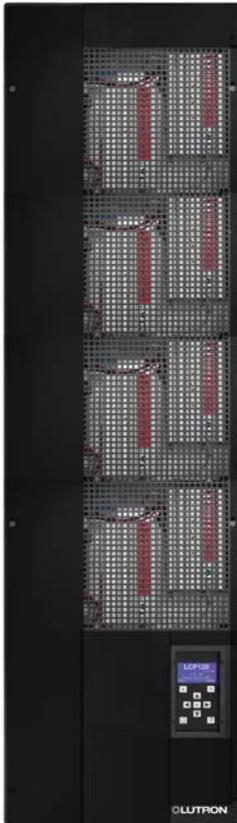


## Sistema de regulação de tensão e de comutação LCP128



Painel LCP128

### Aspectos gerais do sistema

O LCP128 é uma combinação de um sistema de regulação de tensão e de comutação que disponibiliza uma solução completa de controlo da iluminação. O sistema consiste em painéis e em dispositivos de estações de controlo. Um temporizador astronómico integrado fornece uma capacidade de automatização do sistema.

### Características do sistema

- 32 ambientes de iluminação programáveis e função desligar.
- Ligue até 8 painéis de energia para até 128 saídas reguladas/comutadas.
- Ligue até 32 teclados de parede ou dispositivos de controlo para vários pontos de controlo.
- O sistema completo é programado utilizando o controlador de LCD montado no painel.
- O temporizador astronómico fornece uma selecção automatizada de ambientes de iluminação.
- Funciona directamente com tipos de carga incandescente, magnética de baixa tensão, electrónica de baixa tensão de fase invertida, de néon, Lutron Tu-Wire™ e comutada.
- Funciona com balastos de regulação DSI, DALI e 0-10V, utilizando módulos de dez volts no painel.
- Estão igualmente disponíveis módulos de motor.
- O painel pode ser montado exteriormente ou embutido.
- Estão disponíveis painéis de alimentação directa ou com disjuntor do circuito de derivação.
- O painel é ligado e testado previamente

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Controlador LCP128



Controlador LCP128

### Aspectos gerais

O controlo de iluminação pode ser automatizado, utilizando o temporizador astronómico integrado no controlador LCP128. O controlador dispõe de um ecrã de LCD para facilitar a programação.

### Características

- Os ecrãs de LCD de controlador podem ser visualizados em inglês, espanhol, alemão, francês, português, neerlandês, e italiano.
- A interface de LCD simplifica a programação do ambiente, da temporização e da estação de controlo.
- Os temporizadores recuperam automaticamente as predefinições a uma determinada hora do dia ou com uma compensação do nascer ou do pôr do sol.
- São programáveis até 500 eventos no total em 7 horários diários e 40 horários para férias.
- Os horários para férias são programáveis para serem executados uma vez ou repetidamente até noventa dias consecutivos.
- Duas entradas de contacto sem tensão integradas fornecem uma interface com sensores de ocupação ou sistemas de gestão de edifícios.
- Seleccione a localização do sistema a partir de uma base de dados incorporada da cidade ou introduzindo a latitude e longitude.
- O temporizador é suportado por bateria; as definições de tempo e eventos serão lembradas mesmo após falhas de alimentação.

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Especificações

### Normas

- CE

### Potência

- Entrada de tensão: 230 V (CE), 220-240 V (não CE). Todas as tensões 50/60 Hz, da fase ao neutro.
- Disjuntores do circuito de derivação (caso se aplique): termomagnéticos em conformidade com a IEC.  
Potência nominal AIC:  
230 V (CE) — 6.000 A  
220-240 V (não CE) — 6.000 A
- Protecção contra relâmpagos: está em conformidade com a norma ANSI/IEEE n.º 62.41-1980. Suporta sobretensões momentâneas até 6000 V e 3000 A.
- Memória para situações de falha de alimentação durante um período de 10 anos: restauro automático para os níveis de iluminação anteriores à falha de alimentação.
- A tecnologia de circuito de filtro RTISS™ compensa as variações de tensão da linha de entrada: não existe oscilação visível com uma alteração de +/- 2% na tensão/ciclo RMS e com uma alteração de +/- 2% Hz na frequência/segundo.
- Tecnologia de relé com supressão do arco Softswitch™ incluída em cada circuito comutado de 16 A.

### Fontes de iluminação/ Tipos de carga

- Incandescente (tungsténio)/halogéneo
- Transformador magnético de baixa tensão
- Lutron Tu-Wire™
- Néon
- HID (apenas numa base de condução completa sem regulação de tensão)
- Comutadas
- Balastros de regulação DSI, DALI e 0-10V, utilizando módulos de dez volts no painel.
- Motor
- Transformador electrónico de baixa tensão

### Design exterior

- Caixa: NEMA-Tipo 1, Protecção IP-20; Aço calibre #16 dos EUA. Apenas para utilização em interiores.
- Peso: 37 kg.

### Montagem

Monte o painel, exteriormente ou embutido, entre pernos de 40 cm.

### Condições de ambiente

0-40°C. Humidade relativa inferior a 90%, sem condensação.

### Cablagem

- Interna: cablagem montada previamente pela Lutron.
- Comunicações do sistema: a cablagem de baixa tensão Classe 2 PELV liga os painéis de regulação de tensão aos teclados de parede.
- Tensão de linha (alimentação): apenas cablagem de alimentação e carga. Não é necessária qualquer outra cablagem ou conjunto.

### Módulos de regulação de tensão

Módulos de regulação de tensão com 4 saídas:

- Cada módulo de regulação de tensão pode controlar um circuito eléctrico à carga máxima (máx. 16 A), com quatro saídas de regulação de tensão por Módulo.

