

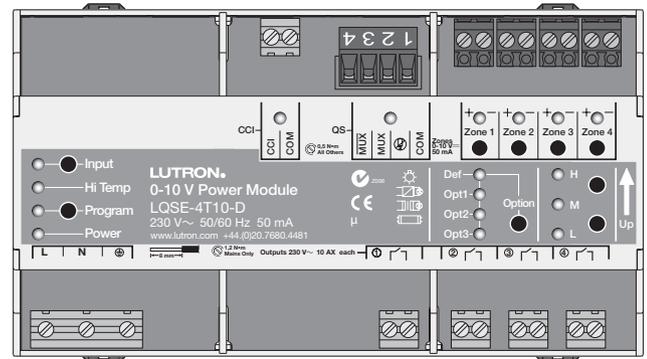
## Leistungsverstärker-Modul

Die Leistungsverstärker-Modulfamilie ist eine Gruppe modularer Produkte zur Steuerung von Lichtlasten. In diesem Dokument werden die folgenden Produkte beschrieben:

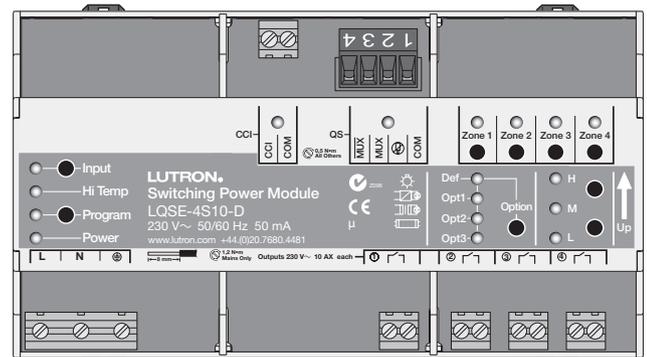
- Modellbezeichnung: LQSE-4S10-D – Leistungsverstärker-Modul nur für Schalten
- Modellbezeichnung: LQSE-4T10-D – Leistungsverstärker-Modul für 0-10 V/Schalten

### Merkmale

- Mit QS-Bus für nahtlosen Anschluss an ein HomeWorks®-QS-System.
- Leistungsverstärker-Module können in einem HomeWorks®-QS-System zur Steuerung und Verwaltung der Beleuchtung im gesamten Gebäude verwendet werden.

