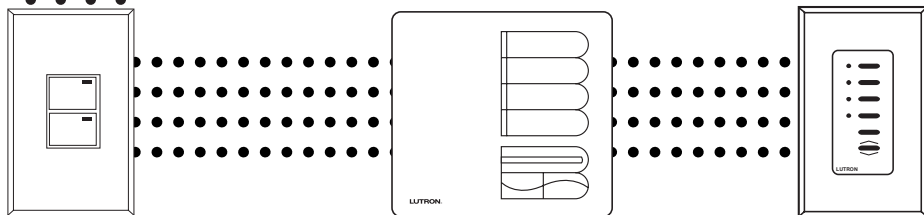


**BITTE ÜBERGEBEN SIE
DIESE ANLEITUNG DEM BENUTZER**

GRAFIK Integrale™ Steuerstellen dienen als Stromquelle für die Bedienstellen und steuern die Helligkeit von vier Zonen. *GRAFIK Integrale* Steuern die Helligkeit aller Lichtquellen in einem Raum. Die eingestellten Beleuchtungsniveaus für alle angeschlossenen Stromkreise können in Szenen gespeichert werden. Somit sind Sie in der Lage, spezielle Lichtstimmungen zu schaffen und sie per Tastendruck abzurufen.



WICHTIGER HINWEIS! Die *GRAFIK Integrale* Steuerstellen Lichtsteuersystem müssen von einem qualifizierten Elektriker vorschriftsmäßig installiert werden. Eine unsachgemäße Installation kann Verletzungen verursachen sowie die *GRAFIK Integrale* Lichtsteuerung oder andere Geräte beschädigen. Schalten Sie grundsätzlich die Sicherungsautomaten ab oder entfernen Sie die Hauptsicherung, bevor Sie mit den Arbeiten an der Lichtsteuerung beginnen. Um einer Überhitzung und Schäden vorzubeugen, installieren Sie keine Dimmer an Steckdosenkreisen, an Haushaltsgeräten, die mit Elektromotoren betrieben werden oder an gedimmten Leuchtstofflampen ohne 0-10V, DSI, oder DALI Vorschaltgeräte. Bei gedimmten Eisenkerntrafos können Sie eine zu starke Erwärmung des Trafos und damit verbundene Störungen verhindern, indem Sie hohe Ströme vermeiden: Benutzen Sie die *GRAFIK Integrale* Steuerung nicht, wenn Leuchtmittel entfernt wurden oder defekt sind; Ersetzen Sie umgehend defekte Leuchtmittel; Benutzen Sie nur Trafos mit thermischen Schutzeinrichtungen oder abgesicherten Primärwicklungen. Dieses Lichtsteuersystem ist sowohl für gewerbliche als auch für Heimanwendungen konzipiert. Die *GRAFIK Systems* Steuerstellen sind ausschließlich zum Gebrauch in Innenräumen bestimmt.

Haben Sie:	Dann lesen Sie ab Seite:
Nur eine Steuerstelle? Folgen Sie Schritt 1 und Schritt 3	SCHRITT 1: Installation der Steuerstellen der GXI-3000-er Serie <i>Verkabelung und Montage der GRAFIK Integrale Steuerstellen.</i>	3
Haben Sie Bedienstellen?	SCHRITT 2: Installation der Bedienstellen Adresseneinstellung der DIP-Schalter, Verkabelung und Montage.	4
	SCHRITT 3: Programmieren der Steuerstellen Zuordnen der Lasttypen und Programmieren der Lichtszenen.	6
	SCHRITT 4: Einstellen der Systemkommunikation Zuordnen der Bedienstellen zu den entsprechenden Steuerstellen.	10
Fragen zur PELV (Protective Extra-Low Voltage = Schutzkleinspannung) Verkabelung?	Anhang A: Informationen zur PELV-Verkabelung	12
	Anhang B: Besondere Montageanweisungen	14
	Anhang C: Power Booster und Interfaces	14
	Verkabelung der Steuerstellen und Booster	15
	Anhang D: Infrarothandsender	16
Probleme?	Anhang E: Fehlersuche und -beseitigung	16

Haben Sie Fragen? Benötigen Sie technische Unterstützung?

- **In Europa:** 44-207-702-0657
- **In Frankreich:** 33-1-44-70-71-86
- **In Deutschland:** 49-309-710-4590
- **Webadresse:** www.lutron.com
- **E-mail:** product@lutron.com

Telefonischer Service . . . weltweit!

- **In den USA, Kanada und der Karibik:**
1-800-523-9466, 1-610-282-3800
- **In Mexiko sowie Mittel- und Südamerika:**
1-610-282-3800
- **In Japan:** 03-5405-7333
- **In Hongkong:** 2104-7733

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, portofrei zurück.

Diese Garantie ersetzt jede andere ausdrückliche oder eine Schlußfolgerung zulassende Garantie. Die die Schlußfolgerung zulassende Garantie der Wiederverkäuflichkeit ist auf 1 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.

Dieses Produkt ist möglicherweise von einem oder mehreren der folgenden U.S.-Patente 4,797,599; 4,803,380; 4,835,343; 4,893,062; 4,924,151; 5,038,081; 5,187,655; 5,191,265; 5,309,081; 5,430,356; 5,463,286; 5,530,322; 5,633,540; DES 308,647; DES 310,349; DES 311,170; DES 311,371; DES 311,382; DES 311,485; DES 311,678; DES 313,738; DES 317,593; DES 325,728; DES 335,867; DES 344,264; DES 370,663; DES 378,814 und der entsprechenden ausländischen Patente geschützt.

Lutron ist ein eingetragenes Warenzeichen; GRAFIK Integrale, LIAISON, seeTouch und Architrave sind Warenzeichen der Lutron Electronics Co., Inc.

©2001 Lutron Electronics Co., Inc.

LUTRON®

Lutron Electronics Co., Inc.
Zusammengestellt und gedruckt in den U.S.A.
Bestellnummer 032-10102 Rev. A 12/01

LUTRON-Qualitätssysteme
nach ISO 9001

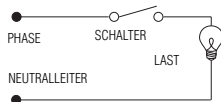
SCHRITT 1: Installation der Steuerstellen

Dieser Abschnitt erklärt, wie Sie die Steuerstellen installieren und sicherstellen, daß alle angeschlossenen Verbraucher ordnungsgemäß angesteuert werden.

VORSICHT!

Testen Sie zuerst die Last auf Kurzschlüsse.

1. Schalten Sie den Strom am Sicherungsautomaten / an der Sicherungseinrichtung ab.
2. Installieren Sie einen einfachen Schalter zwischen Phase und Last des Kreises, der überprüft werden soll.
3. Schalten Sie den Strom ein und überprüfen Sie die Last auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen: Sollten die angeschlossenen Verbraucher nicht arbeiten, ist der Stromkreis offen. Löst die Sicherung aus (die Sicherung brennt durch oder öffnet sich), ist ein Kurzschluß vorhanden. Beheben Sie eventuelle Kurzschlüsse, schließen Sie offene Stromkreise, und wiederholen Sie die Prüfung.



Lasttypen

Die Steuerstellen können Glühlampen, elektronische Trafos, Eisenkerntromformatoren, 0-10V, DSI, und DALI (nur Intensitätssteuerung) Vorschaltgeräte und Neon- und Kaltkathodenröhren steuern.

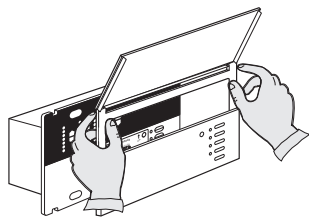
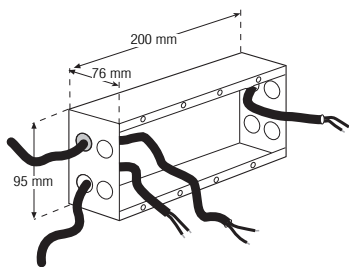
- Sie müssen nicht alle Zonen anschließen. Alle angeschlossenen Zonen müssen jedoch eine Minimallast von 40 W haben.
- Pro Zone darf die Last höchstens 800W betragen*.
- An jeden Zonenausgang einer *GRAFIK Integrale* Steuerstelle dürfen höchstens 20 Vorschaltgeräte angeschlossen werden.
- Die an eine Steuerstelle angeschlossene Gesamtlast darf 10 A (2300W/VA) nicht überschreiten.
- Stellen Sie vor Installation eines elektronischen Transformators beim Hersteller fest, ob das Produkt dimmbar ist.

* Der Einschaltstrom darf den Höchstnennstrom des Schutzschalters NICHT überschreiten.

Installationsanweisungen: Schalten Sie zuerst den Strom aus

Vorbereitung

1. **Montage der UP-Dose.** Benutzen Sie eine Lutron-UP-Dose, Bestellnummer 241-400 oder 241-691 (UP-Dosen der alten Ausführung aus Metall. Abmessungen siehe auf der Abbildung rechts). Um einen ausreichenden Wärmeabfuhr zu gewährleisten, muß der Abstand ober- und unterhalb der Abdeckung mindestens 110 mm betragen.
2. **Einführen der Leitungen in die UP-Dosen.** Benutzen Sie beim Verlegen der Leitungen immer die hinteren Öffnungen der Dosen. Damit erreichen Sie den größten Abstand zwischen den Leitungen und der Rückseite der Steuerstelle.
3. **Entfernen der Abdeckung.** Um die Abdeckung der Steuerstelle zu lösen, unter die Ecken der Blende greifen und diese einzeln nach vorne abziehen.



Verkabelung der Netzleitungen

WICHTIGE VERDRÄHTUNGSHINWEISE!

- Verwenden Sie für alle Netzleitungen und PELV-Verkabelungen ausschließlich zertifizierte Kabel.
- In Europa können beispielsweise zertifizierte HAR- Kabel mit isolierten und ummantelten Kernen verwendet werden. Sämtliche Kabel müssen mit den für nationale Verkabelungsvorschriften in festen Installationen geltenden Zulassungsnummern gekennzeichnet sein. Werden zugelassene Kabel mit isolierten, ummantelten Kernen für die Netzleitungen verwendet, können die in "**Anhang A: Informationen zur PELV-Verkabelung**" aufgeführten Kabel zur PELV- Verkabelung verwendet werden.
- Am Verteilerschrank muß ein geeigneter Kurzschluß- und Überlastschutz vorhanden sein. Für Ihre Installation können Sie einen Sicherungsautomaten mit maximal 10 A oder eine gleichwertige Sicherungseinrichtung (C-Charakteristik gemäß IEC60898/EN60898 wird empfohlen) mit adäquater Kurzschlußfestigkeit verwenden.
- Die Anlage muss entsprechend allen lokalen und nationalen Vorschriften installiert werden.
- **VORSICHT!** Keinesfalls Netzspannung an PELV- Klemmen anschließen! (PELV = Protective Extra Low Voltage = Schutzkleinspannung).

