

seeTouch™

# SO-Bedienstelle - Installationsanleitung

*Bitte lesen*

Schutzkleinspannung (Klasse 2: USA)

24 V  30 mA

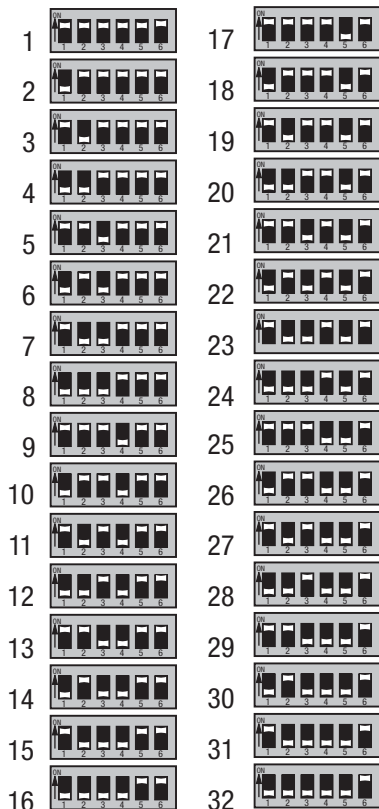
- SO-1B
- SO-2B
- SO-3B
- SO-4B
- SO-4S
- SO-4SIR
- SO-4NRL
- SO-5B
- SO-6B
- SO-7B
- SO-2W
- SO-3W
- SO-3WRL
- SO-3WD
- SO-5WRL

24 V  80 mA

- SO-1BO
- SO-2BO
- SO-3BO
- SO-4BO
- SO-4SO
- SO-4SIRO
- SO-4NRLO
- SO-5BO
- SO-6BO
- SO-7BO
- SO-2WO
- SO-3WO
- SO-3WRLO
- SO-3WDO
- SO-5WRLO

# Bedienstellen-Schaltereinstellungen für die Systemadressierung

Siehe Schritt 4 für weitere Informationen.



# Anmerkungen zur Verdrahtung

- Verkabelung der Bus-Leitung
  - Stromversorgung: Zwei PELV-Leitungen (Klasse 2: USA) AWG Nr. 12 (2,5 mm<sup>2</sup>). Anschluss an Klammern 1 und 2.

- Daten: Zwei abgeschirmte PELV-Leitungen (Klasse 2: USA) AWG Nr. 18 (1,0 mm<sup>2</sup>) (ein verdritteltes Leitungspaar). An die Anschlussklammern 3 und 4 anschließen.

Lutron bietet eine Lösung an, die nur aus einem Niederspannungskabel besteht und nicht in abgehängten Decken benutzt werden darf (Bestellnummer GRX-CBL-46L), sowie eine Lösung aus nur einem Niederspannungskabel zur Verwendung in abgehängten Decken (Bestellnummer GRX-PCBL-46L). Das Kabel ist in Rollen von 76 m (250 ft.) und 152 m (500 ft.) verfügbar. Überprüfen Sie, ob die Kabel außerhalb der USA erhältlich sind.

Fügen Sie (-250) oder (-500) am Ende der Bestellnummer hinzu, um die gewünschte Rollenlänge anzugeben.

- Verkabelung der Sensoren/Eingänge mit potential-freien Kontakten (Option):
  - Drei PELV-Leitungen (Klasse 2: USA) AWG Nr. 18 (1,0 mm<sup>2</sup>).
- Die Bedienstelle muss innerhalb der UP-Dose der Bedienstelle oder in einer Verteilerdose (Fremdlieferung) an die Busleitung angeschlossen werden, wobei der Abstand von der Busleitung zum angeschlossenen Gerät höchstens 2,5 m betragen darf.
- Die Busleitungen dürfen **nicht** zusammen mit Netzleitungen verlegt werden.
- Die Gesamtlänge der Busleitung darf 610 m **nicht** überschreiten, es sei denn, das Signal wird mit einem Signal-Booster (Bestellnr. MX-RPTR) verstärkt.
- Die Schirmleitung muss entlang der gesamten Busleitung geführt werden. Verbinden Sie die Schirmleitung **nicht** mit Erde/Masse.