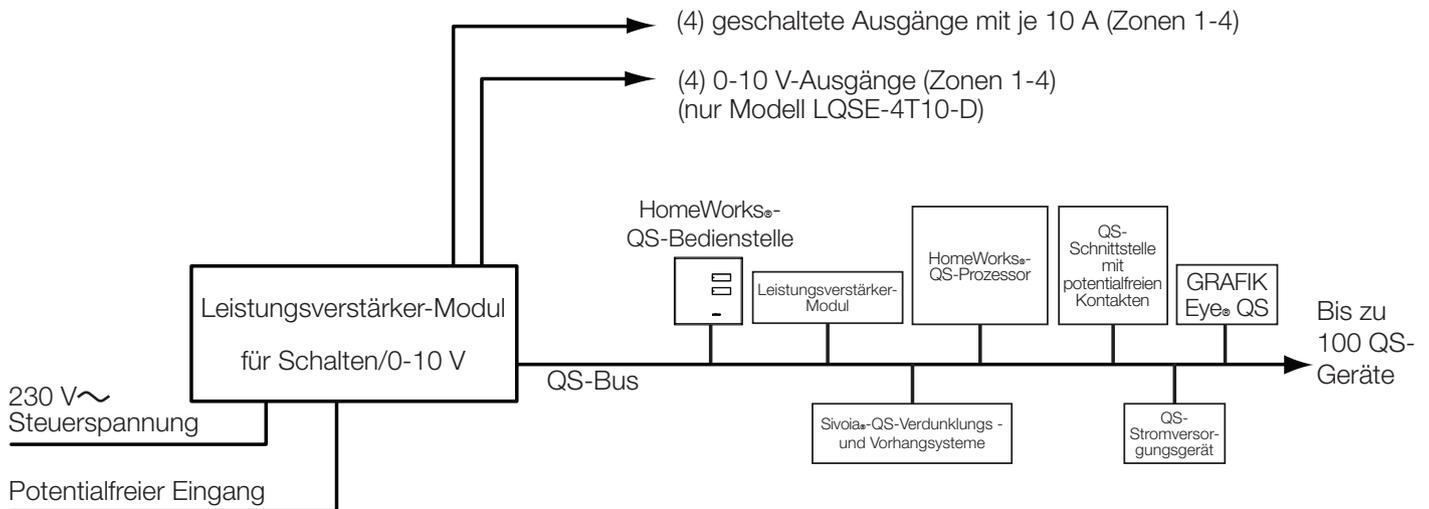


LQSE-4T10-D



LQSE-4S10-D

## Systembeispiel



Projektname:	Modellbezeichnungen:
Projektnummer:	

## Spezifikationen

### Stromversorgung

- 230 V $\sim$  50/60 Hz
- Blitzschutz entspricht dem ANSI/IEEE-Standard 62.31-1980. Kann Spannungsspitzen von bis zu 6 000 V $\sim$  und Stromstößen von bis zu 3 000 A widerstehen.
- Stromaufnahme: max. 50 mA
- Standby-Leistung: 1 W
- BTUs/Stunde bei voller Belastung: 4

### Normen

- IEC/EN 60669-2-1, EN50428
- Qualitätssysteme von Lutron sind gemäß ISO 9001:2008 registriert
- CE
- C-Tick 

### Umgebungsbedingungen

- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich (im Schaltschrank): 0 °C bis 40 °C
- Höchstwert für Kalibrierpunkt: 65 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: weniger als 90%, nicht kondensierend
- Nur für Innenräume

### Anschlüsse

- Netzzuleitungen: 0,5 mm<sup>2</sup> bis 6,0 mm<sup>2</sup>
- 0-10 V-Leitungen: 0,5 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>
- CCI-Leitungen: 0,5 mm<sup>2</sup> bis 6,0 mm<sup>2</sup>
- Zonen Ausgänge: 0,5 mm<sup>2</sup> bis 6,0 mm<sup>2</sup>

### Montage

- Verwenden Sie einen Schaltschrank mit Schutzart IP20 (oder besser) und integrierter Hutschiene
- Breite = 9 Teilungseinheiten (161,7 mm)

### Programmier- und Kompatibilitätsanforderungen

- Das Modell LQSE-4T10-D und LQSE-4S10-D kann nur mit dem HomeWorks® QS-System verwendet werden.
- Die Einrichtung und Programmierung des DALI® Leistungsmoduls erfolgt über die HomeWorks® QS-Programmiersoftware.
- HomeWorks® QS-Software Version 3,0 oder höher erforderlich.

### Auslegung der Ausgangszonen

- Jede Zone hat einen Nennstrom von 10 A zum Schalten. Für ohmsche, kapazitive oder induktive Lichtlasten entsprechend IEC/EN 60669-2-1 ausgelegt.
- An geschalteten Ausgängen werden bistabile Relais verwendet, damit der Relaiszustand bei Stromausfall beibehalten wird.
- 0-10 V Nennspannung für max. 50 mA Stromabgabe pro Zone, Quelle oder Senke.

### HomeWorks®-QS-Bedienstellen

- HomeWorks®-QS-Bedienstellen können konfiguriert werden, um Leistungsverstärker-Module mit der HomeWorks®-QS-Programmiersoftware zu steuern.
- LED-Anzeige spiegelt den Status der programmierten Beleuchtung wider.

### QS-Bus-Beschränkungen

- Ein QS-Bus in einem HomeWorks®-QS-System kann bis zu 512 Zonen (Ausgänge) und 100 Geräte haben.
- Jedes Leistungsverstärker-Modul zählt als 1 Komponente von maximal 100.

