

## Vive Controles de luminária PowPak

O controle sem fio de luminária PowPak é um dispositivo de radiofrequência (RF) que controla tanto o EcoSystem da Lutron como os reatores eletrônicos fluorescentes de 0–10 V<sub>ac</sub> e os condutores de LED (dependendo do modelo). O funcionamento se baseia em entrada de RF dos controles remotos Pico, dos sensores sem fio Radio Powr Savr ou de entradas com fio do sensor da luminária PowPak.

O módulo de controle deve ser montado na parte externa de uma luminária ou de uma caixa de passagem estilo norte-americano. A comunicação com os dispositivos de entrada de RF é feita usando a tecnologia Clear Connect da Lutron. Consulte a seção **Usos e seleção do controle correto** para ver mais detalhes sobre a seleção dos controles apropriados para cada caso.

O sensor de luminária PowPak (opcional) é montado no teto ou em uma luminária para medir a iluminação do ambiente (luz natural), enquanto detecta o movimento de pessoas para determinar a ocupação pelo infravermelho passivo. O sensor controla a iluminação para equilibrar o nível de luz no ambiente, combinando conveniência, alta economia de energia e facilidade de instalação. Ele tem dois fios que se conectam ao controle sem fio da luminária PowPak.

Esses produtos também são compatíveis com a hub Vive, que habilita um processo simples de configuração usando um navegador de internet padrão em qualquer telefone, tablet ou computador com Wi-Fi. Isso também permite controlar e monitorar todos os dispositivos Vive. A hub Vive pode ser adicionada a qualquer momento. Será necessário reprogramar o sistema. Para ver uma lista completa dos recursos compatíveis com a hub Vive, veja a especificação 369902 no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

**Observação para a substituição:** FCJS - o modelo “S” pode substituir o modelo não “S”.

### Modelos disponíveis

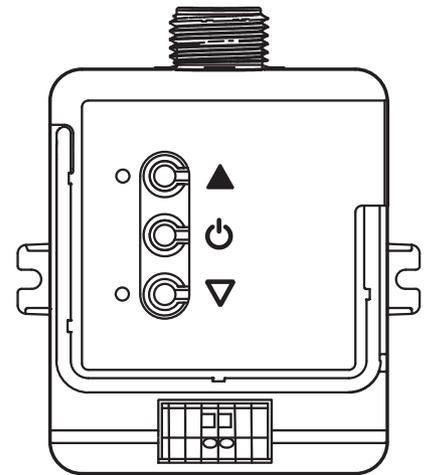
Número do modelo	Descrição
FC-SENSOR	Sensor de luminária PowPak (de ocupação)
FC-VSENSOR	Sensor de luminária PowPak (de ausência) <sup>1</sup>
FCJS-010 <sup>2</sup>	Controle sem fio de luminária PowPak para condutores e reatores de 0-10 V <sub>ac</sub>
FCJS-ECO <sup>3</sup>	Controle sem fio de luminária PowPak para condutores e reatores EcoSystem
FCJS-010-EM <sup>4</sup>	Controle de luminária de emergência sem fio PowPak para reatores e drivers de 0-10 V <sub>ac</sub>
FCJS-ECO-EM <sup>4</sup>	Controle de luminária de emergência sem fio PowPak para reatores e drivers EcoSystem

<sup>1</sup> As luzes não acendem automaticamente com um sensor de ausência. É necessário usar [um controle remoto Pico](#) para acender as luzes.

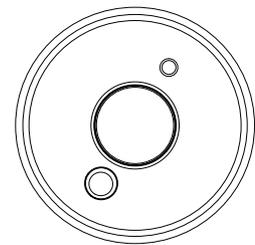
<sup>2</sup> Para comprar um pacote com 8 unidades, use o código FCJS-010-BULK8.

<sup>3</sup> Para comprar um pacote com 8 unidades, use o código FCJS-ECO-BULK8.

<sup>4</sup> Veja a nota de uso 628 (P/N 048628), no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com), os usos com iluminação de emergência.



Controle sem fio de luminária PowPak



Sensor de luminária PowPak

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Usos e seleção do controle correto

### Usos sugeridos:

#### Sensor de luminária PowPak:

- Excelente para controle individual em baias de trabalho
- Maximiza a economia de energia (luminárias em ambientes não ocupados não acendem)
- Simplifica a especificação do que é necessário para um trabalho

#### Sensores Radio Powr Savr:

- Um único sensor abrange áreas grandes
- O sensor pode ser montado em qualquer parte do ambiente
- As luminárias atribuídas aos sensores de ocupação Radio Powr Savr acendem e apagam juntas
- Para que várias luminárias sejam dimerizadas ao mesmo tempo em resposta à luz natural, é necessário usar um sensor de luz natural Radio Powr Savr

### Luz natural:

#### Radio Powr Savr versus Sensor de luminária PowPak

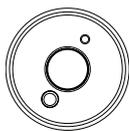
Os controles sem fio de luminária PowPak têm duas opções de luz natural. O sensor de luminária PowPak pode ser usado para iluminação natural simples, ao sair da caixa. O sensor sem fio de luz natural Radio Powr Savr pode ser adicionado para incluir o recurso de ajuste das configurações de luz natural.