- Die Systeminstallationsanleitung und Lutrons Schaltpläne zur Verkabelung der Starkstrom- und Datenleitungen (Bus-Leitung) enthalten die für die Verkabelung geltenden Grenzen und Beschränkungen.
- Die Bus-Leitung muss an jedem Ende mit einem Abschlusswiderstand (Link Terminator LT-1) abgeschlossen werden. Anordnung und Installation siehe im Anweisungsblatt des Abschlusswiderstandes LT-1.

Die Kreise, in denen sich Bedienstellen befinden, werden als Kreise der Kategorie 2 (USA) bzw. als Schutzkleinspannungskreise mit Schutzerdung (IEC) eingestuft. Als Kreise der Kategorie 2 genügen sie den Anforderungen NFPA® 70, National Electrical Code® (NEC®). Als Schutzkleinspannungskreise mit Schutzerdung genügen sie den Anforderungen IEC 60364-4-41, VDE 0100 Teil 410, BS7671:1992 und anderen gleichwertigen Normen und Standards. Während der Installation und Verdrahtung der Zusatzgeräte befolgen Sie alle im jeweiligen Land geltenden und/oder örtlichen Verdrahtungsvorschriften. Externe Kreise, die an die RS232-, DMX512- oder andere Schnittstellen der Zusatzgeräte angeschlossen werden, müssen von Herstellern der Kategorie 2 stammen oder allen in Ihrem Land geltenden Anforderungen an Schutzkleinspannungskreise mit Schutzerdung entsprechen.



## VORSICHT!

- Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Lutron empfiehlt, dass die Bedienstellen nur von Fachpersonal installiert werden.
- Schließen Sie Hochspannungsleitungen nie an Niederspannungsklemmen an. Falsche Verdrahtung kann zu Verletzungen von Personen führen und Beschädigungen der Steuerstelle oder anderer Einrichtungen zur Folge haben.
- Zur Reinigung der Abdeckungen ausschließlich einen Lappen mit warmem Wasser und mit Seifenlauge (keine chemischen Reinigungsmittel) verwenden.

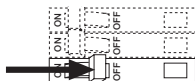
# Installation



**Warnung!** Schalten Sie den Strom immer am Sicherungsautomaten oder an der Hauptsicherung AUS, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, da es sonst zu schweren Verletzungen kommen kann.

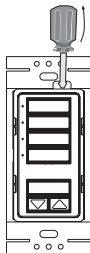
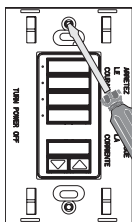
Vorverkabelung: Bei der Verkabelung der Busleitung müssen spezifische Überlegungen berücksichtigt werden. Die Systeminstallationsanleitung und Lutrons Schaltpläne enthalten die für Ihre spezifischen Projekte geltenden Grenzen und Beschränkungen.

1. **Schalten Sie den Strom AUS.** Schalten Sie die Sicherungsautomaten aus oder entfernen Sie die Sicherungen.



2. **Installation der UP-Dose.** Installieren Sie eine 1-fache Standard-Unterputzdose, Tiefe 70 mm (2,75 Zoll) (Lutron, Bestellnummer 241-519). Überprüfen Sie, ob die Dose außerhalb der USA erhältlich ist.

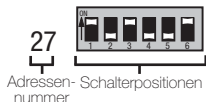
3. **Vorbereitung der Bedienstellen.** Entfernen Sie die Abdeckung, den Adapter (bei der Version zur Kombimontage) und die Tasteneinheit von der Bedienstelle, damit die Adressenschalter eingestellt werden können.



4. **Weisen Sie den Bedienstellen Adressen zu.** Weisen Sie jeder Bedienstelle auf der Busleitung eine Adresse zu. Lutrons Schaltpläne enthalten alle Informationen über eventuelle aufgaben-spezifische Adressen für jede Bedienstelle, die bereits zugewiesen worden sind. Zur korrekten Funktion des Systems **muss** jeder Bedienstelle eine eindeutige Adresse zugewiesen werden. Die Höchstzahl der Bedienstellen je Bus-Leitung finden Sie in der Systeminstallationsanleitung.