### Betrieb in manuellem Modus

- Zonentasten:
  - zur Auswahl der zu steuernden Zone
- Heller/Dunkler-Tasten:
  - zum Ein- und Ausschalten von Lasten
  - zum Heller- und Dunklerdimmen von Lasten (nur LQSE-4T10-D)

**HINWEIS:** Die Programm-, Eingangs- und Options-Tasten werden bei LQSE-Modellen nicht verwendet.

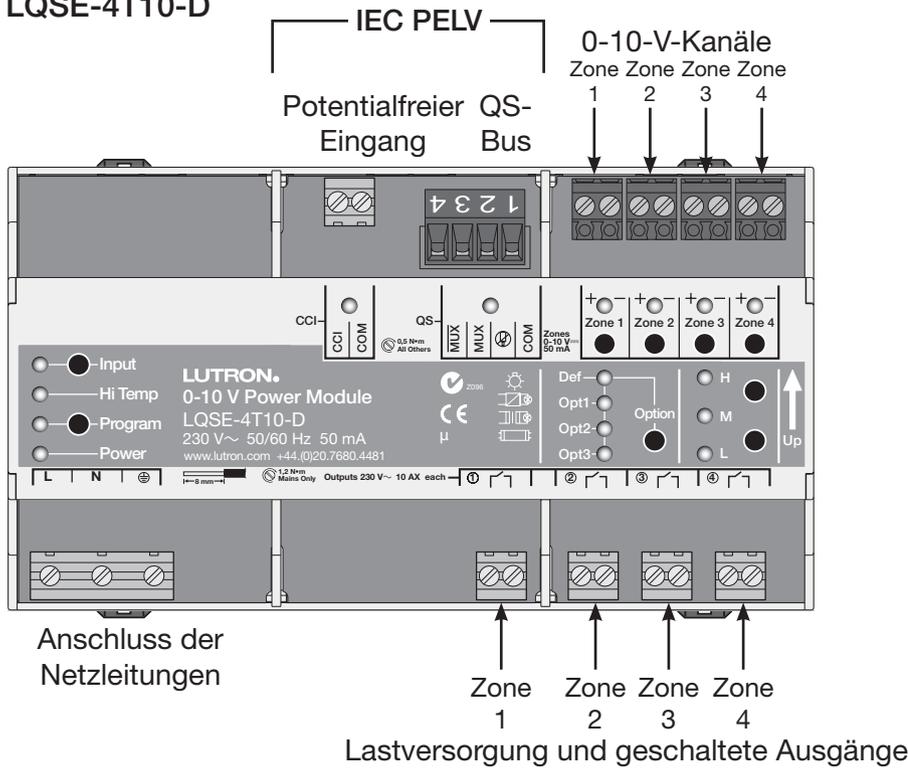
### Potentialfreier Eingang (CCI)

- Der CCI verhält sich wie ein potentialfreier Eingang für manuelle Übersteuerung.
- Wenn der CCI-Eingang offen ist, geht das Leistungsverstärker-Modul in den manuellen Übersteuerungsmodus über, wobei alle Lasten eingeschaltet werden und die Steuerung von anderen Geräten deaktiviert wird.
- Wenn der CCI-Eingang geschlossen oder gebrückt (Werkseinstellung) ist, kehren die Zonen des Leistungsverstärker-Moduls zu den Einstellungen bzw. Helligkeitsstufen zurück, die sie vor Eintritt in den manuellen Übersteuerungsmodus hatten.