- Os sensores de luz natural Radio Powr Savr oferecem o máximo de flexibilidade da luz natural: o nível desejado de luz (ajuste) e o valor ganho (pela calibração) podem ser ajustados de forma independente. Zonas/filas de luz natural podem ser configuradas para que várias luminárias sejam dimerizadas ao mesmo tempo (processo também conhecido como “agrupamento”). Os sensores de luz natural Radio Powr Savr podem ser colocados em qualquer lugar, pois são sem fio, e o desempenho pode ser otimizado por meio da localização e dos ajustes.
- Os sensores de luminária PowPak são uma maneira fácil de acrescentar luz natural simples a uma área localizada sem necessidade de configuração. Os sensores de luminária PowPak são de rápida instalação, com conexão de dois fios e calibração automática. Cada sensor PowPak deve ser montado a 0,6 m (2 pés) da luminária que estiver controlando.

<p>Nome do trabalho:</p> <p>Número do trabalho:</p>	<p>Números dos modelos:</p>
---	-----------------------------

Siga estas instruções para cada controle sem fio de luminária PowPak:

**Com fio:**



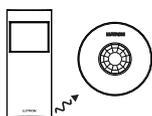
- Máximo de um sensor de luminária PowPak.

**Nota:** somente um sensor de luminária sem fio PowPak pode ser cabeado por controle de luminária PowPak. O agrupamento de mais de um sensor de luminária sem fio PowPak para controlar um grupo de controles de luminária sem fio PowPak exige um hub Vive.

**Sem fio:**



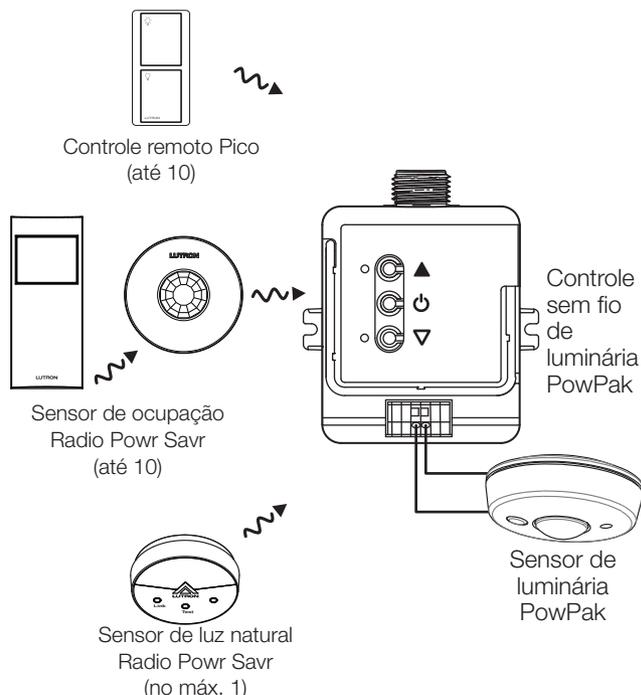
- No máximo 10 controles remotos Pico



- No máximo 10 sensores de ocupação Radio Powr Savr



- No máximo 1 sensor de luz natural Radio Powr Savr



**Notas:**

- Ao usar um sensor de luz natural Radio Powr Savr tanto com um controle sem fio de luminária PowPak quanto com um sensor de luminária PowPak, o sensor de luz natural Radio Powr Savr fornecerá a entrada de luz natural para o módulo de controle, e a entrada de luz natural do sensor da luminária PowPak será ignorada.
- Ao usar o sensor de ocupação Radio Powr Savr tanto com um controle sem fio de luminária PowPak quanto com um sensor de luminária PowPak, os dados de ocupação de ambos os sensores serão usados. Aquele que detectar a ocupação acenderá as luzes, e elas se apagarão somente quando ambos os sensores perceberem ausência (sem detectar ocupação).
- O agrupamento pode ser feito seguindo o procedimento básico descrito no guia de instalação, disponível no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com), para colocar múltiplos módulos de controle em modo de associação. Isso permite que o sensor de ocupação Radio Powr Savr ou o sensor de luz natural Radio Powr Savr agrupe e controle mais de uma luminária.
- Os sensores de ocupação Powr Savr podem ser usados com o sensor de luminária PowPak para aumentar a área de abrangência.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Especificações

### Sensor de luminária PowPak

#### Aprovações regulatórias

- FC-SENSOR e FC-VSENSOR:
  - Listado cULus
- Atende às exigências de uso em outros espaços utilizados por ar ambiente (plenums), de acordo com a norma NEC® 2014 300.22(C)(3)