### Módulos de comutação

- 4 circuitos comutados (relés) por módulo.
- O relé Softswitch possui uma potência nominal de 16 A para utilização contínua.
- O circuito patenteado Softswitch elimina a arqueação dos contactos mecânicos quando as cargas são comutadas. Prolonga a vida útil dos relés para cerca de 1.000.000 ciclos (ligar/desligar) para fontes resistivas, capacitivas ou indutivas.
- O relé é fixado mecanicamente.

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Especificações (continuação)

### Controlador LCP128

- Configura todo o sistema LCP128 .
- Duas entradas de contacto de baixa tensão (15-24 VCC), momentânea ou mantida, puxadas para cima ou para baixo.
- Sensor de emergência.
- Temporizador astronómico
- Ligação de controlador digital.
- Montado no interior do painel LCP128 .

### Temporizador astronómico

- Capacidade para um máximo de 500 eventos.
- Disponíveis 7 horários diários e 40 horários de férias.
- 25 eventos por dia.
- Os eventos de férias são programáveis com a antecedência de um ano.
- Os horários de férias são programáveis para execução durante, no máximo, 90 dias.
- A localização do ATC é programável através da base de dados incorporada da cidade ou através da introdução da latitude e da longitude, incluindo ainda uma compensação do nascer ou do pôr do sol para ajuste à geografia local.

### Dispositivos da estação de controlo

- Teclados de parede seeTouch™ com um a sete botões
- Teclados de parede EOMX.
- Os botões são programáveis para seleccionar ambientes ou padrões, alternar iluminação ou activar a redução gradual da luminosidade.
- Os botões são programados no controlador do LCP128 .
- Também disponível um comutador de chave.
- Os controlos são alimentados e comunicam através da ligação de comunicação de baixa tensão do LCP128.
- O OMX-CCO-8 inclui equipamento de comando de janela motorizada ou A/V de outros fabricantes.
- Interfaces OMX-AV com sensores de ocupação ou fotosensores.
- Interfaces OMX-RS232 do sistema LCP128 para um PC, ecrã táctil ou sistema de gestão de edifícios.
- Consulte as folhas de especificações do próprio produto para obter informações mais detalhadas.

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Teclados de parede seeTouch™

### Descrição

- Todos os teclados de parede seeTouch apresentam botões com texto gravado e com iluminação posterior que permitem activar, rápida e facilmente, as predefinições de iluminação, mesmo com condições de iluminação reduzida.
- As funcionalidades dos botões são completamente programáveis.

### Especificações

- Tipo Classe 2 (PELV) de baixa tensão  
Tensão de funcionamento: 24 V.
- Em conformidade com a IEC n.º 801-2. Testado para suportar descargas electrostáticas de 15kV, sem que se verifiquem danos ou perda de memória.
- O espelho encaixa sem nenhum meio visível de fixação.
- Os terminais aceitam até dois fios #18 AWG (1,0 mm<sup>2</sup>) típicos.
- Ambiente: 0–40°C. Humidade relativa inferior a 90% sem condensação.

### Modelos seeTouch

- Modelos disponíveis com um a sete botões, com ou sem função aumentar/diminuir.
- Utilize números de modelo de série SO.
- Disponíveis com todas as cores e gravações padrão.

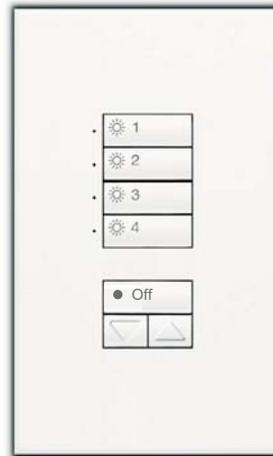
### Programação dos botões

- Os botões são programáveis para seleccionar ambientes, alternar iluminação, activar a redução gradual da luminosidade e a função de aumentar ou reduzir.
- A programação dos botões pode ser utilizada para fornecer um controlo manual especializado de várias áreas.

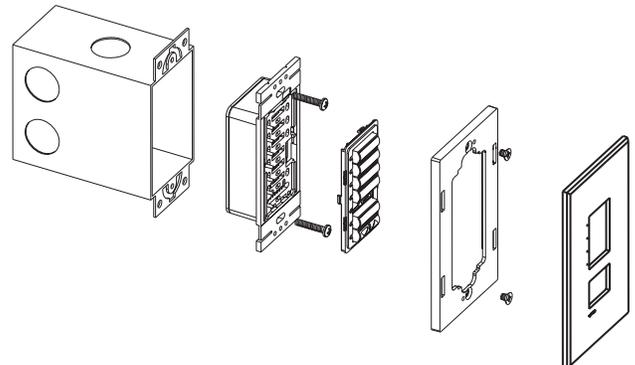
### Gravação de texto em botões

A gravação personalizada é possível utilizando os conjuntos de substituição de botões/espelhos/molduras.

Para encomendar, contacte o Serviço de Apoio ao Cliente da Lutron através do número +1-888-588-7661 (1-888-LUTRON1).



Teclado de parede seeTouch (SO-4SN-WH-EGN)

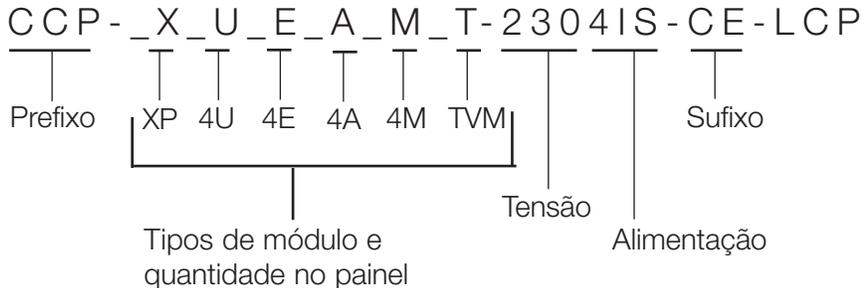


Dimensões típicas da caixa de embutir: 95 mm de altura, 55 mm de largura, 70 mm de profundidade.