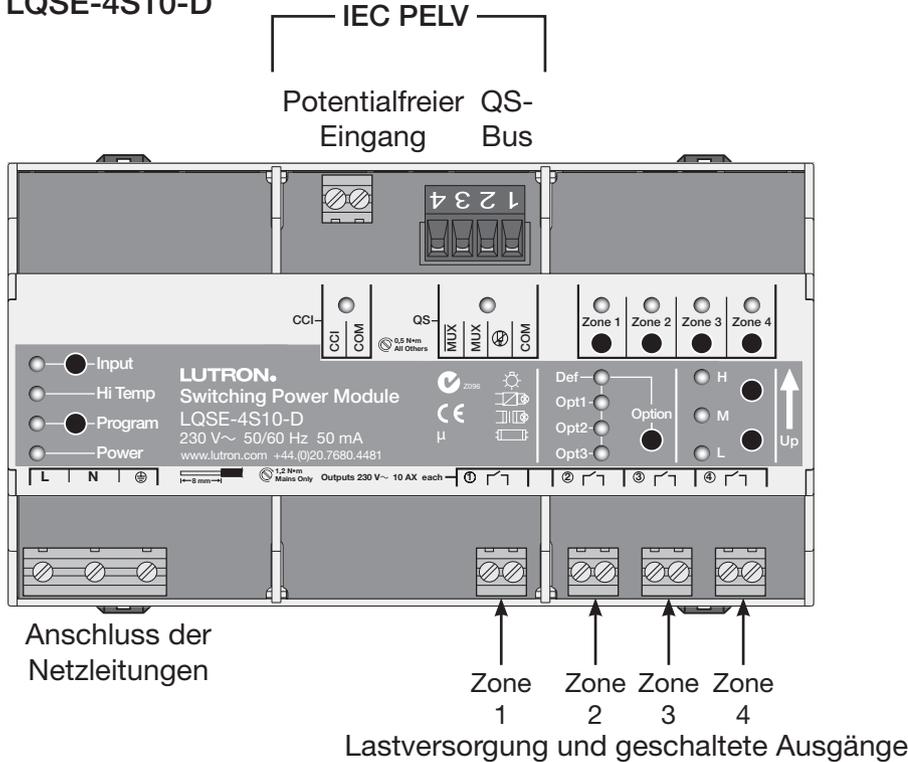
Projektname:	Modellbezeichnungen:
Projektnummer:	

# Übersicht der Anschlussklemmen

## LQSE-4T10-D



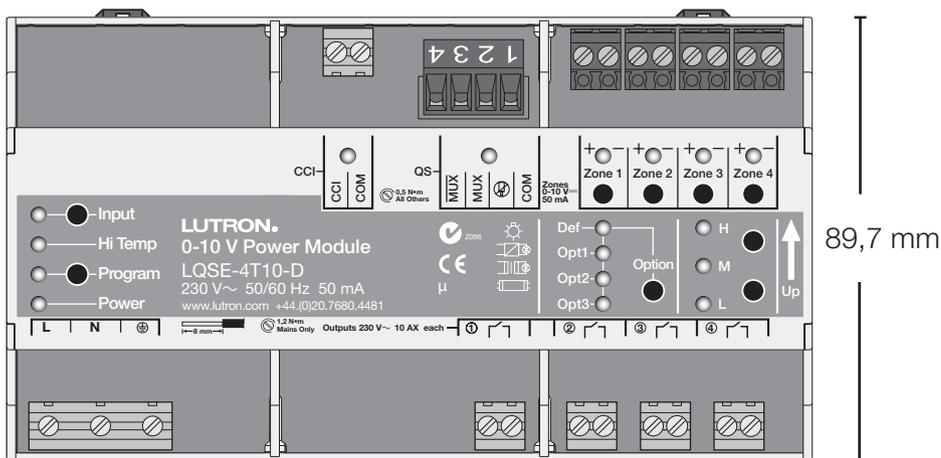
## LQSE-4S10-D



Projektname:	Modellbezeichnungen:
Projektnummer:	