- Die Erdklemme muss gemäß dem Verkabelungsschema angeschlossen werden.
- Verwenden Sie nie unterschiedliche Lasttypen in der gleichen Zone!
- **Gesamtlasten, die die Kapazität des Gerätes übersteigen, erfordern Power Booster.** Weitere Informationen zu diesen Fragen finden Sie im Anhang C.

Verdrahtung der Steuerstelle (siehe Seite 15)

1. Von allen Drähten in der UP-Dose 8 mm der Isolierung (bei den Ausgangsleitungen der Vorschaltgeräte - 6 mm) abmanteln und die Drähte mit den entsprechenden Lastanschlüssen auf der Rückseite der Steuerstelle verbinden. Das empfohlene höchste Anzugsmoment beträgt für **alle** Anschlüsse 0,5 N•m. An jede **Starkstrom**klemme können zwei Drähte mit einem Durchmesser von 2,5 mm² angeschlossen werden (Dies gilt nicht für PELV-Anschlüsse.)

PELV-Verkabelung

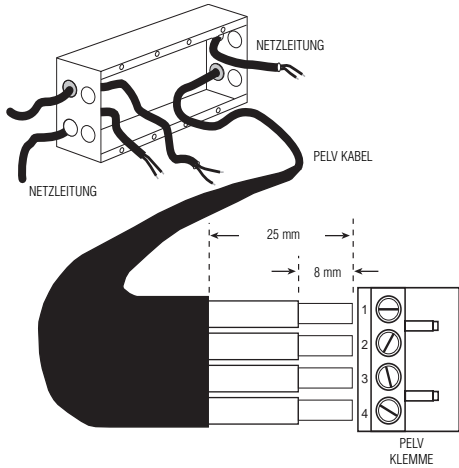
Die PELV-Kabel nur dann anschließen, wenn für Ihr Projekt Bedienstellen und/ oder mehr als eine Steuerstelle geplant sind.

Verwenden Sie geeignete Kabel, wie in **Anhang A: Informationen zur PELV-Verkabelung** angegeben.

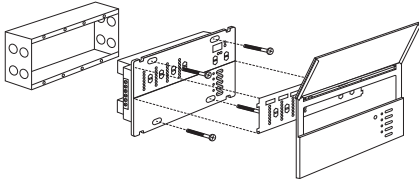
Anmerkung zur Verkabelung

■ Benutzen Sie beim Einführen der Leitungen in die Dosen immer die hinteren Öffnungen der Dosen. Damit erreichen Sie den größten Abstand zwischen den Leitungen und der Rückseite der Steuerstelle.

1. Vom PELV-Kabel 25 mm abmanteln.
2. Von allen Drähten 8 mm der Isolierung abmanteln.
3. **Verbinden Sie die abisolierten PELV- Drähte mit dem PELV- Anschluss.** Stellen Sie sicher, dass sich nach dem Anschließen keine blanken Drähte berühren können. Das empfohlene Anzugsmoment der PELV- Anschlüsse beträgt 0,5 N•m.
4. Der Mindestabstand zwischen den PELV-Leitungen und den Netzleitungen soll mindestens 7 mm betragen.



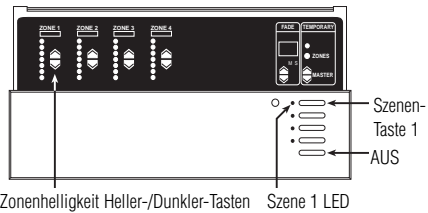
Montage



1. Montieren Sie die Steuerstelle mit den vier Schrauben, wie dargestellt. (Wird die Steuerstelle in einer UP-Dose montiert, müssen die PELV-Leitungen und der PELV-Klemmenblock von den Netzleitungen getrennt bleiben.) Die Abdeckung wieder einsetzen. Drücken Sie die Abdeckung an den Ecken gegen die Steuerstelle, bis sie einrastet.

Prüfung: Funktionieren alle Lampen?

1. **Schalten Sie den Strom wieder ein.**
2. **Drücken Sie die Szenentaste 1** auf der Vorderseite der *GRAFIK Integrale* Steuerstelle. Die LED für Szene 1 leuchtet auf.
3. **Drücken Sie die Zonentaste ▲ oder ▼** um die Lampen ein- und auszuschalten. Die Zonen können noch nicht gedimmt werden, solange der Lasttyp der Zonen noch nicht eingestellt sind (siehe S. 6). Vergewissern Sie sich, daß die angeschlossenen Lasten reagieren. Falls dies nicht der Fall ist, lesen Sie in **Anhang E: Fehlersuche** nach, oder rufen Sie bei Lutron an.



SCHRITT 2: Installation der Bedienstellen

WICHTIGE VERDRAHTUNGSHINWEISE!

Lesen Sie Anhang A durch, **BEVOR** Sie die Verkabelung ausführen!

- Die Bedienstellen müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden.
- Die Bedienstellen werden mit Anwendung von PELV-Verkabelungsmethoden angeschlossen, die Ihren örtlichen Vorschriften entsprechen.
— **PELV-Verkabelungsmethoden:** Die an PELV-Klemmen 1—4 angeschlossenen Bedienstellen müssen grundsätzlich DIN VDE 0100 Teil 410 und IEC 60364-4-41 Vorschriften für PELV-Stromkreise genügen. Siehe "Was ist PELV" in Anhang A.
- Sämtliche Bedienstellen müssen in UP-Dosen montiert werden. Weitere Informationen zu den Anforderungen an die UP-Dose finden Sie auf dem mit der Bedienstelle mitgelieferten Anweisungsblatt.

Beispiele: Bedienstellen

EGRX-4S*	4-Szenen-Bedienstelle (europäischer Stil)
EGRX-4S-IR*	4-Szenen-Infrarotempfänger (europäischer Stil)
seeTouch™ Bedienstellen	
SG-2B	Bedienstelle am Türeingang/Sonderfunktionen
SG-4S	Szenenwahl mit Heller-/Dunkler-Tasten
SG-4SIR	Szenenwahl mit Infrarotempfänger
SG-4B	Szenenwahl
SG-4M	Master-Steuerung
SG-4PS	Tranwand-Steuerung
GRX-CIR*	Infrarot-Deckenempfänger
GRX-4S-DW*	Architrave™-Bedienstelle zum Einbau in den Türrahmen Schnittstelle
GRX-AV*	RS-232 Schnittstelle
GRX-RS232*	PC-Schnittstelle
GRX-PRG*	Infrarothandsender (siehe Anhang D)
GRX-IT/GRX-8IT	

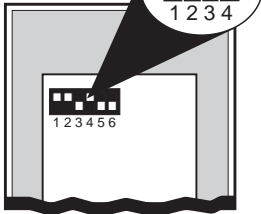
... und mehr!

Stellen Sie mit den DIP-Schaltern 1—4 eine eindeutige Systemadresse ein

Jeder Bedienstelle muß eine *eindeutige* Systemadresse (1—16) zugewiesen werden. Diese Adresse kennzeichnet die jeweilige Bedienstelle und versetzt sie in die Lage, mit der oder den Steuerstelle(n) zu kommunizieren.

Um einer Bedienstelle eine Adresse zuzuweisen, stellen Sie die DIP-Schalter 1—4 (an der Rückwand der Bedienstelle*), wie rechts dargestellt, ein (GRX-PRG nimmt automatisch Adresse 16 an). Notieren Sie neben der Adresse die entsprechende Bedienstelle. *Die DIP-Schalter der *seeTouch* Steuerstellen sind von vorne zugänglich.

DIP-SCHALTER 1—4
ADRESSE EINSTELLEN



FÜR DIESE ADRESSE . . .

	DIE SCHALTER WIE FOLGT EINSTELLEN:	ORT UND TYP DER BEDIENSTELLE HIER EINTRAGEN	DIE SCHALTER WIE FOLGT EINSTELLEN:	ORT UND TYP DER BEDIENSTELLE HIER EINTRAGEN
1		_____	9	
2		_____	10	
3		_____	11	
4		_____	12	
5		_____	13	
6		_____	14	
7		_____	15	
8		_____	16*	

* Die GRX-PRG Bedienstelle muß nicht adressiert werden.

Stellen Sie DIP-Schalter 5, 6 und/oder 7 ein, um die Funktion festzulegen

Für die meisten Bedienstellen müssen Sie noch weitere DIP-Schalter einstellen, die genau festlegen, wie die Bedienstelle funktionieren soll. Ausführlichere Informationen finden Sie in der Anleitung, die mit der jeweiligen Bedienstelle mitgeliefert wird.

EGRX-4S/4S-IR, NTGRX-4S, -4S-DW, -4S-IR, -CIR, -4B

Szenewahl - Mit den DIP-Schaltern 5 und 6 werden die von der Steuerstelle wählbaren Szenen festgelegt:

Szenen 1 - 4		Szenen 9 - 12*	
Szenen 5 - 8*		Szenen 13 - 16*	

NTGRX-4M Master-Steuerung

DIP-Schalter 5 und 6 bestimmen, ob die untere Taste die Beleuchtung ein- oder ausschaltet:

nur EIN		nur AUS	
---------	--	---------	--

EGRX-/NTGRX-2B-SL Multi-Funktions-Steuerstelle

Mit den DIP-Schaltern 5, 6 und 7 werden die Funktionen der beiden Tasten bestimmt:

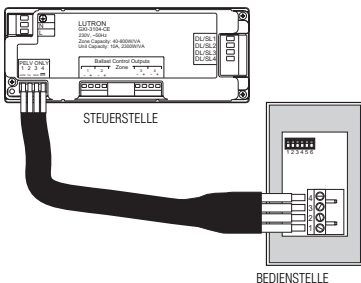
Szene 1 und AUS		Feinabstimmung	
Szene 9/ Szene 10*		Betriebszustand der Trennwand	
Szene 13/ Szene 14*		Zonen-Verriegelung	
Panik-Taste		Sequenzung: Szenen 5—16*	

* Bei Einsatz einer zusätzlichen Bedienstelle, um Szenen 5—16 abzurufen, leuchtet die Szenen-LED nur an der Bedienstelle,—nicht an der GRAFIK Integrale Steuerstelle.