#### Potência/carga

- Voltagem: 12 V<sub>DC</sub>
- Corrente: 25 mA
- Classe 2 IEC SELV/NEC®

#### Ambiente

- Temperatura operacional: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F), 0% a 90% de umidade, sem condensação; para uso somente em ambientes fechados

#### Garantia

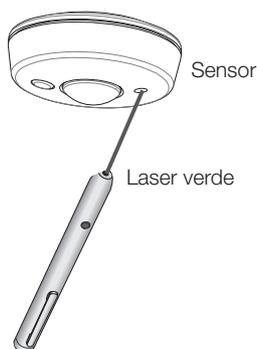
- Garantia limitada de 5 anos. Para obter informações adicionais sobre a garantia, consulte o documento: [www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/Sensor\\_Warranty.pdf](http://www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/Sensor_Warranty.pdf)

#### Cabeamento

- Os fios do sensor são de classe 2 IEC SELV/NEC®

#### Configurações

- Tempo limite do sensor de ocupação (sensor de luminária): 15 minutos
- Usa uma ponteira de laser verde (de terceiros, não sendo um produto Lutron) para associar os controles remotos Pico e os sensores Radio Powr Savr a controles sem fio de luminária PowPak por meio de RF. Veja a nota de uso 407 da Lutron (P/N 048407 no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com)) para obter mais informações.
  - Especificações do laser verde:
    - Saída da onda: constante
    - Extensão da onda: 532 nm
    - Potência de saída: no máximo 5 mW
- Conexão de dois fios entre o sensor da luminária PowPak e o controle de luminária sem fio PowPak
  - Os fios são intercambiáveis, para eliminar a possibilidade de cabeamento incorreto.
  - O sensor vem com 0,6 m (2 pés) de fios
  - Caso pendure as luminárias, a extensão máxima dos fios entre o sensor e o controle da luminária deverá ser de 3,7 m (12 pés). O sensor deve ser montado a não mais de 0,6 m (2 pés) da luminária.



**ADVERTÊNCIA**



**PERIGO**

**Risco de lesão nos olhos ou cegueira.** Evite a exposição direta dos olhos ao feixe de luz do laser.

- O uso de ponteiras a laser **NÃO** é recomendado com produtos Lutron próximos de superfícies reflexivas.
- **NÃO** direcione a luz da ponteira a laser a ninguém, a nenhum animal, veículo ou aeronave diretamente nem pela reflexão por espelhos ou outras superfícies brilhantes. **NÃO** olhe para o feixe de luz do laser por binóculos, lupas ou outros aparelhos óticos.
- **NÃO** permita que crianças usem as ponteiras a laser.
- **Leia e siga as instruções do fabricante da ponteira a laser sobre o uso com segurança.** No caso de lesões, procure atendimento médico imediatamente.

Nome do trabalho:

Números dos modelos:

Número  
do trabalho:

## Especificações (continuação)

### Sensor de luminária PowPak (continuação)

#### Recursos

##### Sensor de ocupação:

- Detecção de movimento por infravermelho passivo com a exclusiva tecnologia XCT da Lutron, para detecções de movimentos mínimos e principais.
- Campo de visão de 360°.
- Cobertura de movimentação principal, de até 27,9 m<sup>2</sup> (300 pés quadrados) e 13,9 m<sup>2</sup> (150 pés quadrados) de cobertura de movimentos mínimos.

##### Sensor de luz natural:

- O sensor de luz natural vem com calibração simples e automática.
- Projetado para fornecer respostas lineares para mudanças em níveis percebidos de luz.
- Detecta mudanças no nível da luz ambiente, de 0 a 1 600 lx (0 a 150 velas).
- Compensação de luz natural por meio do controle proporcional confiável de laço fechado da Lutron. Para obter mais informações, consulte o documento [www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/daylighting\\_white-paper.pdf](http://www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/daylighting_white-paper.pdf)

### Controle sem fio de luminária PowPak

#### Aprovações regulatórias

- Dispositivo de controle de iluminação certificado pelo Título 20/24. Em conformidade com os Títulos 20 e 24, seção 110.9
- Permite a conformidade com as exigências do controle de iluminação da norma ASHRAE 90.1 e IECC
- Atende às exigências de uso em outros espaços utilizados por ar ambiente (plenums), de acordo com a norma NEC® 2014 300.22(C)(3)
- Listado de acordo com o padrão CAN/ULC S102.2-2010, com classificação de propagação de chama 0 e classificação de emissão de fumaça de 40, com espaço mínimo de 1,83 m (6 pés) do centro
- FCJS-010 e FCJS-ECO:
  - Listado cULus
  - IC (Canadá)
  - Certificado NOM
  - Aprovado pela FCC. Compatível com os limites de dispositivos digitais de classe B, de acordo com a parte 15 das normas da FCC
- FCJS-010-EM, FCJS-ECO-EM:
  - Listado cULus
  - IC (Canadá)
  - Certificado NOM
  - Aprovado pela FCC. Compatível com os limites de dispositivos digitais de classe B, de acordo com a parte 15 das normas da FCC
  - Listado CSA 22.2 No. 141-15