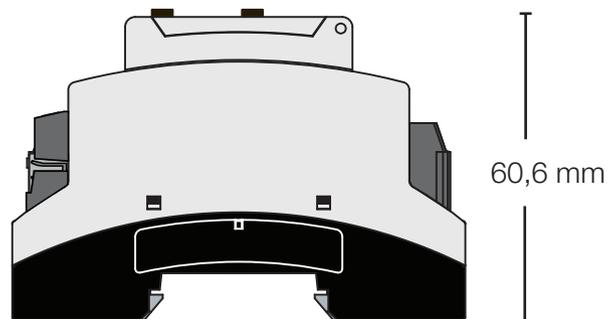
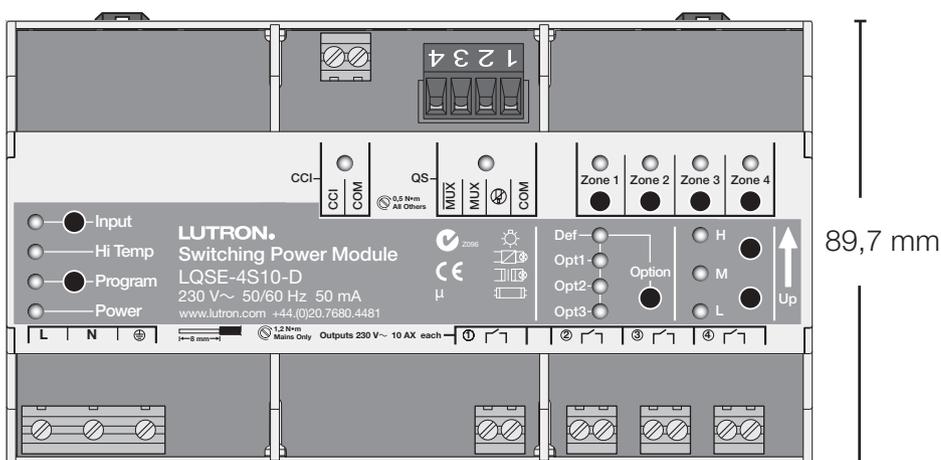
# Mechanische Abmessungen

## LQSE-4T10-D



161,7 mm

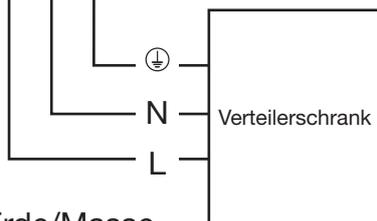
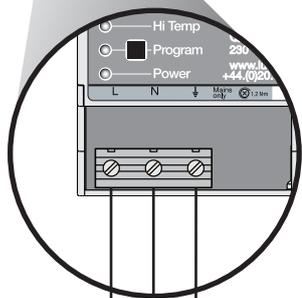
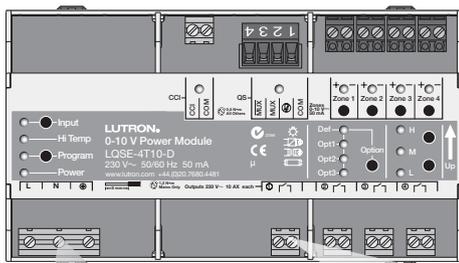
## LQSE-4S10-D



### LUTRON® SPEZIFIKATIONEN

Projektname:	Modellbezeichnungen:
Projektnummer:	

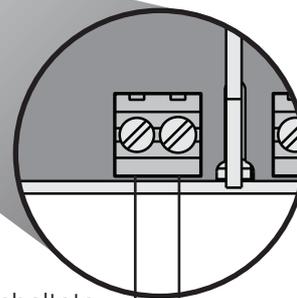
## Netzspannungsverdrahtung



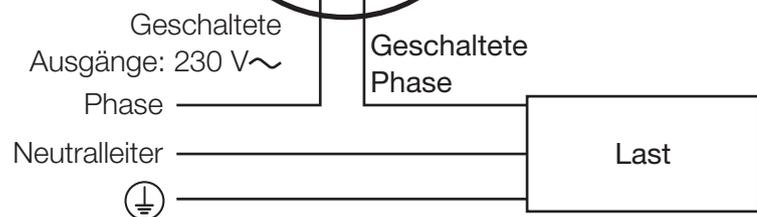
⊕ – Erde/Masse

N – Neutralleiter

L – Netzspannung/Phase



Beispiel für  
Zone 1



### Verdrahtung vom Verteilerschrank zum Leistungsverstärker-Modul

- Schalten Sie alle Sicherungsautomaten oder Trennschalter zum Leistungsverstärker-Modul am Verteilerschrank aus.
- Verlegen Sie die Phase-, Neutral- und Erdungsleiter (⊕) von einer Speisespannung mit 230 V $\sim$  und 50/60 Hz zum Leistungsverstärker-Modul.