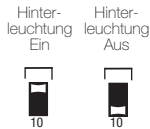
Die richtige Position der Schalter für jede Systemadresse finden Sie auf Seite 2 dieser Installationsanleitung. Für Systeme mit bis zu 32 Bedienstellen an der Bus-Leitung stellen Sie die Schalter 1-5 auf eine der in der Abbildung angegebenen Positionen (1-32) ein.

Um der Bedienstelle z. B. die Adresse 27 zuzuweisen, müssen Sie die Schalter folgendermaßen einstellen:



**Hinweis:** Die Schalter 7, 8 und 9 werden im Werk eingestellt. Sie legen den Bedienstellentyp fest.

5. **Einstellung der Hinterleuchtung.** Die Hintergrundbeleuchtung Ihrer Bedienstelle wurde im Werk auf Ein eingestellt. Die Hintergrundbeleuchtung kann mit Hilfe von Schalter 10 auf Ein oder Aus eingestellt werden.

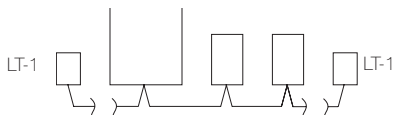


6. **Vorbereitung der Leitungen.** Von den Drähten 9,5 mm der Isolierung abmanteln.



An jede Klemme der Bedienstellen können bis zu zwei Leitungen AWG Nr. 18 (1,0 mm<sup>2</sup>) angeschlossen werden.

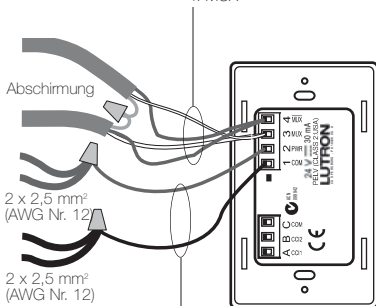
**Hinweis:** Die Leitung muss, wie unten abgebildet, nach einer 1-zu-1 Konfiguration (Daisy Chain) verlegt werden.



Die Bus-Leitung muss an jedem Ende mit einem Abschlusswiderstand (Link Terminator LT-1) abgeschlossen werden. Anordnung und Installation siehe im Anweisungsblatt des Abschlusswiderstandes LT-1.

7. **Schließen Sie die Bedienstelle an die Bus-Leitung an.** Schließen Sie zwei abgeschirmte, verdrehte Leitungspaare Nr. 18 (1,0 mm<sup>2</sup>) an die Klemmen 3 und 4 des Busleitungsanschlusses an. Die Schirmleitung der verdrehten Leitungspaare alle, wie gezeigt, miteinander verbinden, aber die Schirmleitungen weder mit Erde/Masse, noch mit der Bedienstelle verbinden. Zwei Starkstromleitungen AWG Nr. 12 (2,5 mm<sup>2</sup>) passen nicht in die Klemmen; der Querschnitt (AWG Nr. 12 = 2,5 mm<sup>2</sup>) ist jedoch auf Grund des Spannungsabfalls der Leitung notwendig. Benutzen Sie Kabelverbinder und Leitungen AWG Nr. 18 (1,0 mm<sup>2</sup>) für die Verbindungen in der Unterputzdose, wie rechts abgebildet.

Datenverbindung: (1)  
abgeschirmtes, verdrehtes  
Leitungspaar  
AWG Nr. 18 (1,0 mm<sup>2</sup>)  
3: MUX  
4: MUX



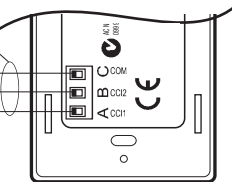
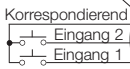
PELV (Klasse 2: USA)  
Steuerleitungen  
(2) AWG Nr. 18 (1,0 mm<sup>2</sup>)  
1: Masse  
2: 24 V

### Verkabelung der Bus-Leitung

**Hinweis:** Verwenden Sie Steckklemmen, die in Ihrem Land zugelassen sind (die abgebildeten Klemmen sind in den USA üblich).

8. Schließen Sie die Bedienstelle an die externen Eingänge mit potentialfreien Kontakten an (optional). Falls Sie einen Eingang mit potentialfreien Kontakten benutzen, schließen Sie den Eingang an Klemme A des Anschlusses der Bedienstelle für Sensoren/ Eingänge mit potentialfreien Kontakten an. Wenn Sie zwei Eingänge mit potentialfreien Kontakten benutzen, schließen Sie die Eingänge an die Anschlussklemmen A und B an. Schließen Sie die Massenseite der Eingänge mit potentialfreien Kontakten an Klemme C an.