Schalten Sie den Strom aus

Lesen Sie Anhang A durch, **BEVOR** Sie die Verkabelung ausführen!

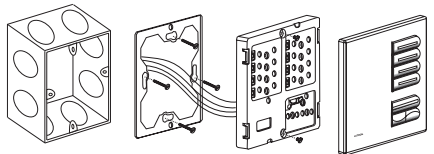
1. Montieren Sie eine Lutron-UP-Dose, Bestellnummer 241-400(241-691), Tiefe 76 mm.
2. Von beiden verdrehten Leitungen in der UP-Dose 8 mm der Isolierung abmanteln.
3. Schließen Sie zwei verdrehte Leitungen mit einem Durchmesser von 1,0 mm[†] für die PELV-Verkabelung (Reihenschaltung /daisy-chain/ zwischen den Stationen) an[†].
4. Überprüfen Sie alle Verbindungen.



Montage

Montieren Sie zwei verdrehte Leitungen wie gezeigt* in die UP-Dose. Schalten Sie den Strom wieder ein.

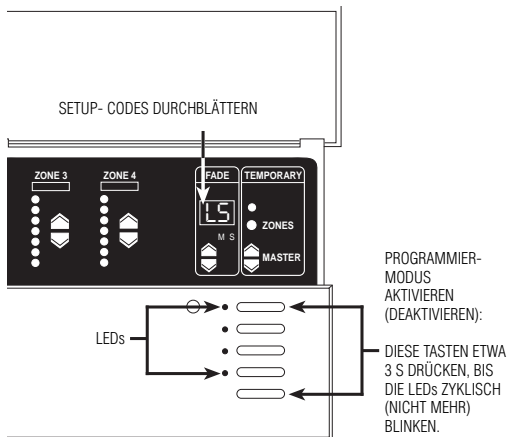
Anmerkung: Die UP-Dose wird mit den Bedienstellen nicht mitgeliefert. Montieren Sie eine der örtlichen Vorschriften entsprechende UP-Dose.



† Wenn abgeschirmte Leitungen verwendet werden, muß auch die Abschirmung in einer Reihe (Daisy-chain) verbunden werden. Verbinden Sie die Abschirmung **nicht** mit der Erde oder mit der Bedienstelle (wenn keine "D"-Klemme vorhanden ist).

* Einige Bedienstellen haben spezielle Montageanweisungen. Lesen Sie hierzu die ausführlichen Anweisungen, die mit jeder Bedienstelle mitgeliefert werden.

SCHRITT 3: Programmieren der GRAFIK Integrale Steuerstellen



Dieser Abschnitt erläutert das Einstellen der GRAFIK Integrale Steuerstelle, einschließlich:

- Bestimmen der Art der Last für jede Zone, die an die Steuerstelle angeschlossen ist.
- Einstellen der Lichtszenen zur gewünschten Gestaltung der Beleuchtung und zur Prüfung der Funktionsfähigkeit der Steuerstelle.

Zur Einstellung der GRAFIK Integrale Steuerstelle muß zunächst der Programmiermodus aktiviert werden und dann die einzelnen Menüpunkte am FADE-Display eingestellt werden. Die folgenden Seiten enthalten schrittweise Anweisungen zu den Setup-Codes.

Programmiermodus aktivieren / deaktivieren

Programmiermodus aktivieren: Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken.

Programmiermodus deaktivieren: Führen Sie denselben Vorgang wie beim Aktivieren aus: Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken. Die Steuerstelle ist nicht mehr im Programmiermodus; sie ist jetzt betriebsbereit im Normalmodus. Im Programmiermodus werden die Setup-Codes im FADE-Display angezeigt. Um das Menü durchzublätern und den gewünschten Code auszuwählen, drücken Sie die ▲ oder ▼ FADE-Tasten.

Nachfolgend die Liste der Setup-Codes und deren Funktion:

Code	Bedeutung	Funktion
Sd	Speicheroptionen	Auswahl verschiedener Speicheroptionen (S. 9)
Sc	Szene	Zur Einstellung von mehr als 16 Szenen und nicht betroffener Zonen (S. 9)
R-	Adresse	Adressen der Steuerstellen beim Einstellen der Kommunikation (S. 10)
LS*	Lasttypauswahl	Einstellung des Lasttyps (S. 7)
LE	Mindestspannung	Minimumbegrenzung der Spannung für bestimmte Leuchtmittel (S. 8)
HE	Maximumbegrenzung	Einstellung der Maximumbegrenzung (S. 8)

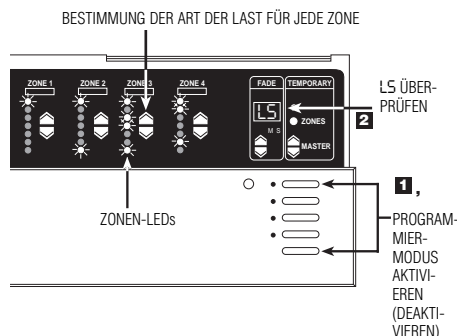
*Beim Aktivieren des Programmiermodus erscheint dieser Code zuerst.

- Durch Drücken der FADE-Taste ▲ wird zuerst R-, dann Sc, und zuletzt Sd aktiviert.
- Durch Drücken der FADE-Taste ▼ wird LE und dann HE aktiviert.

Bestimmung und Einstellung der Art der Last für jede Zone



ACHTUNG! Alle GRAFIK Integrale Steuerstellen sind bei Lieferung für alle Zonen auf nicht dimmbare Lasten eingestellt. Zum Einstellen der Lasttypen führen Sie folgende Schritte aus:

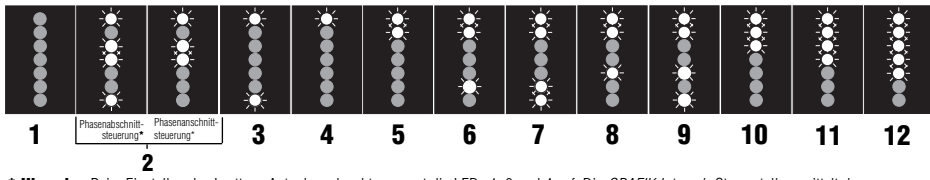


- 1. Programmiermodus aktivieren.** Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste etwa 3 Sekunden gedrückt halten, bis die Szenen-LEDs zyklisch blinken.
- 2. Im FADE-Display LS überprüfen.** (LS erscheint als erster Code, wenn der Programmiermodus aktiviert wird.)
- 3. Lasttyp für jede Zone einstellen.** Drücken Sie ZONE ▲ und ▼ bis die Anzahl der ZONEN-LEDs mit den Vorgaben für den jeweiligen Lasttyp übereinstimmt. (Siehe Abbildung auf der nächste Seite).
- 4. Programmiermodus deaktivieren.** Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.

Die Grafik zeigt als Beispiel eine Steuerstelle für 4 Zonen:

- Zone 1 ist auf magnetische Trafos eingestellt.
- Zone 2 ist auf ELV/Glühlampen/GRX-ELVI eingestellt.
- Zone 3 ist auf Autophase (Phasenabschnittsteuerung) eingestellt.
- Zone 4 ist auf 0-10V eingestellt.

Leuchten der Zonen-LEDs für die einzelnen Lasttypen

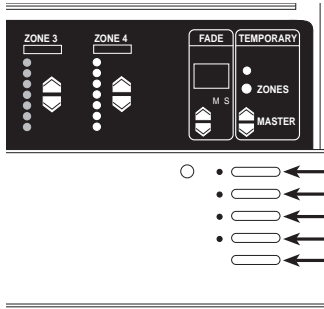


* **Hinweis** : Beim Einstellen des Lasttyps Autophase leuchten zuerst die LEDs 1, 3 und 4 auf. Die **GRAFIK Integrale** Steuerstelle ermittelt dann, ob Phasenabschnitts- oder Phasenanschnittsteuerung zum Dimmen verwendet wird. Im Falle der Phasenabschnittssteuerung leuchtet die unterste LED auch auf.

Lasttypen:

- Nicht zugewiesen/nicht dimmbar** - Das ist die Werkseinstellung für GXI Steuerstellen (sie muss für dimmbare Lasten geändert werden).
- Autophase** - Diese Einstellung wird für Lasten mit Phasenabschnittsteuerung verwendet. Beim Anschließen einer magnetischen oder induktiven Last wird die Zone automatisch auf Phasenanschnittsteuerung umgeschaltet. **Keine elektronische und magnetische Trafos in der gleichen Zone verwenden.**
- Elektronisches NV-Vorschaltgerät (ELV)/Glühlampe/GRX-ELVI** - Diese Einstellung wird zum Steuern dimmbarer ELV Trafos, Glühlampen und GRX-ELVI Booster-Interfaces verwendet. **Keine magnetische oder induktive Lasten verwenden.**
- Magnetische Eisenkertrafos (MLV)** - Diese Einstellung wird zum Steuern dimmbarer MLV Trafos und GRX-PB Power-Booster Interfaces verwendet. **Keine Glühlampen oder ELV-Lasten verwenden.**
- GRX-TVI** - Diese Einstellung wird für eine GRX-TVI Interface mit einer großen Anzahl von 0-10V Vorschaltgeräten verwendet.
- 0-10V** - Diese Einstellung wird zum Dimmen von 0-10V Vorschaltgeräten (höchstens 20 Vorschaltgeräte/Zone) verwendet.
- DSI** - Diese Einstellung wird zum Steuern von DSI-kompatiblen Vorschaltgeräten (höchstens 20 Vorschaltgeräte je Zonenaustritt) verwendet.
- DALI** - Diese Einstellung wird zum Dimmen von DALI (nur Intensitätssteuerung) Vorschaltgeräten (höchstens 20 Vorschaltgeräte je Zonenaustritt) verwendet.
- PWM** - Diese Einstellung wird zum Dimmen von PWM Vorschaltgeräten (höchstens 20 Vorschaltgeräte/Zone) verwendet.
- Neon** - Diese Einstellung sollte zum Dimmen von *magnetischen Neon-Trafos* verwendet werden. Für *elektronische Neon-Trafos* verwenden Sie die Lasttyp "ELV".
- LOFO nicht dimmbar** - Diese Einstellung sollte für alle Leuchten verwendet werden, die nur EIN und AUS geschaltet werden. Dieser Lasttyp wird zuletzt EIN geschaltet und zuerst AUS geschaltet (LOFO = Last On First Off).
- FOFO nicht dimmbar** - Diese Einstellung sollte für alle Leuchten verwendet werden, die nur EIN und AUS geschaltet werden. Dieser Lasttyp wird zuerst EIN geschaltet und zuerst AUS geschaltet (FOFO = First On First Off).