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Como definir um número para o modelo do painel LCP128

**Nota:** As seguintes informações são fornecidas apenas para utilização geral. Contacte a Lutron para saber as combinações de módulos disponíveis e para obter ajuda na especificação de números de modelos adequados.



Exemplo:

2U3E = Dois módulos 4U  
e três módulos 4E

### Tipos de módulo

**XP** = Módulo de comutação de quatro circuitos (com relés) de circuito.

**4U** = Módulo de regulação de tensão com quatro saídas

**4E** = Módulo de regulação de tensão electrónico de baixa tensão com quatro saídas

**4M** = Módulo de motor com quatro saídas

**TVM** = Módulo de controlo do balastro de 0-10 V

### Tensão

**230** para 230 V (CE)

**240** para 220-240 V (não CE)

### Alimentação:

**FT** = Painel de alimentação directa (disjuntores de circuito não incluídos)

**4IS** = Trifásico/4 fios com comutadores de isolamento

### Sufixo:

**EC** para 230 V (CE)

**AU** para 220-240 V (não CE)

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

**Números de modelo – 230 V (CE), 220-240 V (não CE)****Painéis Combo LCP128 com disjuntores de circuitos derivados, Sem módulos de comutação XP (Apenas painéis de tamanho padrão)**

| Número de módulos | Tipo de alimentação | Tipo de alimentação (A) | Dimensão do painel |
|-------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| 2                 | 1Ø, 2W              | 16A                     | Mini               |
| 3                 | 3Ø, 4W              | 16A                     | Mini               |
| 4                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |
| 5                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |
| 6                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |
| 7                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |
| 8                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrã              |

**Painéis Combo LCP128 com disjuntores de circuitos derivados, Com módulos de comutação XP (Apenas painéis de tamanho padrão)**

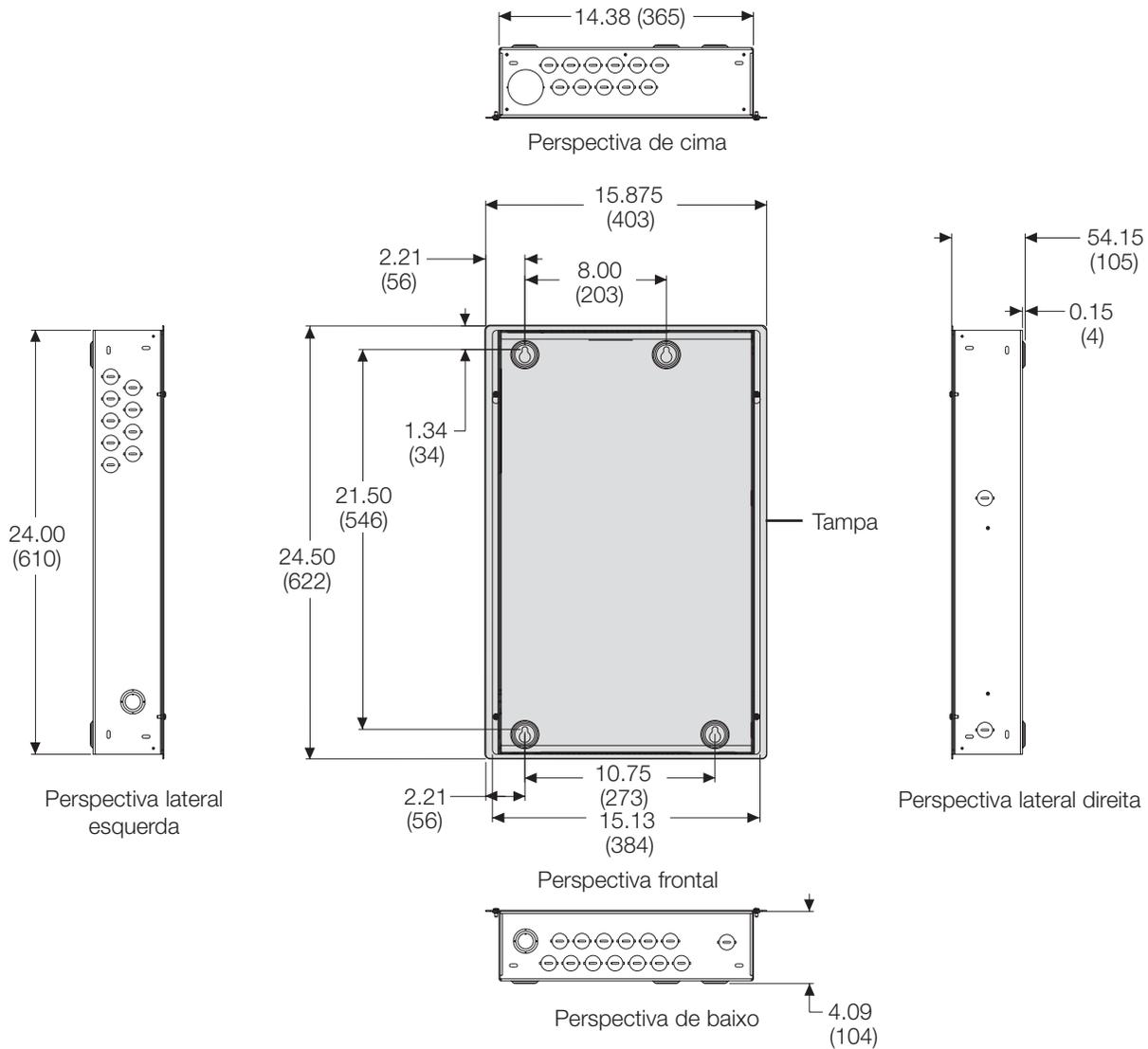
| Número de módulos | Tipo de alimentação | Tipo de alimentação (A) | Dimensão do painel |
|-------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| 2                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |
| 3                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |
| 4                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |
| 5                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |
| 6                 | 3Ø, 4W              | 125A                    | Padrão             |