(3) AWG Nr. 18  
(1,0 mm<sup>2</sup>)



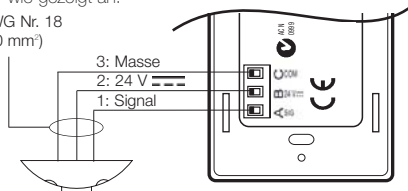
### Verkabelung der Eingänge mit potentialfreien Kontakten

#### Hinweise zu den Eingängen mit potentialfreien Kontakten:

Überprüfen Sie die Kompatibilität der externen Einrichtungen mit potentialfreien Kontakten. Die Eingänge können mit potentialfreien Kontakten oder mit einem Transistorausgang verbunden werden. Wird ein Ausgang mit potentialfreiem Kontakt verwendet, muss der Kontakt auf 10 V  $\overline{\text{---}}$  und 0,5 mA dimensioniert sein. Wird ein Transistorausgang eingesetzt, muss er über einen offenen Kollektorausgang (NPN) verfügen, dessen Sättigungsspannung im Ein-Zustand bei 0,1 mA unterhalb von 2 V  $\overline{\text{---}}$  bleibt und dessen Leckstrom im Aus-Zustand bei 5 V  $\overline{\text{---}}$  weniger als 50  $\mu\text{A}$  beträgt. Die Ausgänge müssen mindestens 40 ms im geschlossenen oder offenen Zustand bleiben, damit die Bedienstelle den entsprechenden Zustand erkennt. Falls Sie nicht sicher sind, ob das Gerät mit diesen Daten kompatibel ist, fragen Sie bitte den Hersteller.

9. Verbinden Sie die Bedienstelle mit dem Anwesenheitsmelder (optional). Einige *seeTouch*-Bedienstellenmodelle können als Stromquelle für einen 24-V  $\overline{\text{---}}$ -Anwesenheitsmelder arbeiten und Steuersignale von diesem Anwesenheitsmelder verarbeiten. Schließen Sie die drei Leitungen des Anwesenheitsmelders an den Anschluss für Sensoren/Eingänge mit potentialfreien Kontakten wie gezeigt an.

(3) AWG Nr. 18  
(1,0 mm<sup>2</sup>)



Anwesenheitsmelder

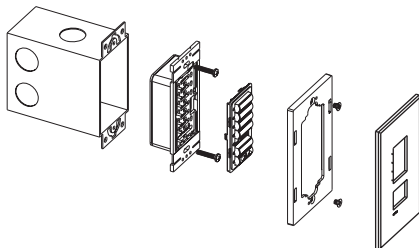
### Verkabelung des Anwesenheitsmelders

#### Hinweise zu den Anwesenheitsmeldern:

- Wenn die benutzten Anwesenheitsmelder keine Lutron-Produkte sind, muss die Kompatibilität des digitalen Sensorausgangs (potentialfreier Kontakt oder Transistorausgang) überprüft werden. Wird ein Ausgang mit potentialfreien Kontakten verwendet, muss der Kontakt auf 20 V  $\overline{\text{---}}$  und 0,5 mA dimensioniert sein. Wird ein Transistorausgang eingesetzt, muss er über einen offenen Kollektorausgang mit einer Konfiguration "aktiv hoch" oder "aktiv niedrig" verfügen. Die Ausgangsspannung muss in niedrigem Zustand weniger als 6 V  $\overline{\text{---}}$  und in hohem Zustand mehr als 18 V  $\overline{\text{---}}$  betragen. Der Leckstrom im Aus-Zustand darf höchstens  $\pm 60 \mu\text{A}$  betragen. Der Ausgang muss mindestens 40 ms im geschlossenen oder offenen Zustand bleiben, damit die Bedienstelle den entsprechenden Zustand erkennt. Falls Sie nicht sicher sind, ob Ihr Anwesenheitsmelder mit diesen Daten kompatibel ist, fragen Sie bitte den Hersteller.

## Hinweise zu den Anwesenheitsmeldern (Fortsetzung):

- Der Gesamtstrom des angeschlossenen Anwesenheitsmelders darf 50 mA nicht übersteigen. Falls diese Nennkapazität überschritten wird, ist eine externe Stromversorgung notwendig.
- Ein Lutron-Anwesenheitsmelder pro Bedienstelle.
- Weitere Informationen zu Installation und Arbeitsweise des Anwesenheitsmelders finden Sie in der Installationsanleitung des Anwesenheitsmelders und in der Systeminstallationsanleitung.



Typische Montagezeichnung

10. **Montage der Bedienstelle.** Die Bedienstelle sorgfältig montieren und ausrichten, wie abgebildet. Schrauben Sie die obere und untere Schraube in die Bedienstelle und die Unterputzdose. Bringen Sie die Frontplatte, den Adapter (für die Version mit Einsatz) und die Tasteneinheit an.

11. **Schalten Sie den Strom EIN.** Schalten Sie den Sicherungsautomaten ein, ersetzen Sie die Hauptsicherung, oder schließen Sie den Bedienstellen-Link an den Prozessor an.

---

## Fehlersuche

### Anzeichen

### Ursache

Die LEDs blinken synchron je einige Sekunden.

- Fehlerhafte Verdrahtung oder lose Verbindung der Datenleitungen 3 und 4 der Bus-Leitung.
- Keine LT-1 installiert an den Enden der Bus-Leitung.

Tasten der Bedienstellen funktionieren nicht.

- Die Bedienstelle ist falsch adressiert.
- Die Bedienstelle wurde im Prozessor oder im Controller nicht programmiert oder falsch programmiert.

Die LEDs leuchten nicht.

- Fehlerhafte Verdrahtung oder lose Verbindung an den Bedienstellen oder am Prozessor in der Netz- oder Masseleitung der Bus-Leitung (1 und 2).

Eingänge mit potentialfreien Kontakten oder Sensoreingänge führen nicht zum gewünschten Ergebnis im System.

- Fehlerhafte Verdrahtung oder lose Verbindung am Sensoren-/CC-1-Anschluss der Bedienstelle.
- Die Bedienstelle ist falsch adressiert.
- Die Bedienstelle wurde im Prozessor oder im Controller nicht programmiert oder falsch programmiert.

# Kontakt- und Garantie-Informationen

Internet: www.lutron.com  
E-Mail: product@lutron.com

## WELTWEITE ZENTRALE

Lutron Electronics Co., Inc.  
7200 Suter Road,  
Coopersburg, PA 18036,  
USA  
TEL: +1-610-282-3800  
FAX: +1-610-282-1243  
Gebührenfrei 1-888-  
LUTRON1

Technische Unterstützung  
1-800-523-9466

## EUROPAZENTRALE

Lutron EA Ltd.  
6 Sovereign Close, Wapping  
London, E1W 3JF,  
Großbritannien  
TEL: +44-207-702-0657  
FAX: +44-207-480-6899  
Gebührenfrei: 0800-282-107  
Technische Unterstützung  
+44-(0)20-7680-4481

## BÜROS WELTWEIT

**Deutschland**  
Lutron Electronics GmbH,  
Landsberger Allee 201,  
13055 Berlin, Deutschland  
TEL: +49-30-9710-4590  
FAX: +49-30-9710-4591  
Gebührenfrei:  
00800-5887 6635

**Frankreich**  
Lutron LTC, S.A.R.L.  
90 rue de Villiers, 93200  
Levallois-Perret, Frankreich  
TEL: +33-(0)1-41-05-42-80  
FAX: +33-(0)1-41-05-01-80  
Gebührenfrei  
0800-90-12-18

## Italien

Lutron LDV, S.r.l.  
Gebührenfrei:  
800-979-208  
**Spanien, Madrid**  
Lutron CC, S.R.L.  
Calle Orense, 85, 28020  
Madrid, Spanien  
TEL: +34-91-567-8479  
FAX: +34-91-567-8478  
Gebührenfrei  
0900-948-944

**Spanien, Barcelona**  
Lutron CC, S.R.L.  
Gran Via Carlos III, 84, planta  
3a, 08028,  
Barcelona, Spanien  
TEL: +34-93-496-5742  
FAX: +34-93-496-5701  
Gebührenfrei  
0900-948-944

## Hongkong

Lutron GL Ltd.  
Room 2808, 28/F, MLC  
Tower, 248 Queen's Road  
East, Wanchai, Hongkong  
TEL: +852-2104-7733  
FAX: +852-2104-7633

## Singapur

Lutron GL Ltd.  
6A Upper Cross Street,  
Singapur 058326  
TEL: +65-6220-4666  
FAX: +65-6220-4333

## Japan

Lutron Asuka Co. Ltd.  
No. 16 Kowa Building, 4F,  
1-9-20, Akasaka,  
Minato-ku, Tokyo  
107-0052 Japan  
TEL: +81-3-5575-8411  
FAX: +81-3-5575-8420

## China, Beijing

Lutron GL Ltd.  
5th. Floor, China Life Tower,  
No. 16, Chaowai Street,  
Chaoyang District, Beijing  
100020 China  
TEL: +86-10-5877-1817  
FAX: +86-10-5877-1816

## China, Shanghai

Lutron GL Ltd.  
Suite 07, 39th. Floor, Plaza  
66, 1266 Nan Jing West  
Road, Shanghai, 200040  
China  
TEL: +86-21-62881473  
FAX: +86-21-62881751

## China, Guangzhou

Lutron GL Ltd. Guangzhou  
Representative Office  
Plaza Business and  
Conference Centre  
(Guangzhou)  
Suite A09, 23/F Tower A,  
Center Plaza, 161  
LinHeXilu, Tianhe District,  
Guangzhou 510620 China  
TEL: +86-20-2885-8266  
FAX: +86-20-2885-8366

## Asien, technische Hotlines

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:  
001-800-120-66583

## BESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

Lutron verpflichtet sich, während des ersten Jahres ab Verkauf unentgeltlich etwaige Mängel, die auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, zu beseitigen oder nach eigener Wahl mangelhafte Teile zu ersetzen oder nachzubessern. Schicken Sie die Einheit im Garantiefall an Ihren Händler oder an Lutron, 7200 Suter Rd., Coopersburg, PA 18036-1299, USA, portofrei zurück.

*Diese Garantie ersetzt jede andere ausdrückliche oder eine Schlussfolgerung zulassende Garantie. Die die Schlussfolgerung zulassende Garantie der Wieder-Verfügbarkeit ist auf ein Jahr ab Kaufdatum begrenzt. Installations-, Demontage- und Reinstallationskosten sowie Beschädigungen infolge missbräuchlicher oder falscher Verdrahtung und fehlerhafter Isolation sind von der Garantie ausgeschlossen. Unmittelbare oder Folgeschäden sind von der Garantie ausgeschlossen. Lutrons Haftung für Schäden in Zusammenhang mit der Herstellung, dem Verkauf, der Installation, der Lieferung oder der Anwendung der Einheit ist auf den Kaufpreis der Einheit beschränkt.*

Durch diese Garantie werden Sie mit gewissen Rechten ausgestattet. Außerdem können Sie in diesem Zusammenhang auch andere Rechte haben, die von Staat zu Staat unterschiedlich sind. In einigen Staaten darf die Zeitdauer einer indirekten Garantie nicht begrenzt werden. In einigen Staaten ist es unzulässig, unmittelbare oder Folgeschäden auszuschließen oder zu begrenzen. Daher ist es möglich, dass obige Ausnahmen und Begrenzungen für Sie nicht gültig sind. Diese Produkte werden möglicherweise von einem oder mehreren der folgenden US-Patente 4,835,343; D436,930; D453,742; D456,783; D461,782; D465,460; D465,770; D466,090; D466,091; D466,484; D475,024; D475,025; D490,061 und den entsprechenden ausländischen Patenten abgedeckt. US- und Auslandspatente sind angemeldet. Lutron und das Sunburst-Zeichen sind eingetragene Warenzeichen und seeTouch ist Warenzeichen der Firma Lutron Electronics Co., Inc. National Electric Code, NEC und NFPA sind eingetragene Warenzeichen der National Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachusetts.

©2005 Lutron Electronics Co., Inc.

