-WH)                                                                                      | +3                                           |
|  | Concentrador de iluminación QP2 Quantum                                                                                              | Enlace A: 0<br>Enlaces B, C, D: +33 cada uno |
|  | Concentrador de iluminación QP3 Quantum                                                                                              | Enlaces A, B: +33 cada uno                   |
|  | Controlador de grupo de motores QS, internacional                                                                                    | 0 (ni suministra ni consume PDU)             |
|  | Módulo de conmutación myRoom<br>Módulo de fase adaptable myRoom                                                                      | +4                                           |

<sup>1</sup> Para obtener más información sobre la disponibilidad de estos productos en su región póngase en contacto con su departamento local de Servicio al cliente o Cotizaciones.

<sup>2</sup> Para los -NPM (Sin Módulos de Alimentación Eléctrica) se requiere la instalación de WIN-PS-5CC-R. Para obtener instrucciones de instalación consulte N/P 045550 en [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Nombre del trabajo: | Números de modelo: |
| Número del trabajo: |                    |

## Dispositivos QS que consumen PDU

| Dispositivo QS <sup>1</sup>                                                         |                                                                                                                                                                                               | Valor de PDU                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Unidad de control de pared QS (seeTouch, Architrave y Signature Series)                                                                                                                       | -1                                                                                                           |
|    | Interruptor deslizante GRAFIK T QS                                                                                                                                                            | -1                                                                                                           |
|    | Llave de contacto QS                                                                                                                                                                          | -1                                                                                                           |
|    | Unidad de control de pared seeTouch QS internacional                                                                                                                                          | -1                                                                                                           |
|    | Interfaz de cierre de contactos de QS                                                                                                                                                         | -3                                                                                                           |
|    | Interfaz de cierre de la entrada de la caja de empotrar                                                                                                                                       | -1                                                                                                           |
|    | Interfaz de red de QS                                                                                                                                                                         | -2                                                                                                           |
|    | Interfaz DMX de QS                                                                                                                                                                            | -2                                                                                                           |
|    | Módulo sensor de QS (QSM) sin incluir sensores cableados conectados (para obtener más información consulte <b>Sensores y dispositivos de control que consumen PDU</b> en la página siguiente) | -3                                                                                                           |
|    | Interfaz de programación de Energi Savr Node                                                                                                                                                  | -2                                                                                                           |
|   | Sensor de infrarrojos (IR) QS                                                                                                                                                                 | -1                                                                                                           |
|  | Persiana/Cortina Sivoia QS (inalámbrica y cableada)                                                                                                                                           | Consulte la presentación de especificaciones de Lutron (N/P 085335)                                          |
|  | Control de privacidad Pico                                                                                                                                                                    | -1                                                                                                           |
|  | Control de corredores Pico                                                                                                                                                                    | -1                                                                                                           |
|  | Termostato Palladiom                                                                                                                                                                          | -3                                                                                                           |
|  | Unidad de control de pared Palladiom                                                                                                                                                          | -1 (per column)                                                                                              |
|  | Un equipo de control de enlace/<br>Procesador (myRoom o HomeWorks)                                                                                                                            | -8                                                                                                           |
|  | Unidad de control de pared Alisse                                                                                                                                                             | -1 (1, 2, o 3 columnas)                                                                                      |
|  | Procesadores con cable Athena Edge, HomeWorks QXS, myRoom XC                                                                                                                                  | -8                                                                                                           |
|  | Interfaz de panel preexistente para Athena y enlace de panel al traductor de enlaces QS                                                                                                       | 0 (si los terminales de alimentación eléctrica están conectados a un transformador de 24 V~)                 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                               | -5 (si los terminales de alimentación eléctrica están conectados a una fuente de alimentación del enlace QS) |

<sup>1</sup> Para obtener más información sobre la disponibilidad de estos productos en su región póngase en contacto con su departamento local de Servicio al cliente o Cotizaciones.

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Nombre del trabajo: | Números de modelo: |
| Número del trabajo: |                    |

## Sensores y dispositivos de control que consumen PDU

Un QSM consume 3 PDU. Los sensores y los dispositivos enumerados a continuación podrían consumir PDU adicionales cuando son conectados a un QSM. Para obtener las PDU consumidas por cada dispositivo cuando está conectado a un QSM consulte la tabla siguiente.

| Sensores y dispositivos de control <sup>1</sup>                                                                                          | Valores de PDU cuando está conectado a: |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | QSM                                     | Unidad de control<br>(GRAFIK Eye QS,<br>Energi Savr Node, etc.) |
|  Unidad de control de pared EcoSystem                   | -1                                      | 0                                                               |
|  Controlador cableado Pico                              | -0,5                                    | 0                                                               |
|  Sensor de ocupación serie LOS-                         | -2                                      | 0                                                               |
|  Sensor de ocupación High Bay                           | -2                                      | 0                                                               |
|  Sensor de luz diurna Lutron                            | -0,5                                    | 0                                                               |
|  Receptor de infrarrojos (IR) Lutron                    | -0,5                                    | 0                                                               |
|  Radio Powr Savr, sensor de ocupación/vacancia          | 0                                       | 0                                                               |
|  Radio Powr Savr sensor de luz diurna inalámbrico      | 0                                       | 0                                                               |
|  Control inalámbrico Pico                             | 0                                       | 0                                                               |
|  Sensor Radio Window (montaje en ventana y parteluz ) | 0                                       | 0                                                               |

**Nota:** Todos los dispositivos inalámbricos operados con baterías consumen 0 PDU.

<sup>1</sup> Para obtener más información sobre la disponibilidad de estos productos en su región póngase en contacto con su departamento local de Servicio al cliente o Cotizaciones.

El logotipo de Lutron, Lutron, Alisse, Architrave, Athena, EcoSystem, Energi Savr Node, GRAFIK Eye, GRAFIK T, HomeWorks, LED+, myRoom, Palladiom, Pico, Quantum, Radio Powr Savr, seeTouch, Signature Series, Sivoia, y Softswitch son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Lutron Electronics Co., Inc. en E.U.A. y/o en otros países.

Todos los demás nombres de productos, logotipos y marcas son de propiedad de sus respectivos poseedores.

### PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

Página

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Nombre del trabajo: | Números de modelo: |
| Número del trabajo: |                    |