**Painéis Combo LCP128 de alimentação directa (Sem disjuntores de circuitos derivados)**

| Número de módulos | Tipo de alimentação | Tipo de alimentação (A) | Dimensão do painel |
|-------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| 2                 | 1Ø, 2W              | 16A                     | Mini               |
| 3                 | 1Ø, 2W              | 16A                     | Mini               |
| 4                 | 1Ø, 2W              | 16A                     | Padrão             |
| 5                 | 1Ø, 2W              | 16A                     | Padrão             |
| 6                 | 1Ø, 2W              | 16A                     | Padrão             |
| 7                 | 1Ø, 2W              | 16A                     | Padrão             |
| 8                 | 1Ø, 2W              | 16A                     | Padrão             |

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Designação da tarefa</b> | <b>Ref. dos modelos:</b> |
| <b>Número da tarefa</b>     |                          |

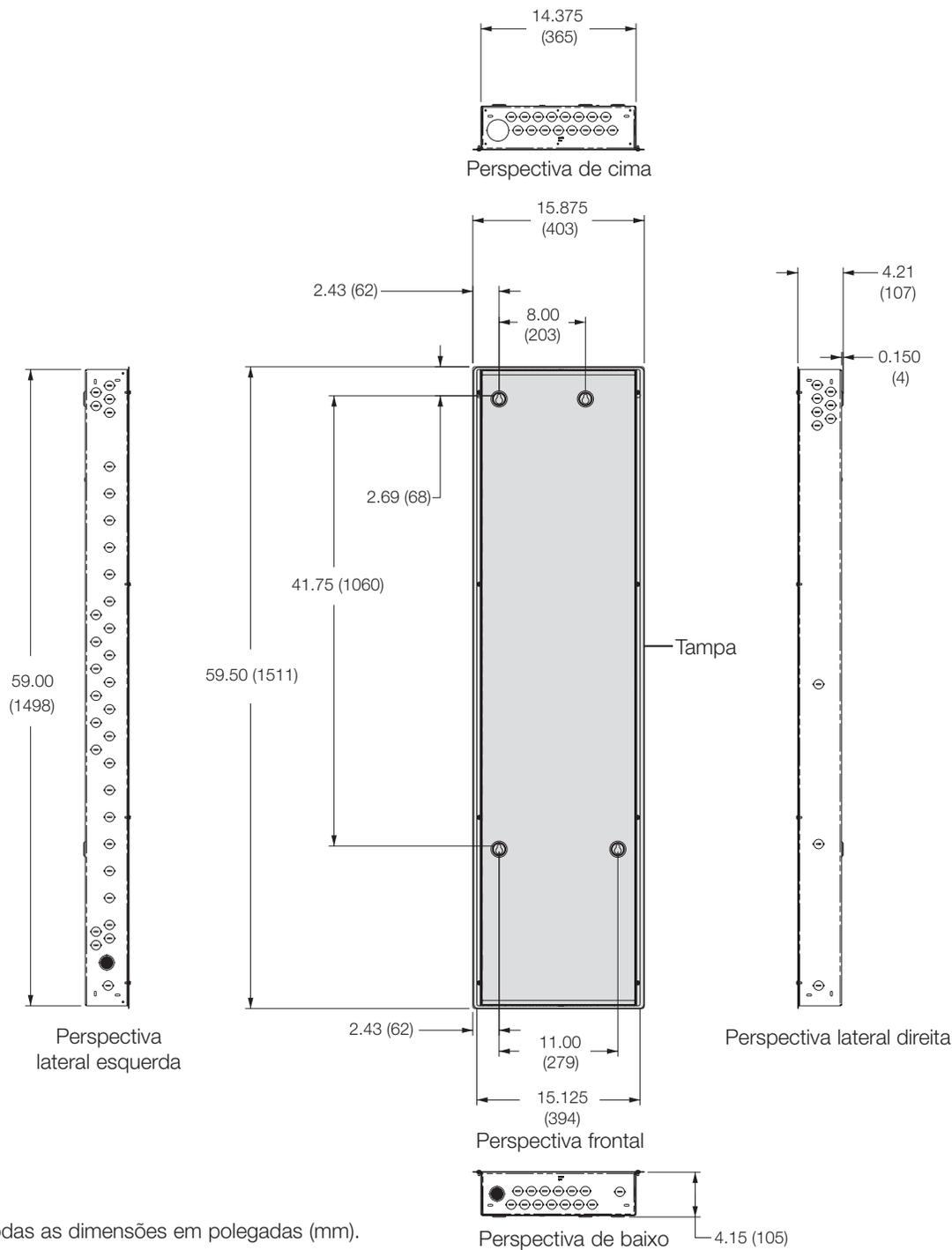
## Dimensões dos mini-painéis



Todas as dimensões em polegadas (mm).

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Dimensões do painel de tamanho padrão



Todas as dimensões em polegadas (mm).

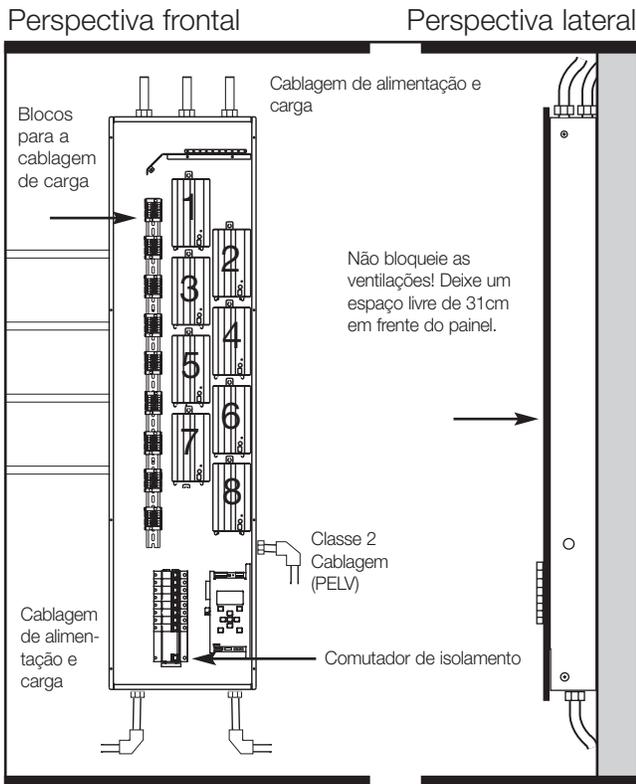
|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Montagem do painel

- Montagem exterior ou montagem embutida em interiores.
- Este painel gera calor – efectue a montagem apenas em locais onde a temperatura ambiente se situe entre 0 e 40° C.
- Este equipamento é refrigerado a ar. Não bloqueie as ventilações ou a garantia não se aplicará. Deixe um espaço livre de 31cm em frente do painel.
- Reforce a estrutura de parede para poder suportar o peso respeitando os códigos locais.
- Monte o painel onde o ruído seja aceitável. (Os painéis emitem algum zumbido e os relés internos fazem ruído.)
- Monte os painéis por forma a que a cablagem da tensão de linha (alimentação) esteja pelo menos a 1,8 m do equipamento de som ou electrónico e da cablagem (incluindo a cablagem de carga).
- O painel deve ser montado 7° na vertical.

### Montagem exterior

- Os entalhes de montagem exterior aceitam parafusos de montagem com um máximo de 6 mm. Este é o tamanho recomendado.

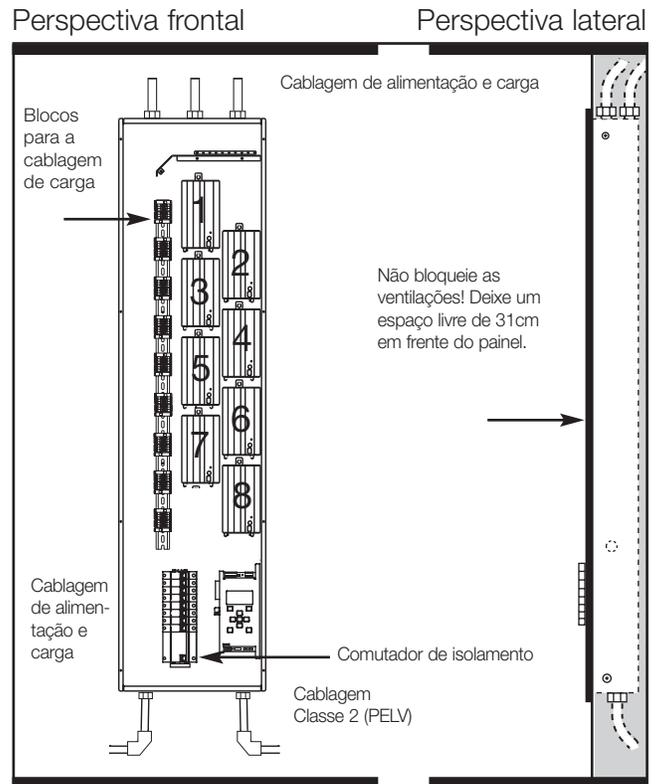


### Dissipação da corrente e peso do painel

| Módulos de regulação de tensão | Máximo de BTUs/hora | Peso sem embalagem |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| 2                              | 170                 | 16 kg              |
| 3                              | 250                 | 17 kg              |
| 4                              | 330                 | 25 kg              |
| 5                              | 410                 | 26 kg              |
| 6                              | 490                 | 27 kg              |
| 7                              | 570                 | 28 kg              |
| 8                              | 650                 | 29 kg              |

### Montagem embutida

- Monte o painel embutido a 3 mm abaixo da superfície da parede acabada.
- A tampa frontal sobrepõe-se 18 mm de cada lado.



**LUTRON** ENTREGA DE ESPECIFICAÇÕES

Página

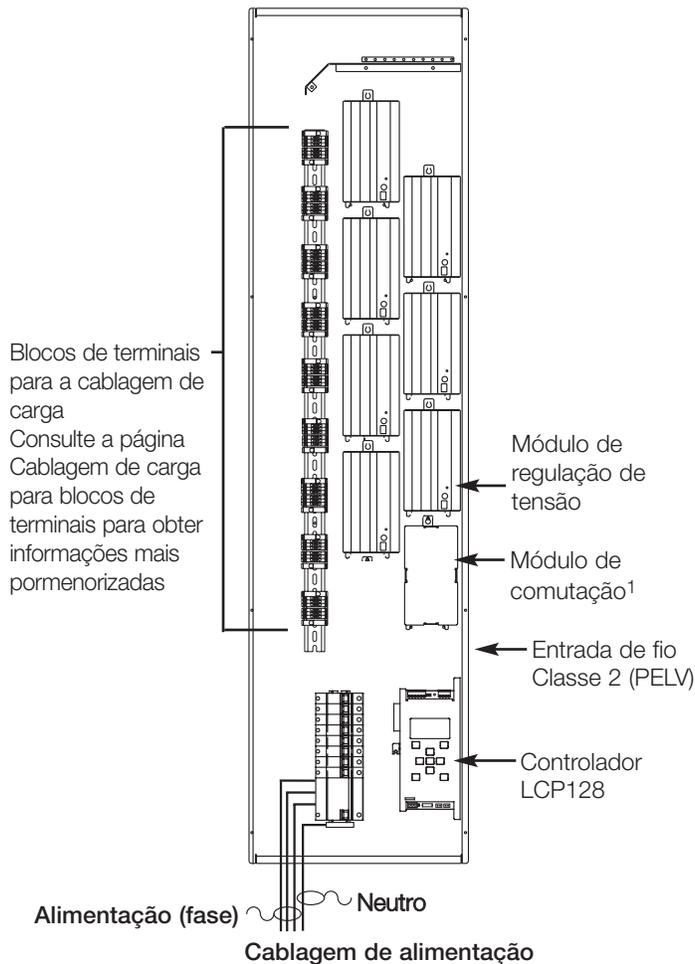
Designação da tarefa

Ref. dos modelos:

Número da tarefa

## Informações pormenorizadas sobre a cablagem – Comutador de isolamento com disjuntores do painel 230 V (CE), 220-240 V (não CE)

**Nota:** O número real e o tipo de módulos do painel pode ser diferente do exemplo apresentado.



### Dimensões dos fios para alimentação à corrente, Painéis sem módulos de comutação XP

- **Alimentação à corrente:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #2 AWG (35 mm<sup>2</sup>)
- **Alimentação neutra:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #2 AWG (35 mm<sup>2</sup>)

### Dimensões dos fios para alimentação à corrente, Painéis com módulos de comutação XP

- **Fase:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #2 AWG (35 mm<sup>2</sup>)
- **Neutro:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #2 AWG (35 mm<sup>2</sup>)

### Dimensões dos fios para cablagem de carga, Todos os modelos

- **Fase regulada/comutada:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #10 AWG (4,0 mm<sup>2</sup>)
- **Neutro da carga:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #10 AWG (4,0 mm<sup>2</sup>)

**Nota:** Consulte a página Cablagem de carga para blocos de terminais para obter informações detalhadas sobre a cablagem de carga.

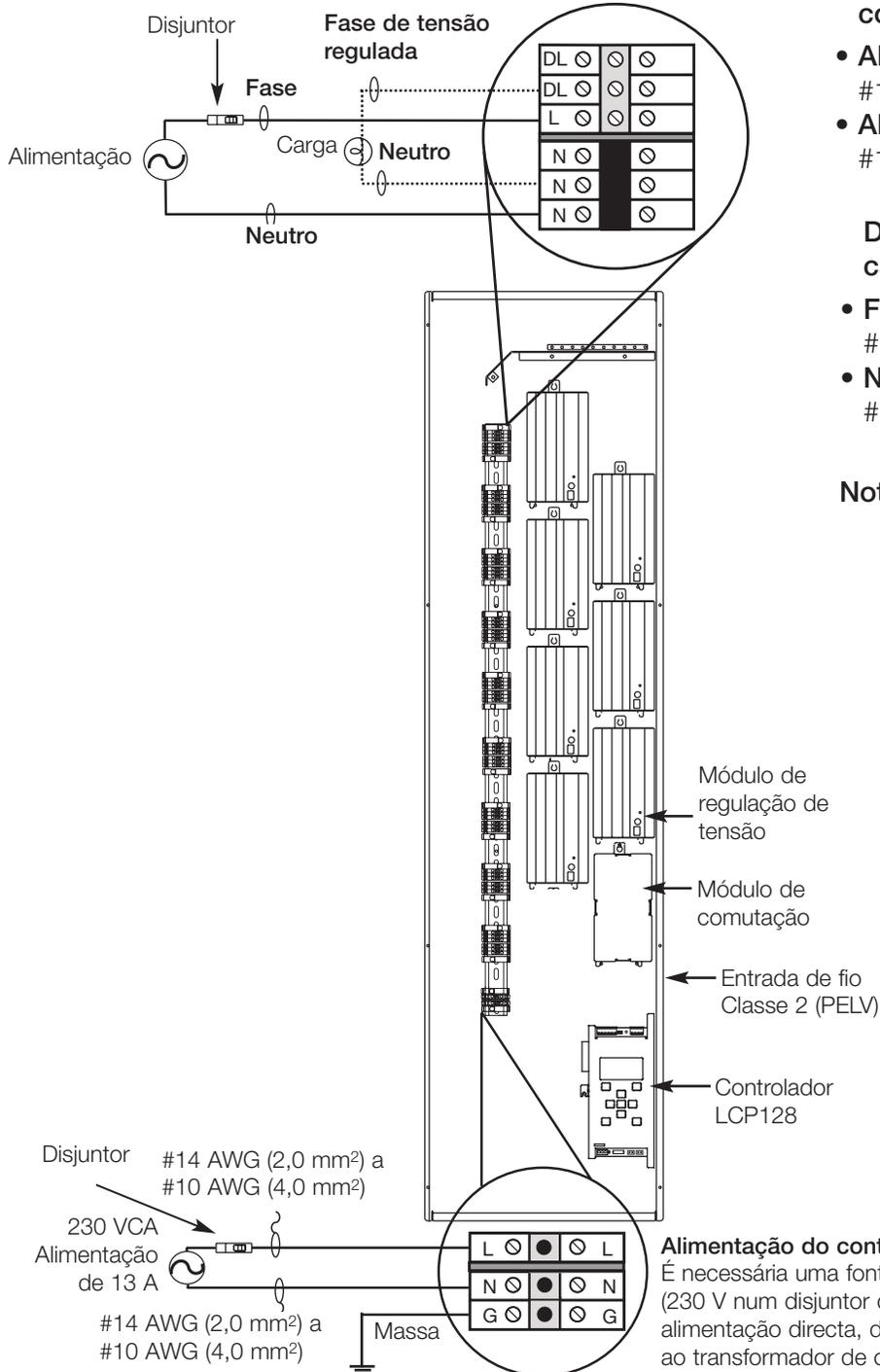
<sup>1</sup>Os módulos de comutação são apresentados apenas para efeitos de identificação. Os painéis do disjuntor com módulos de comutação necessitam de 4 disjuntores por módulo (não apresentados). Podem igualmente aplicar-se restrições ao número de módulos no painel.

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Informações detalhadas sobre a cablagem – Painel de alimentação directa – 230 V (CE), 220-240 V (não CE)

**Nota:** O número real e o tipo de módulos do painel pode ser diferente do exemplo apresentado.

### Ramificação típica de regulação de tensão e de comutação



### Dimensões dos fios para alimentação à corrente, para cada circuito

- **Alimentação à corrente:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #10 AWG (4,0 mm<sup>2</sup>)
- **Alimentação neutra:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #10 AWG (4,0 mm<sup>2</sup>)

### Dimensões dos fios para cablagem de carga, de cada saída

- **Fase regulada/comutada:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #10 AWG (4,0 mm<sup>2</sup>)
- **Neutro da carga:**  
#14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) a #10 AWG (4,0 mm<sup>2</sup>)

**Nota:** Consulte a página Cablagem de carga para blocos de terminais para obter informações detalhadas sobre a cablagem de carga.

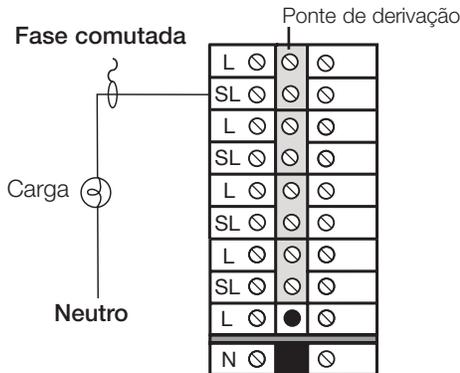
|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Cablagem de carga para blocos de terminais – 230 V (CE), 220-240 V (não CE)

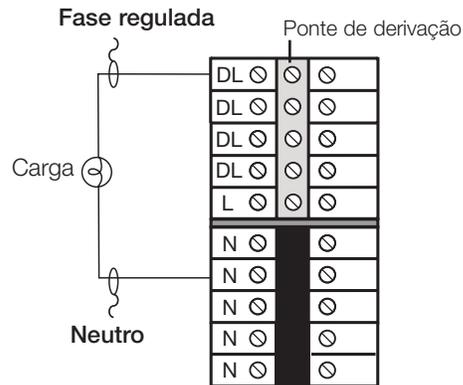
### Ramificação típica apresentada de regulação de tensão e de comutação

**Nota:** Não remova as pontes de derivação até ter verificado a cablagem de carga.

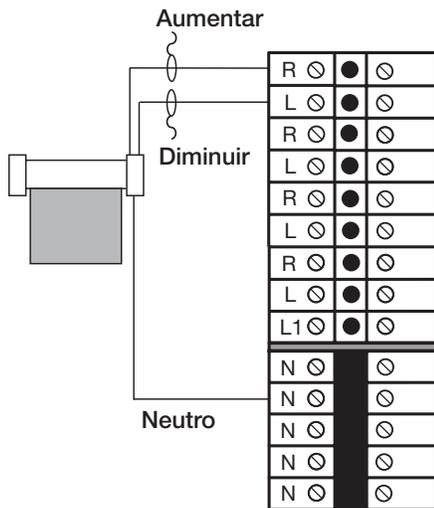
#### Módulo de comutação com 4 saídas (XP)



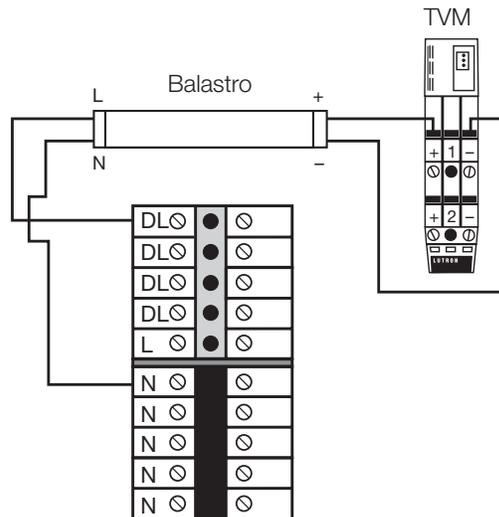
#### Módulo de regulação de tensão com 4 saídas (4U) Módulo de regulação de tensão com 4 saídas ELV (4E)



#### Módulo de motor com 4 saídas (4M)



#### Módulo de controlo do balastro de 0-10V (TVM)



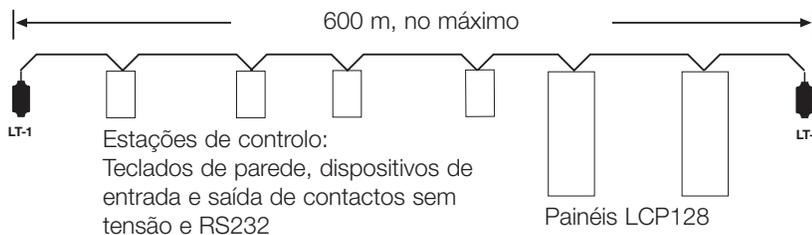
|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Cablagem Classe 2 (PELV)

O sistema LCP128 comunica com as estações de controlo utilizando uma ligação de baixa tensão Classe 2 (PELV). As estações de controlo incluem teclados de parede, dispositivos de entrada e saída de contactos sem tensão e interfaces RS232.

Efectue a ligação da Classe 2 (PELV) conforme as seguintes directrizes:

- A ligação deve ser efectuada em daisy-chain.
- A cablagem de baixa tensão deve ser instalada numa calha separada da tensão de linha (rede).
- A ligação deve ter um comprimento inferior a 600 m.
- Efectue as ligações da cablagem no interior da caixa de embutir e do painel LCP128.
- Instale os dispositivos terminais de ligação (LT-1) no início e no fim da ligação Classe 2 (PELV) em daisy-chain.
- A ordem dos endereços de controlo é irrelevante.
- Utilize o cabo GRX-CBL-46L da Lutron ou equivalente.



**Nota:** São necessários dispositivos terminais de ligação (LT-1) no início e no final da ligação Classe 2/PELV do LCP128.

O comprimento total do circuito de controlo não deve exceder os 600 m. Esta distância tem por base uma blindagem adequada do par torcido/blindado, um tamanho adequado da cablagem e a utilização de dispositivos terminais de ligação (LT-1) em cada extremidade do circuito. Caso se utilize cabo não autorizado ou fios de menor dimensão, o comprimento do circuito de controlo deve ser reduzido em conformidade com a seguinte tabela:

| Dimensões dos fios do terminal 1 & 2 | Comprimento máximo do circuito de controlo |
|--------------------------------------|--|
| #12 AWG                              | 600 m                                      |
| #14 AWG                              | 425 m                                      |
| #16 AWG                              | 275 m                                      |
| #18 AWG                              | 180 m                                      |
| 2,5 mm <sup>2</sup>                  | 450 m                                      |
| 1,0 mm <sup>2</sup>                  | 200 m                                      |

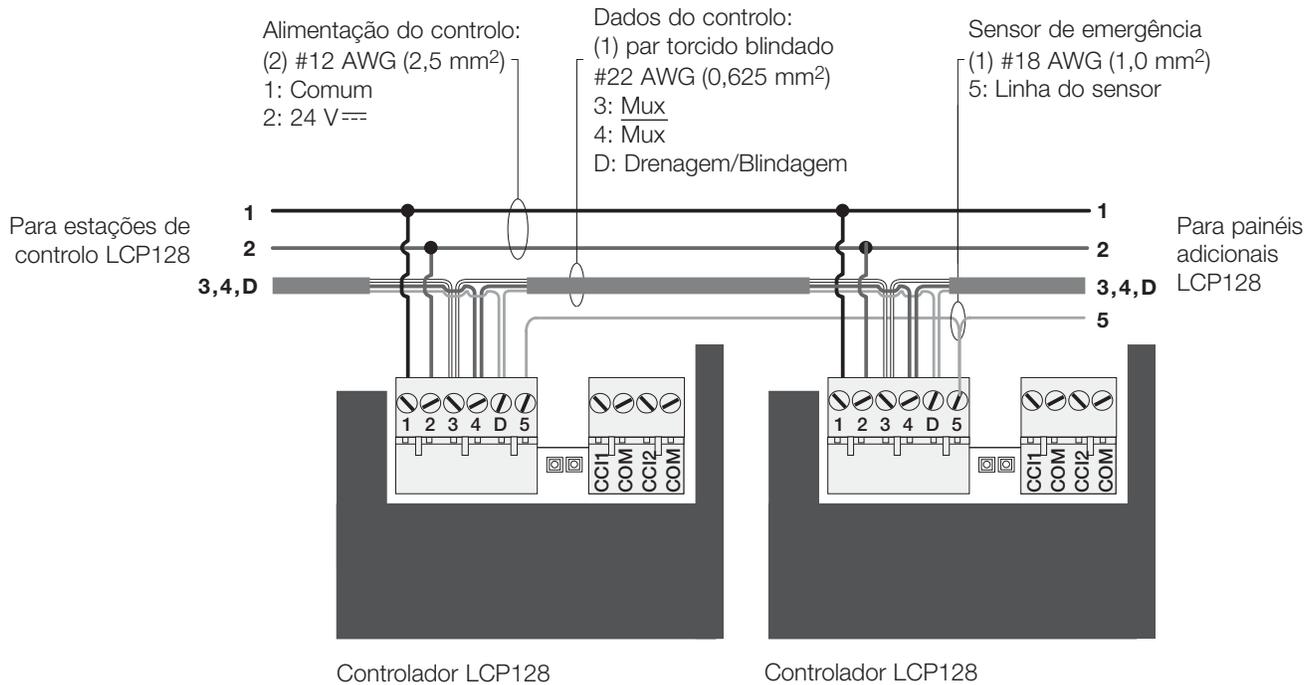


**Atenção!** Se não se utilizarem dispositivos terminais de ligação (LT-1) ou caso se empregue um tipo incorrecto de cablagem, o sistema não comunicará devidamente.

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Designação da tarefa | Ref. dos modelos: |
| Número da tarefa     |                   |

## Cablagem Classe 2 (PELV)

### Painel a Painel e Painel a Estações de controlo



#### Notas sobre a cablagem:

- Utilize um conector de fios para ligar um fio #18 AWG para Comum (terminal 1) e um fio #18 AWG para 24 V (terminal 2) da ligação Classe 2 (PELV) ao controlo. Não é possível terminar dois fios #12 AWG em conjunto no conector da estação de controlo. O comprimento do fio da ligação ao controlo não deve exceder os 2,5 m.
- Em painéis LCP128, ligue apenas o fio de drenagem/ blindagem (cobre descarnado) ao terminal 'D'. Mantenha a blindagem em todo o circuito, mas não permita que toque na massa (terra) ou nos circuitos do teclado de parede.