Was ist eine Szene?

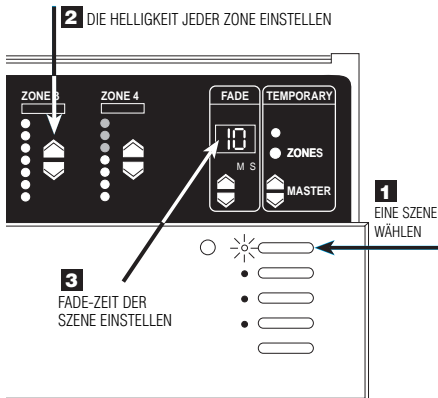


Die in der Steuerstelle eingestellten Helligkeitsniveaus und FADE-Zeiten (Überblendzeiten) werden Szenen genannt. Um eine Szene zu programmieren, wählen Sie eine Szenen-Taste aus und stellen die gewünschte Helligkeit für jede einzelne ZONE ein. Die sofort gespeicherten Werte können Sie durch Drücken einer der Szenen-Tasten wieder abrufen. Die erste Taste ruft Szene 1 ab; die zweite Taste Szene 2; usw. Die letzte Taste schaltet das Licht aus. Für ein Foyer könnten die Lichtszenen z. B. wie folgt aussehen:

SZENE	TÄTIGKEIT/ ANLASS	HELLIGKEITSNIVEAUS DER ZONEN			
		Vouten- Beleuchtung	Hänge- Leuchten	Steh- Leuchten	Wand- leuchten
1	Familienabend	70%	10%	20%	20%
2	Party	80%	25%	90%	40%
3	Lesen	10%	60%	40%	0%
4	TV	20%	0%	30%	20%

Normalerweise werden von einer Steuerstelle nur Szenen 1—4 verwaltet. Die Steuerstellen können allerdings bis zu 16 Szenen speichern. Mit zusätzlich angeschlossenen Bedienstellen ist es möglich die Szenen 5-16 abzurufen.

Das Programmieren der Lichtszenen



Anmerkung: Die Steuerstelle muss sich im **Sd** Modus befinden. Weitere Informationen zu den Speicheroptionen finden Sie auf Seite 9.

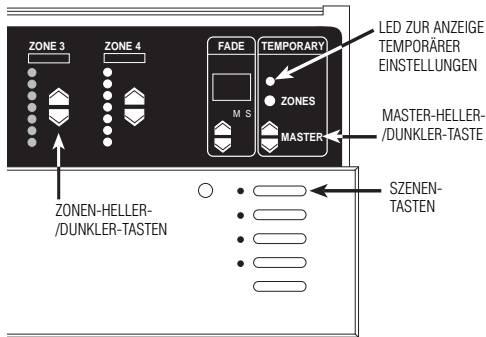
So stellen Sie Szenen 1 bis 4 ein:

- Eine Szene wählen.** Die Taste für die Szene drücken, die programmiert werden soll. (Erste Taste für Szene 1, zweite Taste für Szene 2 usw.). Nicht vergessen, daß die letzte Taste für die "AUS"-Szene reserviert ist und daher keine Szeneneinstellung erfordert. Stellen Sie keine Helligkeitsniveaus für diese Taste ein.
- Die Helligkeit jeder Zone einstellen.** Drücken Sie die ZONEN-Tasten \blacktriangle und \blacktriangledown , um die Lampen der ZONE auf die gewünschte Helligkeit einzustellen. (Die LED Balken der Zonen zeigen das entsprechende Dimmlevel an. Jede LED stellt eine Helligkeitsänderung von ca. 15% dar. In unserem Beispiel ist ZONE 4 auf 60 % eingestellt). Weitere Informationen zum Programmieren der Szenen 5 bis 16 finden Sie auf Seite 8.
- Die FADE-Zeit (Überblendzeit) für die Szenen einstellen.** FADE-Taste \blacktriangle und \blacktriangledown drücken, um eine FADE-Zeit von 0—59 Sekunden oder 1—60 Minuten einzustellen*. (FADE ist die Zeit, die beim Übergang zur nächsten Szene vergeht, bis diese vollständig eingeblendet ist.)

Diesen Vorgang für jede Szene wiederholen. Sie können auch eine FADE-Zeit für das verzögerte Ausschalten programmieren. Hierzu die AUS-Taste drücken und die FADE-Zeit wie gewünscht einstellen.

* Die Anzeige S und M unterhalb des FADE-Displays zeigt an, ob die FADE-Zeit (Überblendzeit) auf "M"inuten oder "S"ekunden eingestellt ist. Zur Einstellung der FADE-Zeit in Minuten, drücken Sie die FADE-Taste \blacktriangle solange, bis Sie alle Zahlen von 1—59 Sekunden durchlaufen und "M" aufleuchtet. Jetzt wird die FADE-Zeit in Minuten weitergezählt. Um zu Sekunden zurückzukehren, drücken Sie die FADE-Taste \blacktriangledown solange, bis wieder die Sekundenanzeige "S" erscheint.

Vorübergehende Änderung des Helligkeitsniveaus



Die Steuerstelle muss sich entweder im 5a oder im 5b Modus befinden. Weitere Informationen zu den Speicheroptionen finden Sie auf Seite 9.

Um das Gesamtniveau einer Szene zu ändern:

Die entsprechende Szenen-Taste drücken.

Um alle Zonen gemeinsam heller oder dunkler zu steuern, die MASTER ▲ oder ▼ Taste drücken.

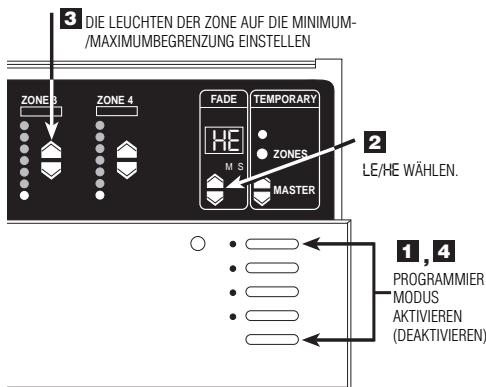
Um eine Zone zu ändern:

Wenn die "TEMPORARY"-LED (temporäre Änderung) noch nicht leuchtet, die "TEMPORARY"-ZONEN-Taste drücken. Die "TEMPORARY"-LED über der "TEMPORARY"-ZONEN-Taste leuchtet auf.

Um das Lichtniveau einer Zone zu ändern, die ZONEN-Taste ▲ oder ▼ drücken.

Anmerkung: Diese Änderungen bleiben nur so lange erhalten, bis eine neue Szene gewählt wird—d.h. sie werden von der *GRAFIK Integrale* Steuerstelle nicht gespeichert.

Einstellen der Minimum- / Maximumbegrenzung—OPTIONAL



IN DIESEM BEISPIEL WIRD DAS EINSTELLEN DER MAXIMUMBEGRENZUNG DARGESTELLT.

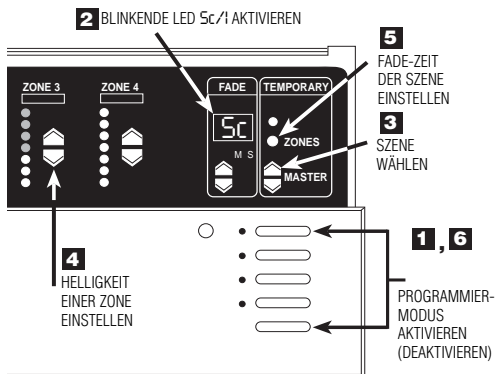
* Abgesehen von nicht dimmbaren Zonen. Für diese Zonen leuchten keine Zonen-LEDs und Sie können die Minimum-/Maximumbegrenzung nicht einstellen.

Stellen Sie bei Bedarf die Minimum-/Maximumbegrenzung ein, um gleichmäßiges Dimmen bei hohen und niedrigen Lichtstärken zu gewährleisten und um Flackern bei geringer Lichtstärke zu verhindern (vor allem für Zonen, an denen Leuchtstoff- oder Neon-/Kaltkathodenlampen angeschlossen sind).

- 1. Programmiermodus aktivieren.** Szenen-Taste 1 und AUS-Taste etwa 3 Sekunden gedrückt halten bis die LEDs im Zyklus blinken.
- 2. Durch einmaliges Drücken der FADE-Taste ▼ LE (Minimumbegrenzung) wählen.** Drücken Sie FADE ▼ zwei mal, um HE (Maximumbegrenzung) zu wählen. Bei der Minimumbegrenzung schalten dann alle Zonen auf die niedrigste Dimmstufe; nur die unteren LEDs leuchten*. Bei der Maximumbegrenzung schalten alle Zonen auf die höchste Dimmstufe; es leuchten dann alle LEDs.
- 3. Die Leuchten der Zone auf die Minimum- und Maximumbegrenzung einstellen.** Die Leuchten mit den ZONEN-Tasten ▼ und ▲ auf das niedrigste flackerfreie Niveau herunter dimmen. Diese Einstellung gilt als "optimale niedrigste Lichtstärke", auf die eine Zone vor dem Ausschalten heruntergedimmt werden kann. Diesen Vorgang für die Maximumbegrenzung wiederholen, um die höchste Lichtstärke einzustellen.
- 4. Programmiermodus deaktivieren.** Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.

Anmerkung: Die senkrecht angeordneten ZONEN-LEDs bleiben während der Einstellung des Minimums / des Maximums unverändert.

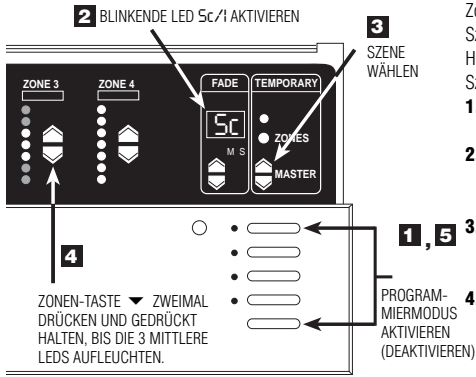
Erweiterte Programmier-Optionen der Szenen—OPTIONAL



Programmieren der Szenen 5 bis 16.