### Trennung von Netzverkabelung und Schutzkleinspannungverkabelung

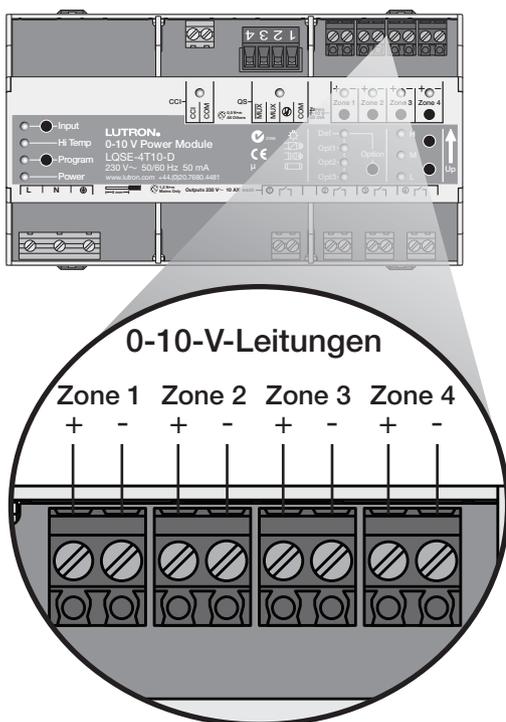
- Beachten Sie alle geltenden Vorschriften, damit die Anforderungen zur Leitungstrennung nicht verletzt werden.

### Verhalten bei Stromausfall

- Die Relais ändern ihren Zustand nicht, wenn der Strom zu den L/N/⊕-Klemmen unterbrochen wird. Befolgen Sie die entsprechenden Bestimmungen zu Anforderungen an die Notfallbeleuchtung.

Projektname:	Modellbezeichnungen:
Projektnummer:	

## Verdrahtung: 0-10 V

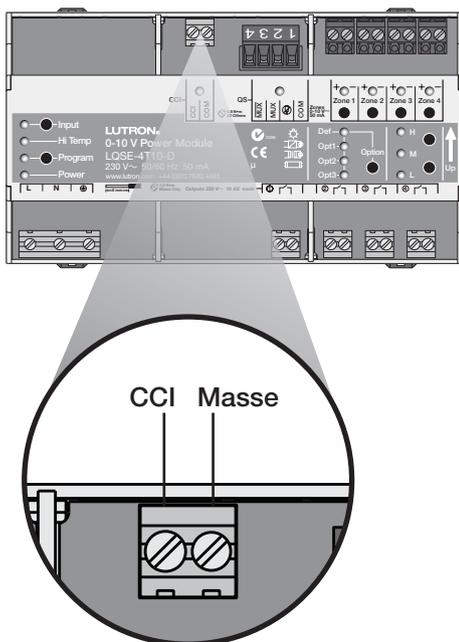


### 0-10-V-Leitungen

(nur LQSE-4T10-D)

- Die 0-10-V-Zonen 1-4 sind von allen anderen Ein- und Ausgängen doppelt isoliert.
- Die 0-10-V-Zonen 1-4 sind untereinander nicht isoliert. Sie teilen sich dieselbe Masseklemme („-“).
- Schließen Sie nur SELV/IEC PELV-Kreise an, oder schließen Sie nur Kreise ohne SELV/ IEC PELV an die 0-10-V-Zonen 1-4 an. Mischen Sie keine SELV/ IEC PELV-Kreise mit Kreisen, die keine SELV/ IEC PELV-Leitungen haben.
- Befolgen Sie zu den Separationsanforderungen alle geltenden Vorschriften für elektrische Anlagen.