#### Ambiente

- Temperatura operacional: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F), 0% a 90% de umidade, sem condensação; para uso somente em ambientes fechados
- Todos os drivers e reatores usados com os controles sem fio Vive devem atender aos limites de dispositivo classe A, de acordo com a parte 15 das normas da FCC

#### Cabeamento

- Os fios do controle podem ser tanto classe 1 como classe 2
  - FCJS-010 (fios rosa<sup>1</sup> e violeta)
  - FCJS-ECO (fios violetas)

<sup>1</sup> Esse cabo pode ficar cinza em produtos mais antigos ou em aplicações de retrofit.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Especificações (continuação)

### Controle sem fio de luminária PowPak (continuação)

#### Potência/carga

- Voltagem: 120–277 V~ 50/60 Hz  
220–240 V~ para Israel e Hong Kong
- Medição da Energia: Precisão de  $\pm 2\%$ , ou 0,5 W, a que for maior
- Comutação máxima de 1 A, reator eletrônico ou condutor de LED
- Não mais do que 3 condutores ou reatores
- Consumo durante o modo de espera < 1 W
- Funciona com todos os reatores e drivers que tenham corrente e sejam compatíveis com o padrão IEC 60629, Anexo E.2, e cuja corrente de influxo não exceda os padrões NEMA410 para reatores/drivers eletrônicos
- FCJS-010
  - Controla até 6 mA de luminárias controladas de 0–10 V==.
    - Controla até 3 reatores ou condutores (a norma IEC 60929, anexo E.2, exige que reatores ou condutores limitem o consumo ao máximo de 2,0 mA).
  - A linha de controle de 0–10 V== automaticamente fornece ou drena para luminárias de terceiros
- FCJS-ECO
  - Conecta-se aos condutores de LED ou reatores EcoSystem da Lutron.
    - Controla até três reatores ou condutores EcoSystem
    - Vários reatores ou condutores controlam somente uma zona combinada de iluminação.

#### Frequência

- 431,0–437,0 MHz (EUA, Canadá)
- 433,05–434,79 MHz (Israel, Hong Kong)

#### Faixa

- Os sensores sem fio e os controles devem ficar a 18 m (60 pés) do campo de visão ou a 9 m (30 pés), através de paredes, do módulo de controle associado.
- Usa a tecnologia Clear Connect RF da Lutron

### Configurações

- Ajuste da extremidade inferior (o padrão é 1 V== ou o mínimo dos reatores/condutores EcoSystem da Lutron).
- Ajuste da extremidade superior (o padrão é 10 V== ou 100% para os reatores/condutores EcoSystem da Lutron).
- Configuração do nível mínimo de luz (opcional). Certos usos, como em corredores, podem exigir que as luzes nunca se apaguem. Nessas áreas, selecione a opção de nível mínimo de luz, e a carga será reduzida para o nível da extremidade inferior programado.
- O sensor de luz natural dimeriza as luzes para apagado (OFF). O sensor de ocupação deverá exibir não ocupado (ausência) para que o sensor da luminária PowPak apague as luzes.
- O nível de luz de ambiente ocupado pode ser alterado por meio do sensor de ocupação Radio Powr Savr.
- O nível preferido de luz pode ser configurado usando um controle remoto Pico.
- Memória para queda de energia: se houver interrupção de energia, as cargas conectadas voltarão ao nível em que estavam antes disso

### Montagem<sup>1</sup>

- Este dispositivo pode ser instalado em uma luminária, caixa de passagem ou painel principal, usando a porca do conduto ou os parafusos de montagem. O dispositivo NÃO deve ser montado dentro de gabinete ou luminária de metal. Somente na parte externa de uma luminária, caixa de passagem ou painel principal. A instalação inadequada pode resultar em comunicação sem fio de má qualidade e falhas de comunicação intermitentes ou prolongadas, que não são cobertas pela garantia. Para uso (nos EUA), onde os códigos exigem que o controle da luminária PowPak seja instalado dentro de uma caixa de passagem adicional, veja a nota de uso 423 da Lutron (P/N 048423), no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com), para saber como fazer a instalação. Para as demais instalações, consulte as instruções, assim como os códigos elétricos locais e nacionais para instalar adequadamente. O controle da luminária sem fio precisa estar acessível para algumas etapas da programação. Registre onde foi montado, para que possa ser localizado com facilidade posteriormente.

<sup>1</sup> Para obter outras melhores práticas de orientações e instalação, consulte a nota de uso 620 da Lutron (P/N 048620) no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Especificações (continuação)

### Controle sem fio de luminária PowPak (continuação)

#### Sequência operacional de modelo de emergência

##### Com um Vive hub:

- **Modo normal:** O FCJS-010-EM/FCJS-ECO-EM pode diminuir cargas como normal e responder a toques de botões locais, controles remotos Pico e sensores de ocupação/de luz natural.
- **Modo de emergência:** O PowPak de emergência pode entrar em modo de controle manual de emergência ao receber um sinal de controle manual\* do Vive hub ou pela perda de energia por mais de 3 segundos e, depois, ser re-energizado. Quando estiver no modo de controle manual de emergência, o PowPak entrará em corrente de saída/relé fechado. Ele não reagirá ao pressionar nenhum botão, nem ao controle remoto Pico, aos sensores de ocupação, sensores de luz natural, eventos de relógio de ponto ou ambientes pré-configurados. O nível de iluminação de emergência do PowPak de emergência pode ser configurado usando o Vive hub.
- **Para retornar ao modo normal:** Quando a alimentação normal for restituída ao Vive hub ou quando o sinal manual\* do Vive hub cessar, e a alimentação for restituída ao PowPak de emergência, ele voltará ao nível de iluminação anterior, na maioria dos casos, em 3 minutos, ou em até 10 minutos. Voltará a reagir ao pressionar botões, aos controles remotos Pico, sensores de ocupação, sensores de luz natural, eventos de relógio de ponto e ambientes pré-configurados.

Nota: Veja a nota de uso de uso 628 (P/N 048628), no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com), os usos com iluminação de emergência.

##### Sem um Vive hub:

- **Modo normal:** O FCJS-010-EM/FCJS-ECO-EM pode diminuir cargas como normal e responder a toques de botões locais, controles remotos Pico e sensores de ocupação/luz natural.
- **Modo de emergência:** Se o controle de luminária de emergência sem fio PowPak ficar sem energia por mais de 3 segundos, entrará automaticamente no modo de emergência (saída total, relé fechado) por 90 minutos, até que a alimentação de emergência seja restaurada. O FCJS-010-EM/FCJS-ECO-EM não reagirá ao pressionar botões, nem aos controles remotos Pico, sensores de ocupação ou de luz natural por 90 minutos.
- **Para retornar ao modo normal:** Quando a energia for restaurada, o controle de luminária de emergência sem fio PowPak permanecerá no modo de emergência por 90 minutos (saída total, relé fechado). Depois voltará ao nível de iluminação anterior e aceitará o controle de botões locais, comandos dos controles remotos Pico e sensores de ocupação/luz natural.

##### Garantia

- Um ano de garantia limitada. O cliente pode registrar o produto para aumentar o período de garantia de 1 ano a 5 anos. Para obter detalhes da la garantía visite [www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/369-119\\_Wallbox\\_Warranty.pdf](http://www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/369-119_Wallbox_Warranty.pdf)

\* Sinal manual originário do fechamento de contato nº 2 do Vive hub, a partir de uma das seguintes entradas:

- Painel de controle do alarme de incêndio
- Sistema de segurança
- LUT-ELI-3PH

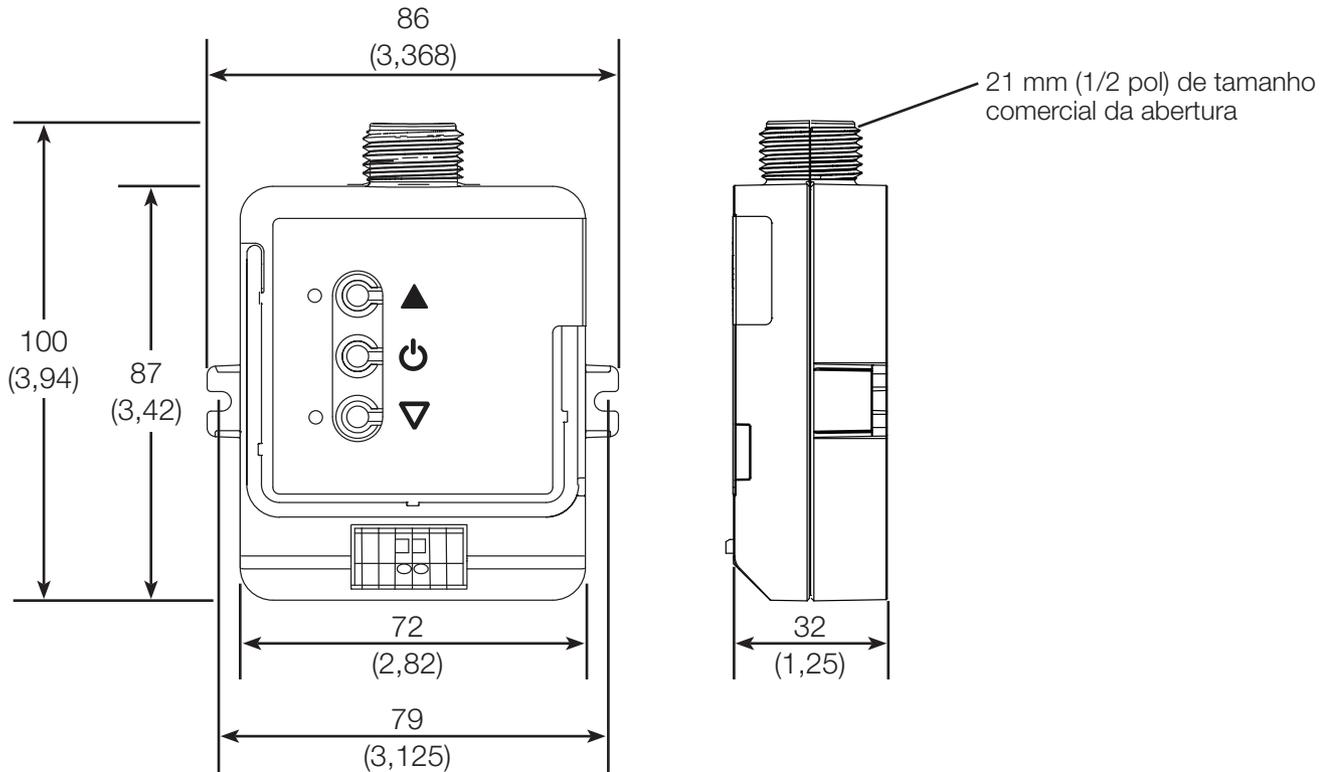
Para obter mais informações sobre a funcionalidade do fechamento de contato nº 2 do Vive hub, consulte as especificações (P/N 369902) no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com).

<p><b>Nome do trabalho:</b></p> <p><b>Número do trabalho:</b></p>	<p><b>Números dos modelos:</b></p>
---	------------------------------------

## Dimensões

### Controle sem fio de luminária

Medidas em: mm (pol)



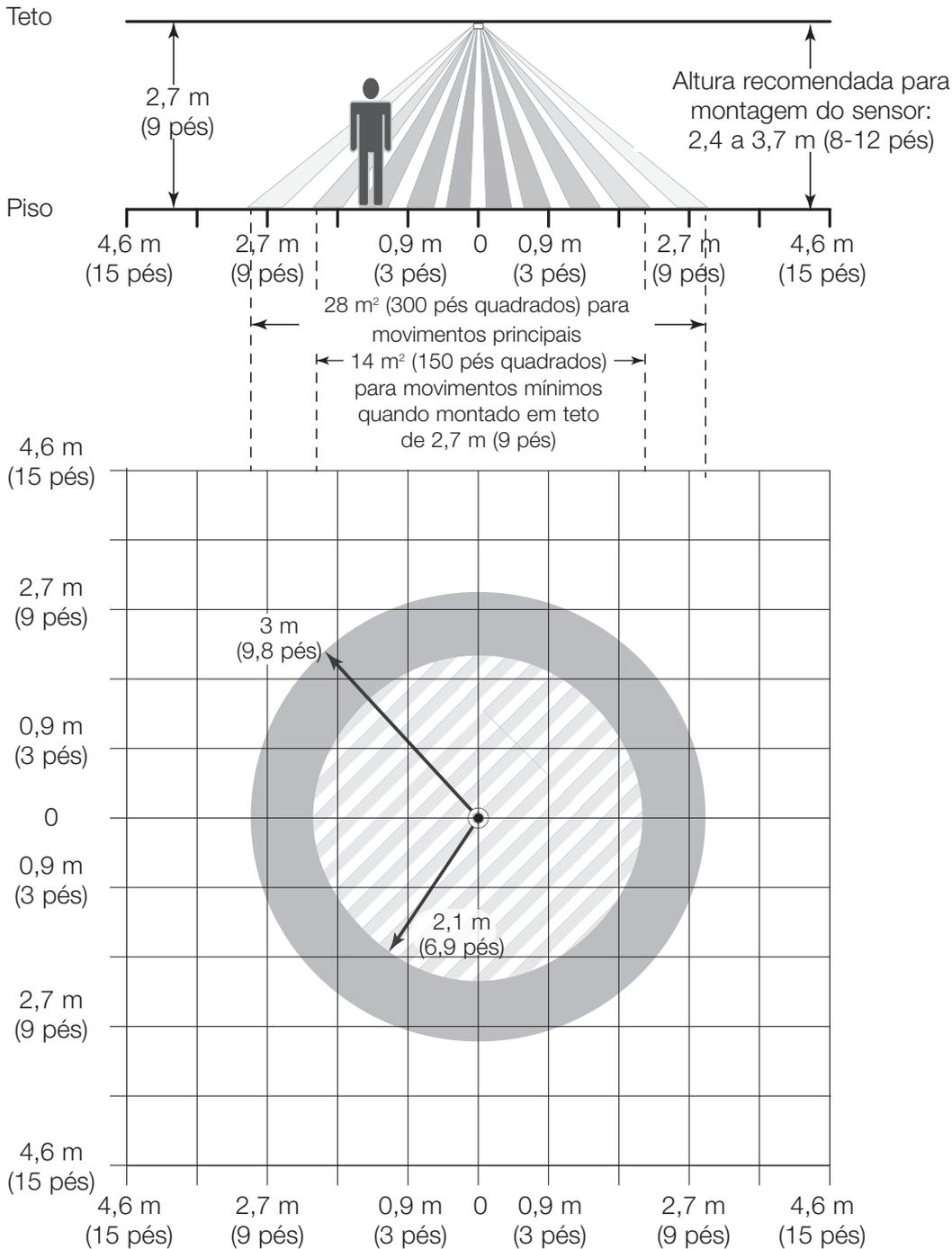
### Sensor

Medidas em: mm (pol)



Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

### Faixa de detecção do sensor



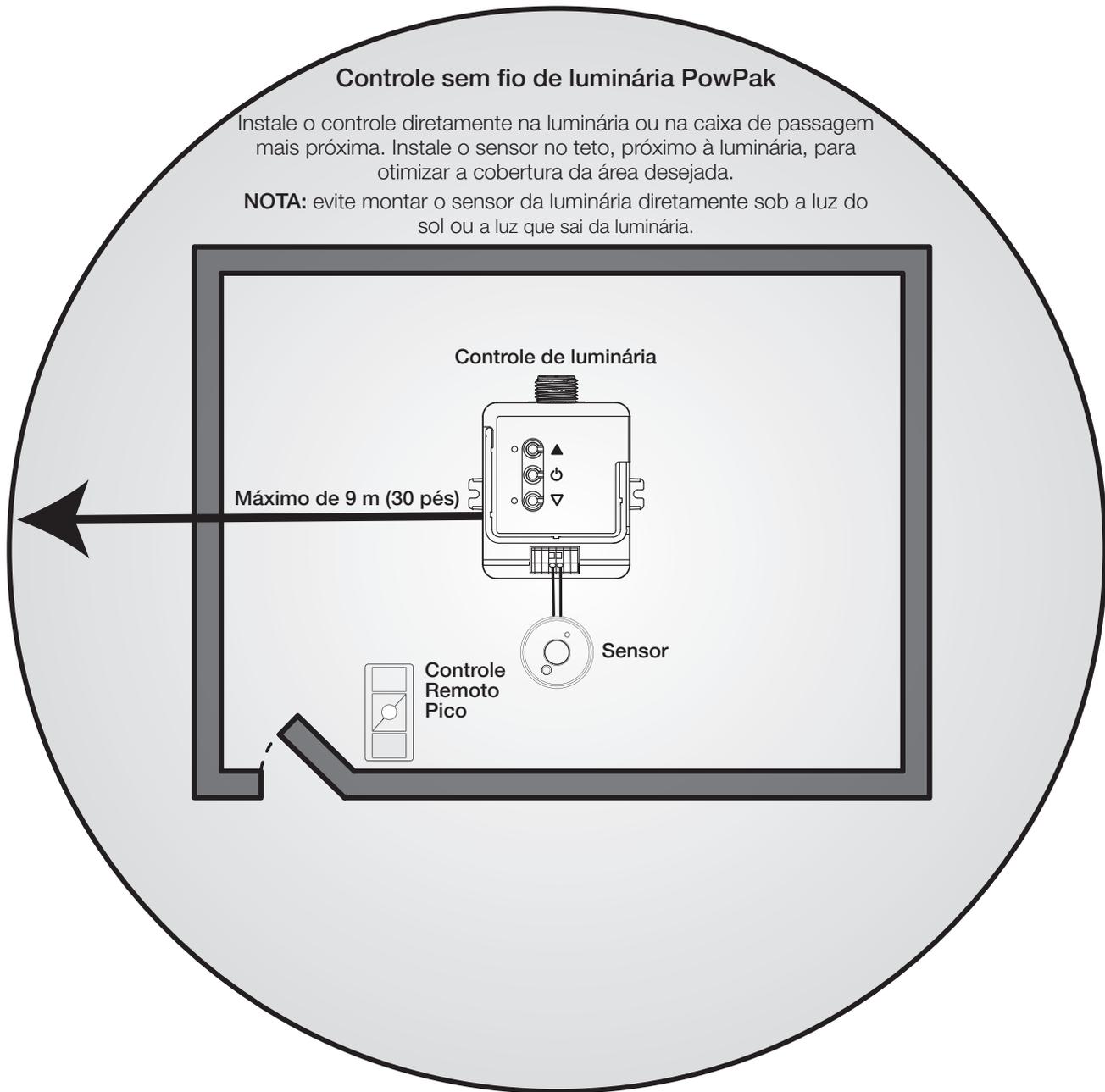
**Definições:**

**Movimentação principal:** de uma pessoa entrando ou passando em uma área.

**Movimentação mínima:** movimento de uma pessoa ocupando uma área e executando atividades simples (por ex., pegando um telefone, virando as páginas de um livro, abrindo uma pasta, pegando uma xícara de café).

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Diagramas de faixas

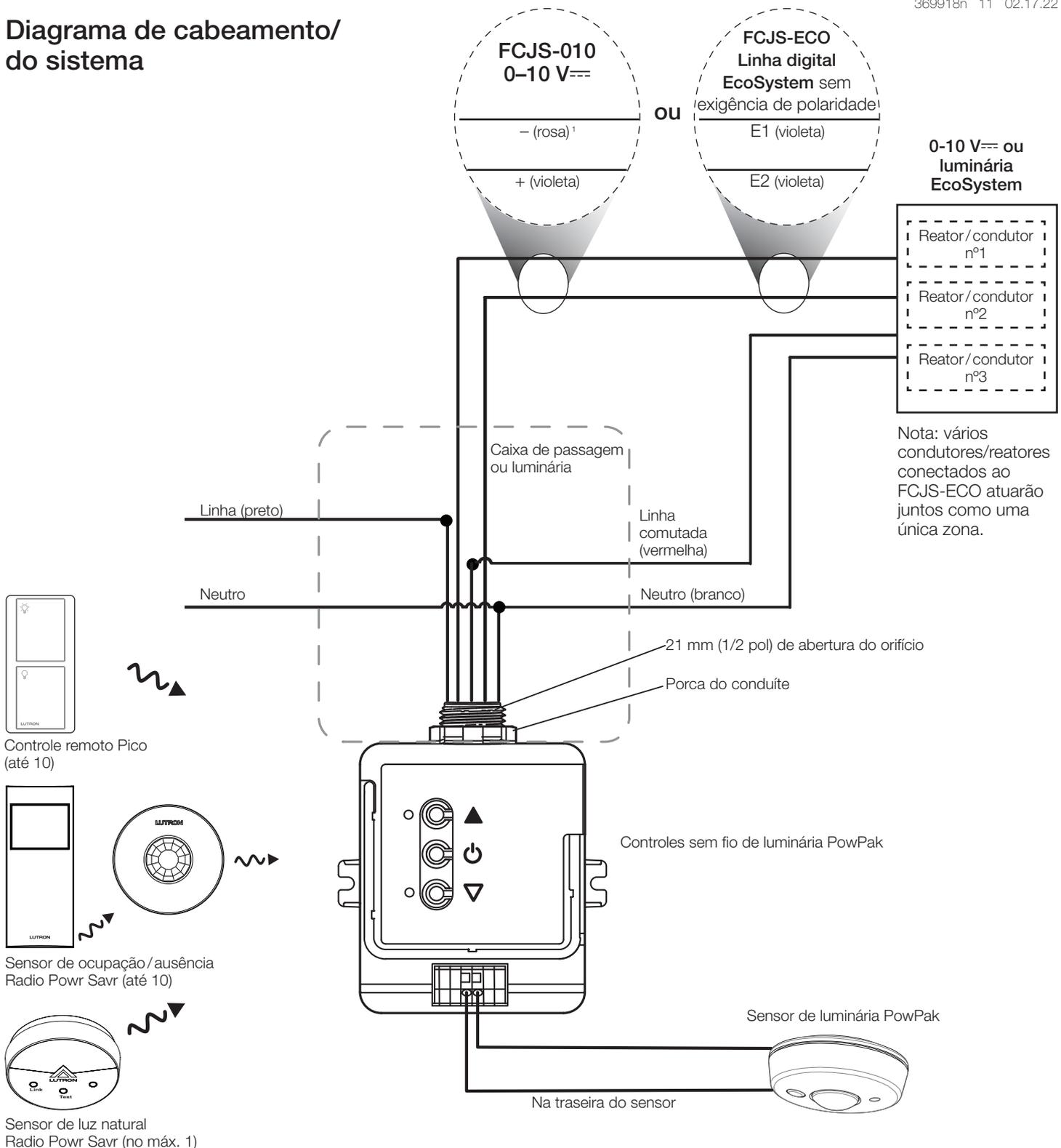


**NOTA:** os sensores sem fio e os controles devem ficar a 18 m (60 pés) do campo de visão ou a 9 m (30 pés), através de paredes, do módulo de controle associado.

A logomarca Lutron, Lutron, PowPak, Radio Powr Savr, EcoSystem, Pico, Vive, XCT, e Clear Connect são marcas comerciais ou registradas da Lutron Electronics Co., Inc. nos EUA e/ou em outros países. Todos os nomes de produtos, logomarcas e marcas são proprietários.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

# Diagrama de cabeamento/ do sistema



Reator/condutor n°1  
Reator/condutor n°2  
Reator/condutor n°3

Nota: vários condutores/reatores conectados ao FCJS-ECO atuarão juntos como uma única zona.

\* **NOTA:** O módulo de controle deve ser montado na parte externa de uma luminária ou de uma caixa de passagem estilo norte-americano.

<sup>1</sup> Esse cabo pode ficar cinza em produtos mais antigos ou em aplicações de retrofit.

## LUTRON ESPECIFICAÇÕES

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	