- 1. Programmiermodus aktivieren:** Szenen-Taste 1 und AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die Szenen-LEDs zyklisch blinken.
- 2. Wählen Sie Sc** (den Code zum Programmieren der Szenen) durch zweimaliges Drücken der FADE-Taste ▲, Sc und 1 (für Szene 1) blinken jetzt abwechselnd im FADE-Display.
- 3. Szene wählen.** Drücken Sie die ▲ oder ▼ Master-Tasten um die zu programmierende Szene auszuwählen.
- 4. Helligkeit der ZONE einstellen.** - Drücken Sie die ▲ oder ▼ ZONEN-Taste, um die Helligkeit einer Zone einzustellen.
- 5. FADE-Zeit einer Szene einstellen.** Drücken sie die "TEMPORARY"-ZONEN-Taste. Die aktuelle FADE-Zeit wird angezeigt. Sie können jetzt, während Sie die "TEMPORARY"-ZONEN-Taste noch gedrückt halten, die FADE-Zeit mit den FADE-Tasten ▲ und ▼ einstellen.
- 6. Programmiermodus deaktivieren.** Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.

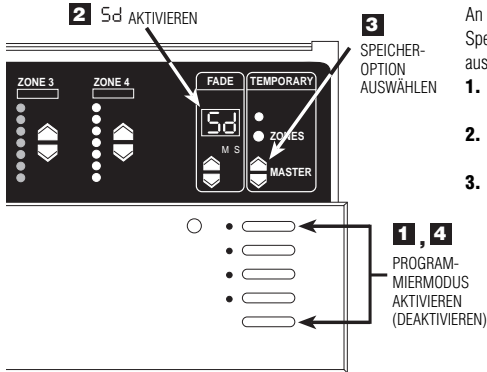
Einstellen einer "nicht zu verändernden Zone" (unaffected) — OPTIONAL



Zonen können so programmiert werden, daß sie bei einem Szenenwechsel nicht verändert werden. (Das bedeutet, daß die Helligkeit einer Zone unverändert bleibt, wenn eine bestimmte neue Szene gewählt wird.)

- 1. Programmiermodus aktivieren.** Szenen-Taste 1 und AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken.
- 2. Wählen Sie Sc** (den Code zum Programmieren der Szenen) durch zweimaliges Drücken der FADE-Taste ▲. Sc und † (für Szene 1) blinken jetzt abwechselnd im FADE-Display.
- 3. Szene wählen.** ▲ und ▼ Master-Taste drücken, um die Szene zu wählen, die sich nicht auf das Helligkeitsniveau einer anderen Zone auswirken soll.
- 4. Einstellen einer nicht zu verändernden ZONE.** ZONEN-Taste ▼ zweimal drücken, bis im senkrechten LED-Balken sämtliche LEDs verlöschen und nur die 3 mittleren LEDs leuchten (das kann bis zu 10 Sekunden dauern). Die Helligkeit dieser Zone bleibt jetzt unverändert, wenn die jeweilige Szene gewählt wird. Anmerkung: Sie können mehrere nicht zu verändernde Zonen für eine Szene in diesem Modus programmieren.
- 5. Programmiermodus deaktivieren.** Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste drücken, bis die LED's nicht mehr zyklisch blinken.

Einstellen der Speichermöglichkeiten — OPTIONAL



An den GRAFIK Integrale Steuerstellen können verschiedene Speichermöglichkeiten gewählt werden. Führen Sie folgende Schritte aus, um die gewünschte Speicheroption einzustellen:

- 1. Programmiermodus aktivieren.** Szenen-Taste 1 und AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken.
- 2. Sd aktivieren.** FADE-Taste ▲ drücken, bis Sd im FADE-Display angezeigt wird.
- 3. Speicheroption wählen.** MASTER-Taste ▲ und ▼ drücken, und zwischen den Optionen wählen:
 - Sd Speichern immer erlaubt (Voreinstellung).** Jede Änderung des Helligkeitsniveaus oder der FADE- Zeiten wird sofort permanent abgespeichert. Zur vorübergehenden Änderung der Helligkeit, siehe den Abschnitt "Vorübergehende Änderung des Helligkeitsniveaus" auf Seite 8.
 - Sb Bedingtes Speichern.** Die "TEMPORARY ZONES"- LED leuchtet und alle Änderungen der Helligkeiten oder FADE-Zeiten sind nur temporär, es sei denn, Sie schalten die "TEMPORÄRE ZONEN"- LED mit Hilfe der TEMPORÄRE-ZONEN- Taste aus.
 - Sr Niemals speichern.** Die "TEMPORARY ZONES"- LED bleibt permanent EIN geschaltet, Sie kann nicht AUS geschaltet werden. In diesem Modus sind alle Helligkeitsänderungen temporär.
- 4. Programmiermodus deaktivieren.** Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.
 - 4S Vier Szenen.** Die Bedienung wird auf vier Szenen-Tasten, die AUS-Taste, den IR-Empfänger und die MASTER-Taste ▲ oder ▼ beschränkt. Alle andere Tasten sind deaktiviert.
 - 4b Alle Tasten verriegelt.** Alle Tasten der Steuerstelle sind deaktiviert. Nur der IR-Empfänger und die Bedienstellen bleiben aktiv. (Sie können den Programmiermodus durch Wiederholung von Schritt 1 immer noch aktivieren.)

SCHRITT 4: Einstellen der Systemkommunikation

In diesem Abschnitt wird das Einstellen der Systemkommunikation zwischen der Steuerstellen und den zugehörigen Bedienstellen des System erklärt.

Stellen Sie die Kommunikation nicht ein...

- Wenn Sie nur eine Steuerstelle verwenden und . . .
 - nur bis zu drei der folgenden Bedienstellen einsetzen: NTGRX-4S, -4B, -4S-IR, -4S-DW, oder EGRX-4S, -4S-IR in beliebiger Kombination.

Wenn einer dieser Fälle zutrifft, können Sie dieses Handbuch schließen und sich entspannen! — Ihr System wird ohne weitere Verkabelung oder Programmierung wie gewünscht funktionieren!

Richten Sie den Datenaustausch dann ein, . . .

- Wenn Sie mehr, als eine Steuerstelle haben, oder . . .
- Wenn Sie andere Bedienstellen als NTGRX-4S, -4B, -4S-IR, -4S-DW, oder EGRX-4S, -4S-IR einsetzen.

WICHTIG!

Die PELV-Verkabelung überprüfen.

Vor der Einrichtung der Kommunikation muß gewährleistet sein, daß die PELV-Verkabelung vorschriftsmäßig ausgeführt wurde.

- An einer der Steuerstellen Szene 1 wählen (die oberste Taste drücken).
- Ist Szene 1 an allen anderen Steuerstellen und EGRX-4S-IR Bedienstellen ausgewählt?

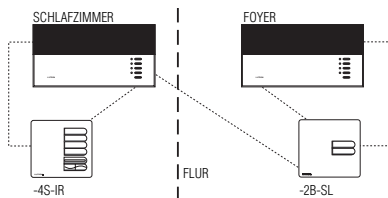
JA: Die PELV-Verkabelung ist in Ordnung. Weiter zum nächsten Schritt.

NEIN: Die PELV-Verkabelung ist fehlerhaft verdrahtet. Prüfen Sie lose Anschlüsse oder vertauschte Kabel. Siehe "Anhang A" für Informationen zur PELV-Verkabelung.

ODER

Der GRAFIK *Integrale* Steuerstelle wurde eine andere Adresse als R- (im Werk eingestellt) zugewiesen. Siehe zusätzliche Informationen weiter unten über das Zuweisen von Adressen zu Steuerstellen.

Wozu dient die Kommunikation?



Die Abbildung zeigt, wie die Bedienstellen einer typischen Heimanwendung Daten an die Steuerstellen senden.

- Mit der im Flur montierten EGRX-2B-SL-Bedienstelle zur Steuerung mehrerer Funktionen können Sie Lampen im Hauptschlafzimmer und im Foyer ein- und ausschalten. Hierzu sendet die -2B-SL - Bedienstelle den entsprechenden Befehl an die Steuerstellen in beiden Zimmern.
- Die EGRX-4S-IR-Bedienstelle zur Szenenwahl im Hauptschlafzimmer bietet dem Benutzer die Möglichkeit, vier verschiedene Lichtszenen zu wählen. Die -4S-IR-Bedienstelle sendet den Befehl an die Steuerstelle im Hauptschlafzimmer (aber **nicht** an die Steuerstelle im Lounge).

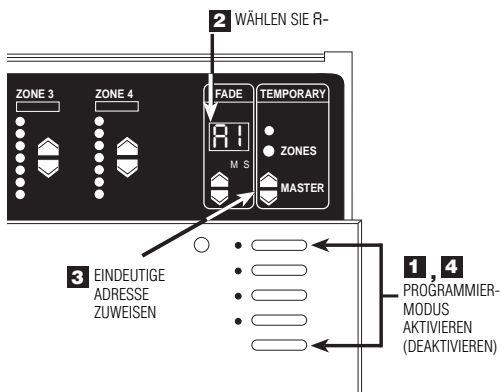


Drücken Sie Szenen-Taste 1 . . .

* . . . alle andern LEDs der Szene 1 leuchten!



Zuweisen der Adressen der GRAFIK *Integrale* Steuerstellen



Weisen Sie jeder GRAFIK *Integrale* Steuerstelle in Ihrem Projekt eine eindeutige Systemadresse (R1 bis R8) zu.

Zur Zuweisung einer Adresse:

- 1. Programmiermodus aktivieren.** Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.
- 2. R- (das Adressen-Display) aktivieren.** FADE-Taste \blacktriangle einmal drücken. Im FADE-Display wird R- angezeigt.
- 3. Eindeutige Adresse zuteilen.** MASTER-Taste \blacktriangle einmal drücken. Im FADE-Display erscheint daraufhin die nächste "freie" Adresse. Diese Adresse wird der Steuerstelle zugewiesen. (Wenn es sich um die erste Steuerstelle in Ihrem System handelt, wird R1 angezeigt.)
- 4. Programmiermodus deaktivieren.** Szenen-Taste 1 und die AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.
- 5. Wiederholen Sie Schritte 1 bis 4 für jede GRAFIK *Integrale* Steuerstelle.**

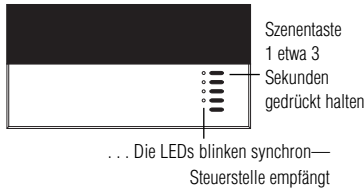
Bedienstelle verbinden "talk" mit einer auf Empfang "listen" eingestellten Steuerstelle.

Damit eine Bedienstelle mit einer Steuerstelle kommunizieren kann, muß jede Bedienstelle einzeln auf Senden konfiguriert werden.

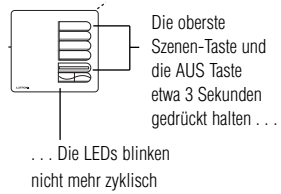
1. Programmiermodus aktivieren.



2. Empfangsmodus der Steuerstelle aktivieren.



3. Programmiermodus der Bedienstelle deaktivieren.



Das Kommunikationsverbindung ist eingerichtet. Die Steuerstelle empfängt Daten, wenn eine Taste der Bedienstelle gedrückt wird. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle andere Bedienstellen, um die gewünschte Kommunikation einzustellen.

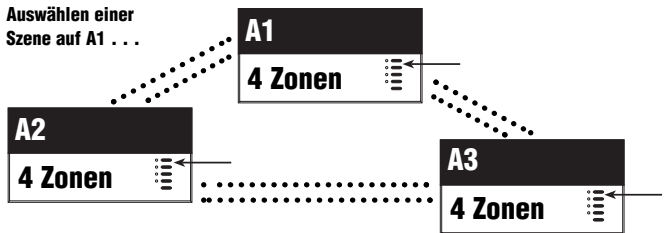
Weitere ausführliche schrittweise Anweisungen zur Einrichtung der Kommunikation für alle Arten von GRAFIK Systems Bedienstellen finden Sie in den Anweisungen, die mit jeder Bedienstelle mitgeliefert werden.

Einstellen der bidirektionalen Kommunikation zwischen zwei Steuerstellen

Dieser Abschnitt erklärt die Verwendung der bidirektionalen Kommunikation zur Einstellung von Lichtkonfigurationen mit mehr als vier Zonen. (Das ist die Höchstzahl der Zonen, die eine GRAFIK *Integrale* Steuerstelle regeln kann). Wenn der bidirektionale Datenaustausch zwischen der Steuerstellen eingerichtet ist, wird bei der Anwahl einer Szene automatisch dieselbe Szene an allen anderen Stellen aufgerufen. Dadurch werden die individuellen Szenen von maximal acht 4-Zonen-Steuerstellen zu einer gemeinsamen "großen Szene" mit bis zu 32 Zonen verbunden. Dieser Funktionsumfang ist ideal für große Räume mit häufiger Änderung der Beleuchtung geeignet (z. B. Kirchen).

Zum Beispiel: 12-Zonen-Steuerung

Auswählen einer Szene auf A1 ...



... aktiviert dieselbe Szene in A2 und A3.

Wenn die Steuerstellen auf bidirektionaler Kommunikation eingestellt sind, arbeiten Sie wie eine 12-Zonen-Steuerstelle. Beachten Sie, daß der bidirektionale Kommunikation an *allen* Steuerstellen in *beiden* Richtungen eingestellt werden muß:

- A1 sendet an A2 und A3 — und empfängt von beiden Steuerstellen.
- A2 sendet und empfängt von A1 und A3.
- A3 sendet und empfängt von A1 und A2.

Vor dem Einstellen der bidirektionalen Kommunikation sicherstellen, dass den Steuerstellen eindeutige Adressen zugewiesen wurden (siehe Seite 10).

Einstellen der Kommunikation in einer Richtung ...

1. Programmiermodus von A1 aktivieren. Szenen-Taste 1 und AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken.

2. Legen Sie die empfangenden Steuerstellen fest (A2 und bis zu 6 andere Steuerstellen). Szenen-Taste 1 und AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs synchron blinken und damit anzeigen, dass diese Steuerstellen Daten von A1 empfangen. (Um zu verhindern, dass eine empfangende Steuerstelle von A1 Daten empfängt: Aktivieren Sie den Programmiermodus von A1; Drücken Sie die AUS-Taste der empfangenden Steuerstelle(n) bis die LEDs aufhören zu blinken.)

3. Deaktivieren Sie den Programmiermodus von A1. Szenen-Taste 1 und AUS-Taste etwa 3 Sekunden drücken, bis die LEDs auf A1 und den gekoppelten Steuerstellen aufhören zyklisch zu blinken. Sie haben damit eine unidirektionale Kommunikation zwischen A1 und allen empfangenden Steuerstellen eingerichtet.

4. Um die bidirektionale Kommunikation einzurichten, kehren Sie den oben beschriebenen Prozess um: Aktivieren Sie den Programmiermodus von A2, richten Sie A1 (und die gewünschten anderen Steuerstellen) auf Empfangen "listen" ein und deaktivieren Sie zuletzt den Programmiermodus von A2.

... dann in der anderen Richtung.



Anhang A: Informationen zur PELV-Verkabelung

Dieser Anhang beschreibt detailliert die PELV-Bus-Verkabelung für die Kommunikationsleitungen zwischen den **GRAFIK Integrale** Steuerstellen und Bedienstellen.

Nach den Lutron-Vorschriften müssen alle **GRAFIK Integrale** Steuerstellen und Bedienstellen der 3000er Serie mit 2x2 verdrehten Leitungen in einer Linie (Daisy-chain) verdrahtet werden. Wenn abgeschirmte Leitungen verwendet werden, müssen auch alle Abschirmungen miteinander und - wenn vorhanden - mit Klemme D - verbunden werden. Die Abschirmungen dürfen nicht mit der Erde verbunden werden.

- Ein Kabelpaar wird für die Stromversorgung verwendet, damit jede **GRAFIK Integrale** Steuerstelle bis zu drei Bedienstellen mit Strom versorgen kann. Diese verdrehte Leitung wird an die Busklemmen 1 (NULLEITER) und 2 (12 V DC) angeschlossen. Klemmen Sie die 12 V DC Busleitung ab, damit sichergestellt wird, daß keine Steuerstelle **mehr als drei Bedienstellen** mit Strom speist!
- Das zweite Kabelpaar ist die Datenleitung (bis zu 610 m), die die Kommunikation zwischen den Bedienstellen und den **GRAFIK Integrale** Steuerstellen ermöglicht. Schließen Sie diese verdrehte Leitung an Klemmen 3 (MUX) und 4 (MUX) jeder einzelnen Steuerstelle und Bedienstelle an.

Jede verdrehte PELV-Leitung sollte aus zwei 1,0 mm² verzeilten Adern bestehen.

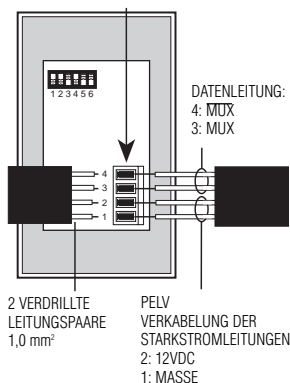
- Für **PELV-Leitungen, die nicht innerhalb der abgehängten Decke (gilt nur für USA) ausgeführt werden, bietet Lutron eine Lösung an, die nur aus einem Kabel besteht (Bestellnummer GRX-CBL-346S).**

Empfohlene ungeschirmte Kabel:

- Verwenden Sie für Installationen, die nicht innerhalb der abgehängten Decke ausgeführt werden, folgende Kabel: (2) Belden 9470, (1) Belden 9156, oder (2) Liberty 181P/2C-EX-GRN, oder gleichwertige Kabel.
- Verwenden Sie für Installationen, die innerhalb der abgehängten Decke ausgeführt werden, folgende Kabel: (2) Belden 82740 oder gleichwertige Kabel.

Die Kreise, in denen sich Bedienstellen befinden, werden als Schutzkleinspannungskreise mit Schutzerdung (IEC) eingestuft. Wenn nicht anders angegeben, werden die Spannungsgrenzen von 24V Wechselspannung oder 15V Gleichspannung nicht überschritten. 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 allen in Ihrem Land geltenden Anforderungen an Schutzkleinspannungskreise mit Schutzerdung entsprechen.

AN JEDE KLEMME KÖNNEN BIS ZU (2) 1,0 mm² LEITUNGEN ANGESCHLOSSEN WERDEN.



Was ist PELV?

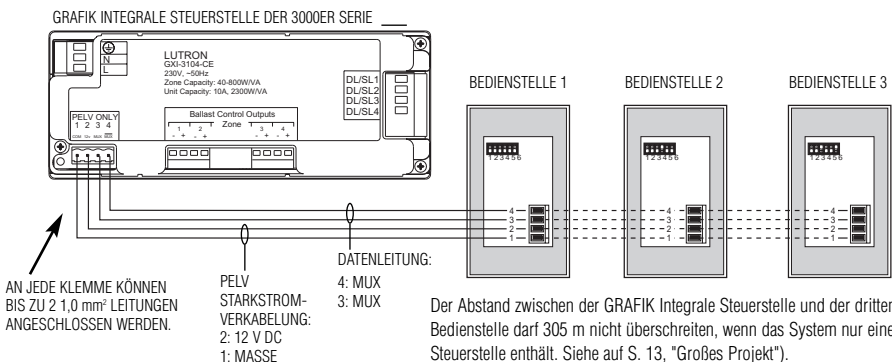
In Ländern innerhalb des Geltungsbereichs der IEC-Vorschriften wird PELV als Protective Extra-Low Voltage (Schutzkleinspannung) bezeichnet. Ein PELV-Kreis ist ein geerdeter Stromkreis, bei dem die Spannung 50 V AC oder Ripple freien 120V DC nicht überschreiten darf. Die Stromquelle muss einen Sicherheitstransformator enthalten, dessen Isolation einschlägige Vorschriften erfüllt.

WICHTIGER VERDRÄHTUNGSHINWEIS!

Die Netzkabel und die PELV-Kabel müssen voneinander getrennt verlegt werden. Verwenden Sie nur zertifizierte Kabel für alle Netz- und PELV-Verbindungen. Kabel mit einem HAR-Zeichen oder mit einem anderen nationalen Zeichen dürfen verwendet werden, wenn Sie alle anwendbaren Anforderungen bezüglich feste Installationen erfüllen. Siehe den wichtigen Verdrahtungshinweis auf Seite 3.

Ein kleines Projekt: Eine Steuerstelle mit bis zu drei Bedienstellen

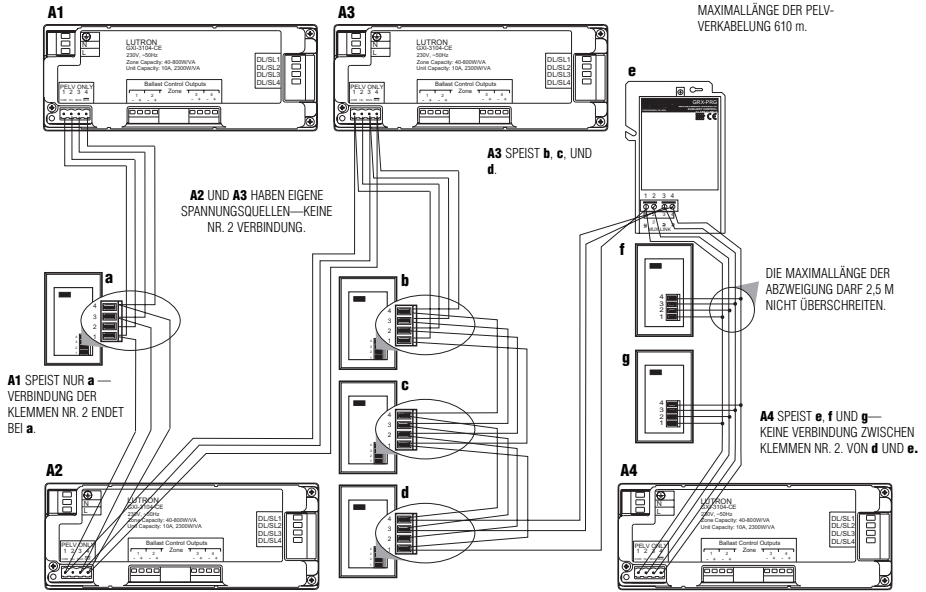
Jede Steuerstelle kann bis zu drei Bedienstellen speisen.



WICHTIGE VERDRÄHTUNGSHINWEISE!

- Verbindungen Nr. 1, 2, 3 und 4 in einer Linie (Daisy-chain) mit allen Steuer- und Bedienstellen verdrahten. Die Steuerstelle verfügt über eine *eigene* Spannungsversorgung.
 - Jede Steuerstelle kann bis zu drei Bedienstellen speisen. Wenn Sie mehr als drei Bedienstellen von einer Steuerstelle speisen wollen, verwenden Sie eine externe 12 V DC Stromversorgung.
 - Lutron empfiehlt, alle Anschlüsse in der UP-Dose vorzunehmen. Abgesetzte Anschlüsse müssen in einem Schaltkasten oder in einer Verteilerdose installiert werden, wobei der Abstand von der Busleitung zum angeschlossenen Gerät höchstens 2,4 m betragen darf.
- Anmerkung:** Stellen Sie sicher, daß die PELV-Kabel keine Netzkabel berühren. Siehe Anweisungen zur PELV-Verkabelung an Seite 4.

Großes Projekt: Bis zu 8 Steuerstellen und 16 Bedienstellen



WICHTIGE VERDRÄHTUNGSHINWEISE!

- Die Verdrahtung der Klemmen Nr. 1, 3 und 4 erfolgt in Reihe (Daisy-chain) mit allen Steuer- und Bedienstellen. Jede Steuerstelle verfügt über eine *eigene* Spannungsversorgung. Schließen Sie die Verbindungen an Klemme 2 (12 V DC Spannungsversorgung) so an, daß:
 - Jede Steuerstelle *höchstens* drei Bedienstellen speist.
 - Jede Bedienstelle wird nur durch *eine einzige* Steuerstelle gespeist.
- Lutron empfiehlt, alle Anschlüsse in der UP-Dose der Steuerstelle vorzunehmen. Abgesetzte Anschlüsse müssen in einem Schaltkasten oder in einer Verteilerdose installiert werden, wobei der Abstand von der Busleitung zum angeschlossenen Gerät höchstens 2,5 m betragen darf.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, daß die PELV-Kabel keine Netzkabel berühren. Siehe Anweisungen zur PELV-Verkabelung an Seite 2.

Anhang B: Besondere Montageanweisungen

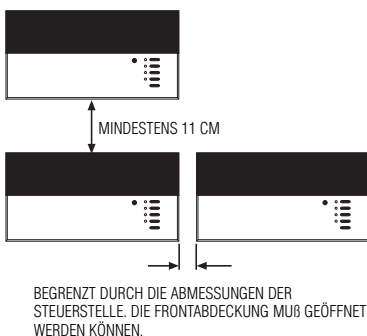
Montage einer UP-Dose

Abstand zwischen den GRAFIK Integrale Steuerstellen

der 3000er Serie

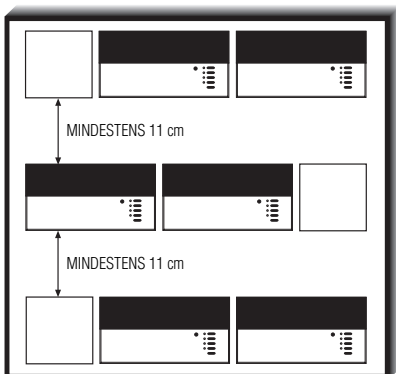
Wenn mehrere GRAFIK Integrale Steuerstellen der 3000er Serie neben- oder übereinander montiert werden, sind zur Gewährleistung des normalen Betriebs folgende Vorschriften über die Abstände und die Lüftung zu beachten.

1. Alle GRAFIK Integrale Steuerstellen der 3000er Serie **MÜSSEN** in einer Lutron UP-Dose, Bestellnummer 241-400 montiert werden.
 - Für Power Booster, Leuchtstofflampen-Booster und ELV-Booster sind jeweils zwei einfache UP- Dosen, Bestellnummer 241-519 zu verwenden.
2. Bei allen GRAFIK Integrale Steuerstellen der 3000er Serie, Power Boostern, Leuchtstofflampen-Booster und ELV-Booster **MÜSSEN** bei der Montage ober- und unterhalb ein Abstand von 11 cm gewährt werden, damit die beim normalen Betrieb erzeugte Wärme abgeführt werden kann.



Montage in Schaltschränken

- Die Anlage muss allen lokalen und nationalen Vorschriften über elektrische Anlagen entsprechen.
- Lutron empfiehlt Verteilungen ohne Türen einzuplanen, da mit Türen die Luftzirkulation zu den GRAFIK Integrale Steuerstellen der 3000-er Serie und den Boostern eingeschränkt wird.
- Falls mehrere GRAFIK Integrale Steuerstellen der 3000er Serie oder Booster innerhalb eines Schrankes montiert werden:
 1. Die Umgebungstemperatur innerhalb der Anlage **MUSS zwischen 0°—40° C bleiben**.
 2. Wenn die Geräte nicht in einem Metallschrank eingebaut werden, **MÜSSEN** alle Geräte in eine UP- Dose eingebaut werden. Sehen Sie weiter oben die Anweisungen zur Montage in einer UP- Dose.
- Um die Wärmeabführung der Booster (d.h. NGRX-PB, GRX-ELVI, usw.) zu verbessern, entfernen Sie die Frontplatten der jeweiligen Geräte



WICHTIGER HINWEIS:

GRAFIK Integrale Steuerstellen der 3000er Serie und Booster wie z.B. NGRX-PB geben beim Normalbetrieb eine gewisse Wärme ab.

Wenn die Wärmeabführung behindert wird, können Fehlfunktionen der Steuergeräte und Booster auftreten, wenn die Umgebungstemperatur nicht innerhalb des Bereichs 0°—40° C bleibt.

Anhang C: Power Boosters

Diese Interfaces auf der "Lastseite" werden zwischen den Abgangsklemmen der Kreise der Steuerstelle* und der Beleuchtung installiert.

Der **PB** erhöht die zulässige Leistung des Kreises der Steuerstelle für alle drei Lasttypen (Glüh- und Halogenlampen, NV mit Eisenkerntrafos, Neon- und Kaltkathodenröhren)

Ein **ELVI** ermöglicht die Erhöhung der Kapazität einer Steuerstelle zur Steuerung von NV- Strahlern mit elektronischen Trafos in einer Zone.

Ein **TVI** erhöht die Anzahl der 0-10V Vorschaltgeräte, die eine Integrale Steuerstelle steuern kann.

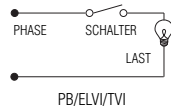
Höchstnennwerte:

Gerät	230 V (CE)
PB	1840W/VA*, 8A
ELVI	1200W/VA, 5,2 A
TVI	1150W/VA, 5A

*1200 W/VA und 5,2 A für Unterputzmontage.

VORSICHT! Testen Sie die Last auf Kurzschlüsse.

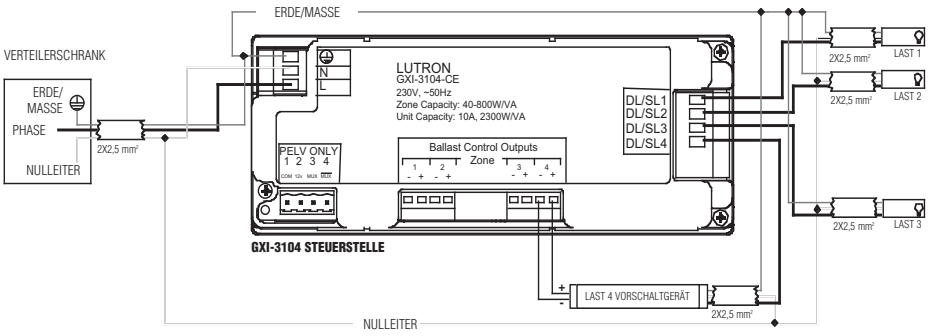
- Schalten Sie den Strom aus
- PB/ELVI/TVI: Installieren Sie einen gewöhnlichen Schalter zwischen Phase und Last des Kreises, der überprüft werden soll.
- Schalten Sie den Strom ein und überprüfen Sie die Last auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen.



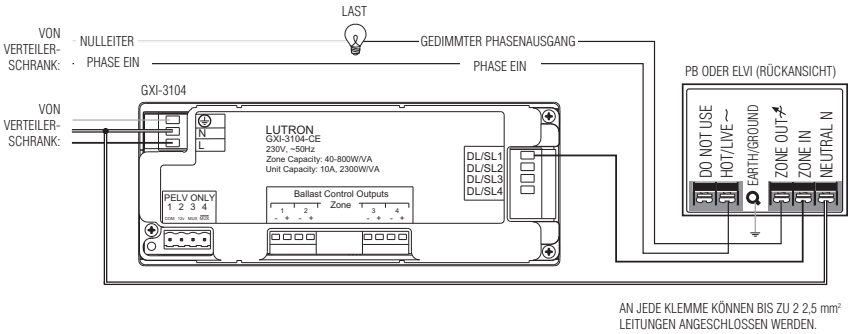
Verkabelungshinweise (siehe S. 15)

1. Schalten Sie die Spannung der Steuerstelle und die Speisung zu PB oder ELVI!
2. Montieren Sie eine 2-fache UP-Dose, empfohlene Tiefe 87,5 mm, Mindesttiefe 68,75 mm. Wenn mehrere Einheiten untereinander montiert werden sollen, lassen Sie mindestens 11 cm unterhalb und oberhalb der Geräte frei.
3. Von den 2,5 mm² 75 °C Kupferdrähten in der UP-Dose 13 mm der Isolierung abmanteln und die Drähte mit den entsprechenden Anschlüssen wie dargestellt verbinden.
Ausführlichere Schaltpläne finden Sie auf dem mit der Einheit mitgelieferten Anweisungsblatt.

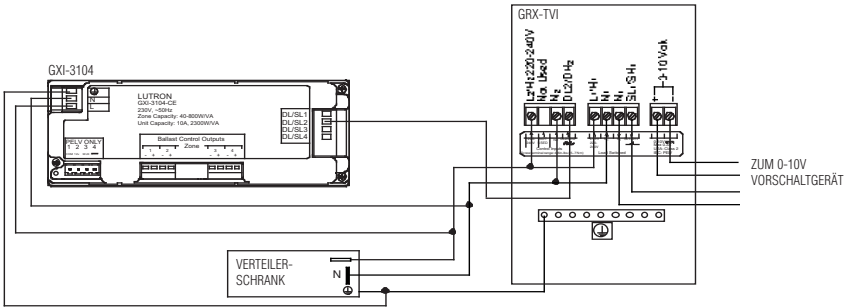
Verkabelung der Steuerstellen



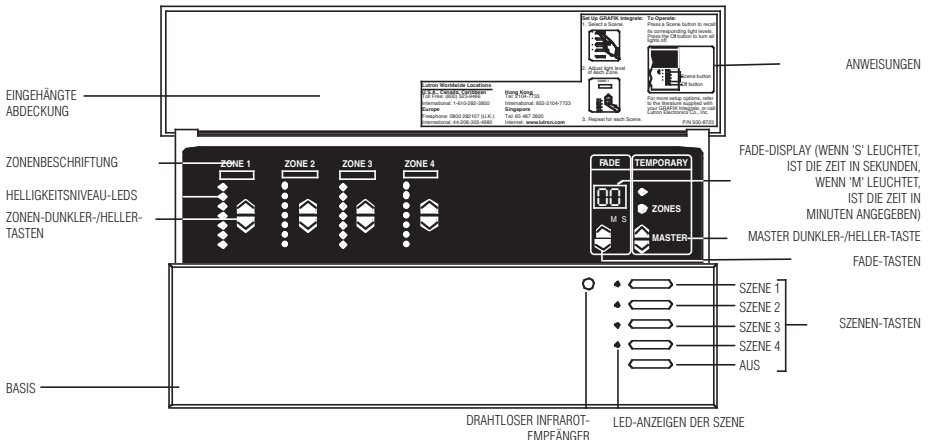
Verdrahtung eines PB/ELVI Boosters



Verdrahtung eines GRX-TVI Boosters



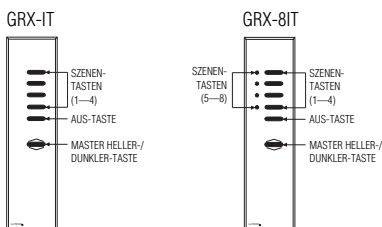
GRAFIK Integrale Steuerstelle



Anhang D: Infrarotsender

Infrarotsender

Die **GRAFIK Integrale** Steuerstellen sind mit einem Infrarotempfänger ausgerüstet, der es dem Benutzer ermöglicht, die Steuerstellen mit der drahtlosen Fernbedienung (optional) zu bedienen. Die Infrarotsender steuern 4 (oder 8) Szenen, bieten die Möglichkeit, das Gesamtniveau einer Szene heller/dunkler zu steuern und das Gerät "AUS" zu schalten. Sie können damit Szenen abrufen und eine Feinabstimmung des Lichtniveaus vornehmen.



Infrarot-Interferenz

Zur Bedienung der **GRAFIK Integrale** Steuerstellen der 3000er Serie mit den GRX-IT oder GRX-8IT-Fernbedienungen von Lutron sind alle Steuerstellen mit einem IR-Empfänger ausgerüstet. Die IR-Frequenz für alle Steuerstellen beträgt 40.000 kHz. Der Betrieb eines Gerätes mit einer Frequenz von 30 bis 50 kHz könnte die Empfangsbereitschaft der Steuerstelle stören, wodurch ggf. die Reaktionsfähigkeit der Steuerstelle beeinträchtigt wird und unerwartete Szenenänderungen hervorgerufen werden.

Anlage E: Fehlersuche

Wenn die **GRAFIK Systems** Steuerstellen nicht so funktionieren, wie angegeben . . .

- Lesen Sie sorgfältig die **GRAFIK Systems** Dokumentation, die für Ihr Projekt entwickelt wurde
- Benutzen Sie die Tabelle unten, um die Ursache des Fehlers zu ermitteln und ihn zu beheben.
- Rufen Sie bei Bedarf Lutron an.

Problem	Ursache	Lösung
Die Steuerstelle schaltet die Leuchten nicht ein	Der Sicherungsautomat ist ausgeschaltet Zu lange FADE- Zeit Zu geringe Helligkeit der Zonen Fehlerhafte Verdrahtung Kurzschluß im System Überlastung des Systems	Sicherungsautomaten einschalten FADE- Zeit auf 0 Sekunden stellen. Für jede Szene die Zonentaste ▲ verwenden. Verdrahtung überprüfen (siehe ausführliche Schaltpläne). Kurzschlüsse in den Leuchten und/oder UP-Dosen suchen und beseitigen. Sicherstellen, daß die maximal zulässige Last nicht überschritten wird.
Steuerstelle regelt die Last nicht ZONE reagiert nicht	Fehlerhafte Verdrahtung Nicht angeschlossene Kabel Defekte Leuchtmittel	Verdrahtung überprüfen (siehe ausführliche Schaltpläne). Lasten mit der Steuerstelle verdrahten (siehe ausführliche Schaltpläne). Defekte Leuchtmittel ersetzen.
Eine oder mehrere Zonen bleiben auf dem höchsten Helligkeitsniveau, wenn eine beliebige Szene eingeschaltet ist, die Helligkeit kann nicht geändert werden (und die Zone ist keine nicht dimmbare Zone)	Fehlerhafte Verdrahtung Kurzgeschlossener FET	Sicherstellen, daß die Lasten an die richtigen Zonen angeschlossen sind (siehe ausführliche Schaltpläne). Steuerstelle ersetzen.
Eine ZONEN-Steuerung beeinflusst mehr als nur eine Zone	Fehlerhafte Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen (siehe ausführliche Schaltpläne).
Bedienstelle funktioniert fehlerhaft.	Fehlerhafte Verdrahtung oder lose Verbindungen Bedienstelle nicht richtig programmiert	Lose Verbindungen suchen und alle Verbindungen an den PELV-Klemmen in den Steuer- und Bedienstellen festziehen. (siehe Anhang A). Programmierung bestätigen.
Abdeckplatte ist warm	Normal	Starkstromelektronik gibt etwa 2% Verluste als Wärme ab.
An der Steuerstelle können Szenen oder Zonen nicht verändert werden	Die Steuerstelle wurde möglicherweise auf eine andere Szenenspeichermöglichkeit programmiert.	Siehe Speicheroptionen auf Seite 9.
Die Zone wird nicht gedimmt	Lasttyp falsch eingestellt	Lasttyp richtig einstellen - siehe S. 6-7

Fehlermeldungen der **GRAFIK Integrale** Steuerstelle

Beim Entdecken gewisser Verdrahtungsprobleme / Gerätefehler gibt die Steuerstelle einen Fehlercode für die betreffende(n) Zone(n) aus.

-
- Alle LEDs einer Zone blinken und die Leuchten der Zone leuchten nicht:
1. Die Zone ist überlastet - die Belastung muss auf $\leq 3,5A$ je Zone reduziert werden.
 2. In der Last ist möglicherweise ein Kurzschluss aufgetreten - Verdrahtung der Zone überprüfen.

-
- Die drei untersten LEDs einer Zone blinken . . .
1. Und die Zone wird nicht gedimmt (bleibt auf voller Lichtstärke), eine innere Komponente ist defekt - treten Sie mit Lutron in Verbindung.
 2. Und die Zone wird nicht EIN geschaltet, die Last könnte falsch verdrahtet sein - stellen Sie sicher, daß die Last zwischen der DL/DH-Leitung und der Masse angeschlossen wird.

Falls die drei unteren LEDs für mehrere Zonen blinken, überprüfen Sie, ob sich die DL/DH Leitungen der Steuerstelle nicht berühren.

-
- Die unterste LED blinkt und die Leuchten der Zone leuchten nicht:
1. Lasttyp falsch eingestellt - Einstellung dem tatsächlichen Lasttyp entsprechend ändern (siehe S. 6).



Alle LEDs in **allen** Zonen blinken und die Leuchten der Zonen leuchten nicht:

1. Das Gerät wurde wegen Überlastung überhitzt - der Strom **MUSS** auf $\leq 3,5A$ je Zone, 10A je Einheit reduziert werden.
2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch - ausreichenden Luftstrom zum Gerät sicherstellen. Der Normalbetrieb wird nach Abkühlung der Einheit wieder aufgenommen.