## Verdrahtung: Potentialfreier Eingang für manuelle Übersteuerung



### Potentialfreier IEC PELV-Eingang für manuelle Übersteuerung

- Die Leitungen am potentialfreien Eingang sind IEC PELV-Leitungen. Befolgen Sie alle geltenden Vorschriften für ordnungsgemäße Trennung von Stromkreisen und sicheren Schutz.
- Im manuellen Übersteuerungsmodus stehen alle Vorschaltgeräte und Module auf ihren programmierten Helligkeitsstufen für manuelle Übersteuerung (Standardeinstellung ist 100%). Alle anderen Steuerungen sind gesperrt.
- Der potentialfreie Eingang für manuelle Übersteuerung ist im Normalzustand geschlossen. Das Leistungverstärker-Modul wird mit vorinstallierter Brücke geliefert.

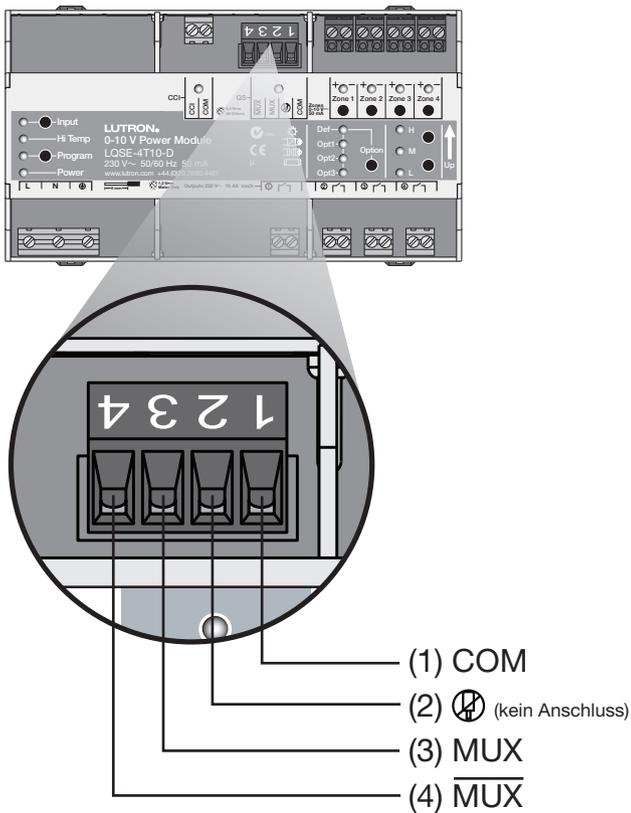
**Hinweis:** Das Leistungverstärker-Modul schaltet automatisch in den manuellen Übersteuerungsmodus, wenn der potentialfreie Eingang offen gelassen wird. Lassen Sie den Überbrückungsdraht in den Klemmen für den potentialfreien Eingang, wenn kein potentialfreier Eingang für manuelle Übersteuerung benötigt wird.

Projektname:

Modellbezeichnungen:

Projektnummer:

## Verdrahtung: QS-Bus



### IEC PELV-QS-Bus-Verdrahtung

- Die Bus-Kommunikation erfolgt über IEC PELV-Verkabelung.
- Befolgen Sie alle geltenden Vorschriften für ordnungsgemäße Trennung und Isolierung der Stromkreise.
- Die Verdrahtung kann in Reihe oder als T-Abzweigung erfolgen.
- Die Gesamtlänge des QS-Busses darf 600 m nicht überschreiten.
- Drahtquerschnitt
  - Stromversorgung (Klemmen 1 und 2): 1 1,0 mm<sup>2</sup>-Leitungspaar
  - Daten (Klemmen 3 und 4): 1 abgeschirmtes verdrilltes 0,5 mm<sup>2</sup>- bis 1,0 mm<sup>2</sup>-Leitungspaar.
  - Lutron®-Kabel GRX-CBL-346S-500 kann verwendet werden
- Klemme 2 nicht anschließen.

Projektname:

Modellbezeichnungen:

Projektnummer: