

Bedienungs- und Einstellanleitung

IR-Schalt-Dimm-Modul mit IR-Vorverstärker, Fernbedienung und Tasten-Bedieneinheit

11.03.1997

Funktionsweise

Das IR-Schalt-Dimm-Modul ermöglicht die Ansteuerung einer Lichtanlage mit Leuchtstofflampenvorschaltgeräten oder elektronischen Transformatoren die über die Niederspannungsschnittstelle 1...10V betrieben werden können. Die Lichtanlage kann mittels einer Infrarot Fernbedienung oder von manuellen Bedienstellen betätigt werden. Mit einem Gerät können 3 getrennte Lichtkreise "EIN/AUS" geschaltet oder "HELLER" bzw. "DUNKLER" gesteuert werden.

Eine Lichtsteuerung mit dem IR-Schalt-Dimm-Modul kann aus 1-4 Einzelgeräten bestehen. Die Geräte können getrennt (mit vier IR-Vorverstärkern) oder zusammen (mit einem IR-Vorverstärker) bedient werden. Mit den Geräten 1-3 lassen sich dann jeweils drei getrennte Lichtkreise ansteuern. Das Gerät 4 steuert einen weiteren Lichtkreis und zusätzlich erhält man eine Master-Funktion mit der sich alle Lichtkreise gemeinsam HELLER bzw. DUNKLER steuern lassen. Es können somit bis zu 10 Lichtkreise von einer Fernbedienung aus bedient werden.

Als Fernsteuerung wird ein Handsender für 3,6,9 oder 10 Lichtkreise verwendet. Die Ansteuerung über Bedienstellen erfolgt jeweils von mindestens einer Tasten-Bedieneinheit (EIN/AUS, Heller, Dunkler) je Lichtkreis. Die Anzahl der parallel geschalteten Bedienstellen ist beliebig.

Das IR-Schalt-Dimm-Modul besteht somit aus ein bis vier Einzelgeräten. Die Einzelgeräte werden auf der Oberseite mit einem Drehschalter auf ihre Geräteummer codiert. Durch diese Codierung werden den Geräten Tastenblöcke der IR-Fernbedienung und dadurch Lichtkreise zugeordnet. Werksseitig sind sie auf die Stellung 1 also auf Gerät 1 vorcodiert.

Codierung: Gerät 1: Codierschalter = Stellung 1 - Lichtkreis 1-3
 Gerät 2: Codierschalter = Stellung 2 - Lichtkreis 4-6
 Gerät 3: Codierschalter = Stellung 3 - Lichtkreis 7-9
 Gerät 4: Codierschalter = Stellung 4 - Lichtkreis 10, Masterfunktionen



Helligkeitssteuerung:

Mit IR-Schalt-Dimm-Modulen können bis zu 10 getrennte Kreise angesteuert werden. Die einzelnen Kreise können mit jeweils 10mA (ca. 15 EVG oder Transformatoren) belastet werden. Die Steuerspannung ist galvanisch vom Netz getrennt. Es können somit auch EVG oder Transformatoren angesteuert werden, die an verschiedenen Netzphasen angeschlossen sind. Sollen größere Lichtkreise gesteuert werden so kann die Steuerleistung durch den Einsatz eines Signalverstärkers¹ vergrößert werden.

Durch Betätigen der Taste "HELLER" oder "DUNKLER", auf der Fernbedienung oder an der Bedienstelle, wird der Wert des Steuersignals (1...10V) am Schalt-Dimm-Modul entsprechend verändert. Somit ändert sich die Helligkeit des angesprochenen Beleuchtungskreises. Nach der Betätigung wird der eingestellte Lichtwert für unbegrenzte Zeit gehalten. Selbst nach einem Ausfall der Betriebsspannung wird der letzte Lichtwert durch das IR-Schalt-Dimm-Modul wieder eingestellt.

Die Laufzeit für die Lichtstromänderung von der minimalen Helligkeit zur maximalen Helligkeit bzw. umgekehrt beträgt ca. 5 Sekunden.

Masterfunktionen:

Ab dem 4. Gerät erhält man zusätzlich, auf der Infrarot Fernbedienung, die Masterfunktion HELLER und die Masterfunktion DUNKLER, mit der sämtliche Kreise gemeinsam heller bzw. dunkler gesteuert werden können. Die Bedienung kann jedoch nur über die Fernbedienung, bei gemeinsamen Anschluß der Geräte an einen IR-Vorverstärker, erfolgen.

Ein/Ausschaltung:

Im IR-Schalt-Dimm-Modul ist für jeden Kreis ein Stromstoßschalter integriert. Mit ihm wird die Netz-Phase (230V~) zum Schalten von Relais bzw. Schützen oder Lichtkreisen auf einen Ausgang gelegt. Kleine Beleuchtungsanlagen mit einer Stromaufnahme unter 5A (ca. 15 EVG mit 58W) eines Stromkreises können direkt geschaltet werden. Um große Lasten oder verschiedene Stromkreise gemeinsam zu schalten, können Relais bzw. Schütze angesprochen werden.

Durch Betätigen der Taste "EIN/AUS" wird der Stromstoßschalter aktiviert. So kann die Beleuchtungsanlage ein- bzw. ausgeschaltet werden. Beim Einschalten der Beleuchtungsanlage werden die Lichtkreise mit dem zuletzt eingestellten Helligkeitswert eingeschaltet. Wird während dem Aus-Zustand der Beleuchtungsanlage die Taste "HELLER" bzw. "DUNKLER" betätigt, verändert sich der Helligkeitswert nach dem Wiedereinschalten.

Bezeichnung eines Gerätes:

IR-Schalt-Dimm-Modul Typ: IR NV - 3S

Best.-Nr.: 50.13.145

¹Leistungsverstärker für weitere EVG oder Transformatoren, Ausgangsstrom 100mA (ca. 150 EVG oder Trafos). Ein Signalverstärker entspricht einer Belastung des Steuerausgangs von 2mA (entspricht ca. 3 EVG). Bezeichnung: Signalverstärker Typ KSV-S, Best.-Nr.: 50.13.300

Montageform

Das Schalt-Dimm-Modul ist für den Einbau in Normverteiler konzipiert. Es besteht aus bis zu vier Geräten die auf Normschienen-C-Profile nach DIN 46277 aufsnappbar sind. Außerdem sind sie auf ihren Gerätesockel steckbar, so ist eine Vorverdrahtung oder ein Austausch der Geräte möglich.

Technische Daten

Das IR-Schalt-Dimm-Modul besteht aus ein bis vier Einzelgeräten die Angaben beziehen sich auf ein Gerät.

Abmessungen:	Normschieneneinbauform 175x83,5x58mm (10TE)
Gewicht:	580g
Betriebstemperatur:	0°C... +45°C Zuluft bei senkrechter Betriebslage
Lagertemperatur:	-20°C... +45°C
Anschlußklemmen:	0,5mm ² - 2,5mm ² für eindrähtige Leiter oder mit Aderendhülse
max. Leitungslänge:	100m (Steuerleitungen 0,5 mm ² , Last- und Versorgungsleitungen 1,5mm ²)
Nennspannung:	230V~, 50...60Hz, DC nicht erlaubt (Zerstörung)
Leistungsaufnahme:	3W
Absicherung:	mit externen Sicherung max. 16A
Bereich des Steuerausgangs:	1...10V (keine Schutzkleinspannung) - Basisisolierung nach IEC 664, 10/92
Bereich der Tastenanschlüsse:	0...5V (keine Schutzkleinspannung) - Basisisolierung nach IEC 664, 10/92
Laufzeit 1% - 100% , 100% - 1%:	jeweils ca. 5 Sekunden
Steuerstrom je Ausgangskreis:	10mA (ca. 15 EVG oder 5 Signalverstärker)
Geschaltete Phase:	5A, 240V 50...60Hz (ca. 15 EVG 58W)
Netzanschluß:	L(1a, 1b) , N(3a, 3b)
Steueranschlüsse (Klemmen):	7-22
Geschaltete Phase (Klemmen):	4, 5a, 5b
Verhalten bei Fehlschluß	
230V AC an Steueranschlüsse:	Totalausfall (evtl. Zerstörung)
Vertauschen von +/- (OUT):	min. Lichtstrom aus der Lampe - Lampenhelligkeit 1%
Tastenanschlüssen:	Helligkeit nicht Steuerbar (evtl. Totalausfall)
Schutzklasse, Schutzart:	II (Schutzisoliert), IP20
Verschmutzungsgrad:	2 (trocken nicht leitend, nach IEC 664, 10/92)
Anforderungen:	EMV erfüllt nach EN 50082-1 Stand 03/93 Niederspannung erfüllt nach IEC 669-2-1 Stand 11/94

IR-Handsender

Bezeichnung

Infrarot-Fernbedienung 3 Kreise
Infrarot-Fernbedienung 6 Kreise
Infrarot-Fernbedienung 9 Kreise
Infrarot-Fernbedienung 10 Kreise

Best.-Nr.: 50.13.160
Best.-Nr.: 50.13.161
Best.-Nr.: 50.13.162
Best.-Nr.: 50.13.163

Montageform

Handsender mobil

Technische Daten

Abmessungen:	145x70x21,5mm
Gewicht:	160g
Betriebstemperatur:	0°C... +45°C
Lagertemperatur:	-20°C... +45°C
Versorgungsspannung:	Batterieblock 9V, nach IEC G LR 61
Reichweite:	25m bei max. 1000Lux Umgebungshelligkeit

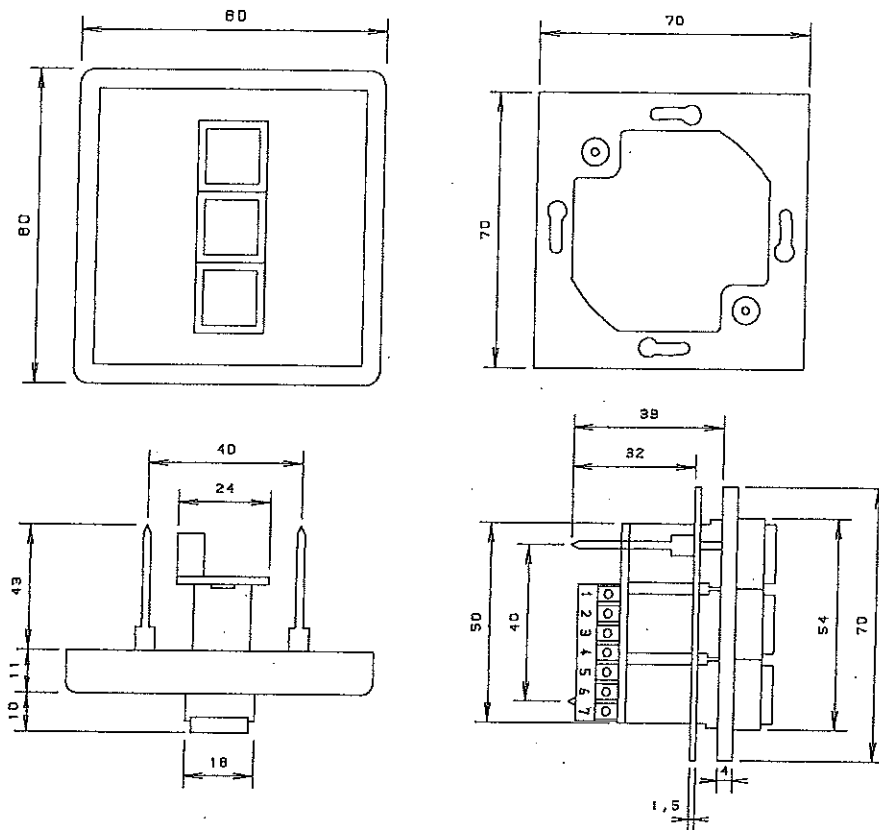
Bediengerät

Bezeichnung

Tasten-Bedieneinheit im DELTA studio titanweiß Design
(EIN/AUS-HELLER-DUNKLER)

Best.-Nr.: 51.01.322

Maßbild



Montageform

Die Bedieneinheit ist für den Einbau in Unterputzgerätedosen $\phi = 60\text{mm}$ nach VDE 0606 DIN 49073 geeignet. Sie wird mit zwei Schrauben in der UP-Dose befestigt. Es wird je Lichtkreis mindestens eine Tasten-Bedieneinheit benötigt.

Technische Daten

Abmessungen:	für UP-Dose $\phi = 60\text{mm}$ (siehe Maßbild)
Gewicht:	90g
Betriebs- und Lagertemperatur	$-20^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$
Anschlußklemmen:	$0,5\text{mm}^2$ bis $1,5\text{mm}^2$ für eindrähtige Leiter oder mit Aderendhülse
zul. Leitungslänge	max. 100m
Bereich des Schaltspannung:	$0 \dots 5\text{V DC}$ (Spannungsquelle: nachgeschaltetes Steuergerät)
Klemmenzuordnung	
Klemme 1:	Taster 1 (Ein/Aus)
Klemme 2:	Taster 2 (Heller)
Klemme 3:	Taster 3 (Dunkler)
Klemme 4:	Gemeinsamer Anschluß (0V)
Verhalten bei Fehlschluß	
230V an Klemmen:	Totalausfall von Steuergerät
Vertauschen Klemme 1-3:	Fehlzuordnung der Funktionen
Vertauschen Klemme 1-4:	Funktionsausfall

IR-Vorverstärker

Der IR-Vorverstärker wird zum Empfang des Signals der Fernbedienung benötigt. Bei einer Anlage mit mehreren IR-Schalt-Dimm-Modulen kann jedes Gerät getrennt mit je einem Vorverstärker (z.B. in getrennten oder trennbaren Räumen) oder alle Geräte zusammen mit einem gemeinsamen Vorverstärker betrieben werden.

Bezeichnung

Infrarot Vorverstärker

Best.-Nr.: 50.13.150

Montageform

Der IR-Vorverstärker ist für den Einbau in Unterputzgerätedosen $\phi = 60\text{mm}$ nach VDE 0606 DIN 49073 geeignet. Er wird mit zwei Schrauben in der UP-Dose befestigt. Der IR-Vorverstärker sollte möglichst zentral und sichtbar im Raum montiert werden (z.B. an der Decke oder direkt unterhalb). Sein Metallgehäuse darf nicht geerdet werden oder mit geerdeten Metallteilen verbunden sein.

Technische Daten

Abmessungen:	71x71x65mm (für UP-Dose $\phi = 60\text{mm}$)
Gewicht:	50g
Betriebstemperatur:	0°C... +45°C
Lagertemperatur:	-20°C... +70°C
Anschlußklemmen:	0,5mm ² bis 1,5mm ² für eindrätige Leiter oder mit Aderendhülse
zul. Leitungslänge	max. 100m
Bereich des Anschlußspannung:	0...5V DC (Spannungsquelle: nachgeschaltetes Steuergerät)

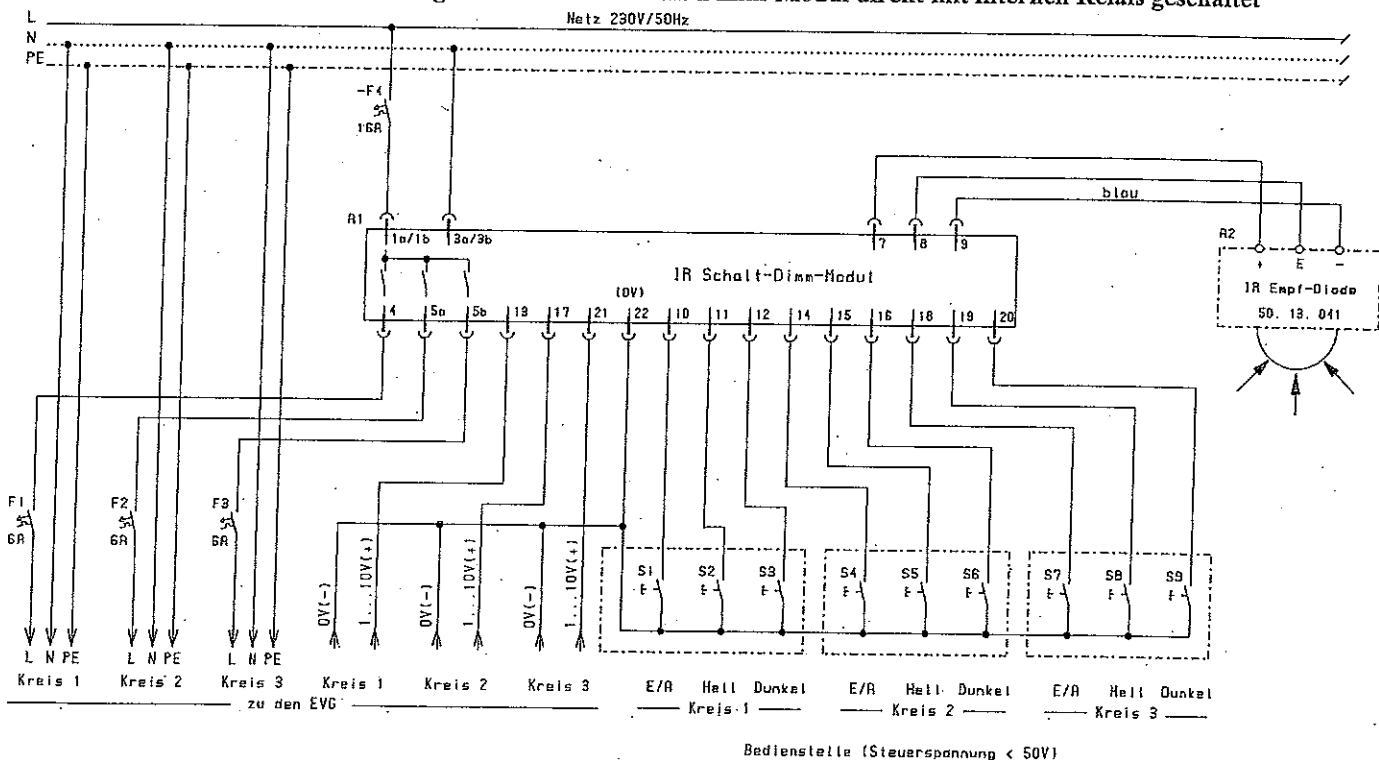
Klemmenzuordnung

Klemme 1:	+ (5V)
Klemme 2:	E (IR)
Klemme 3:	- (0V - blaues Kabel)

Verhalten bei Fehlanschluß

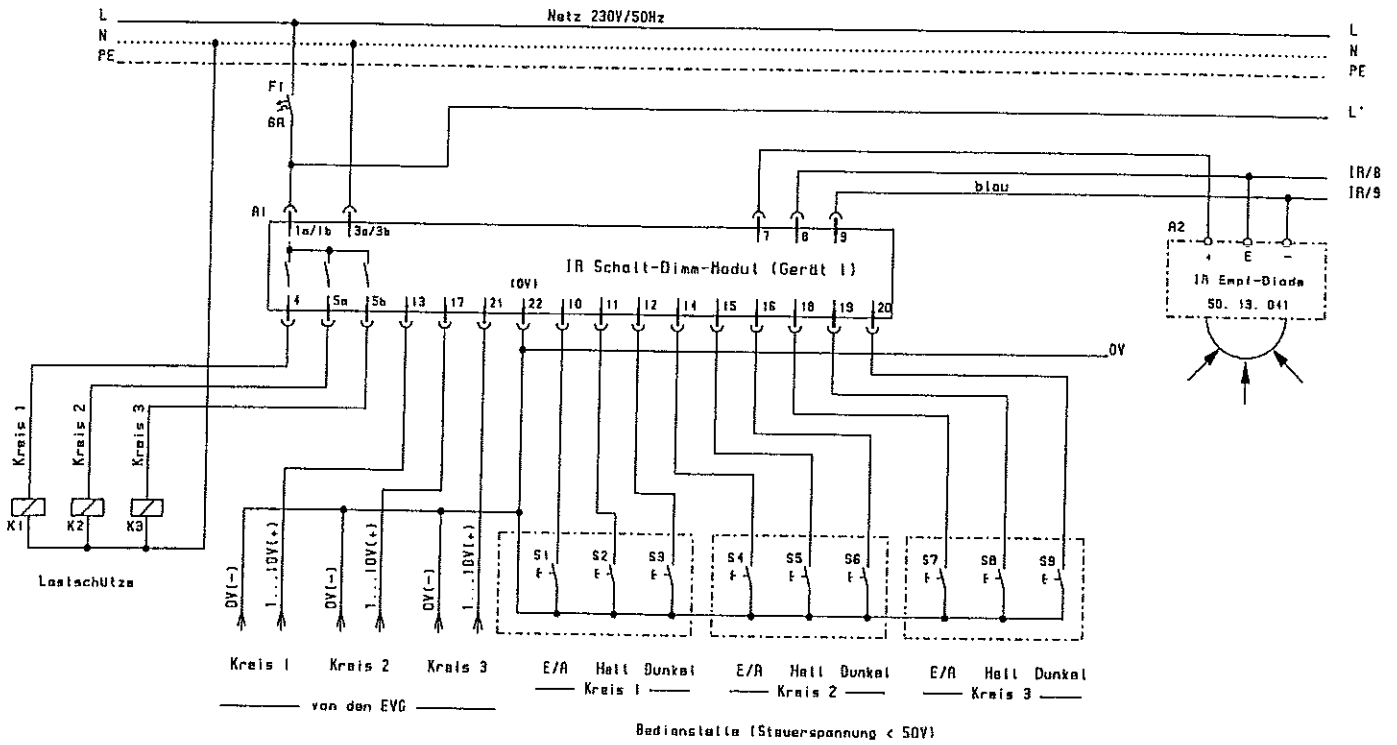
230V an Klemmen:	Totalausfall, Zerstörung
Vertauschen Klemme 1-3:	Funktionsausfall

Anschlußbild für eine Lichtanlage mit einem IR-Schalt-Dimm-Modul direkt mit internen Relais geschaltet

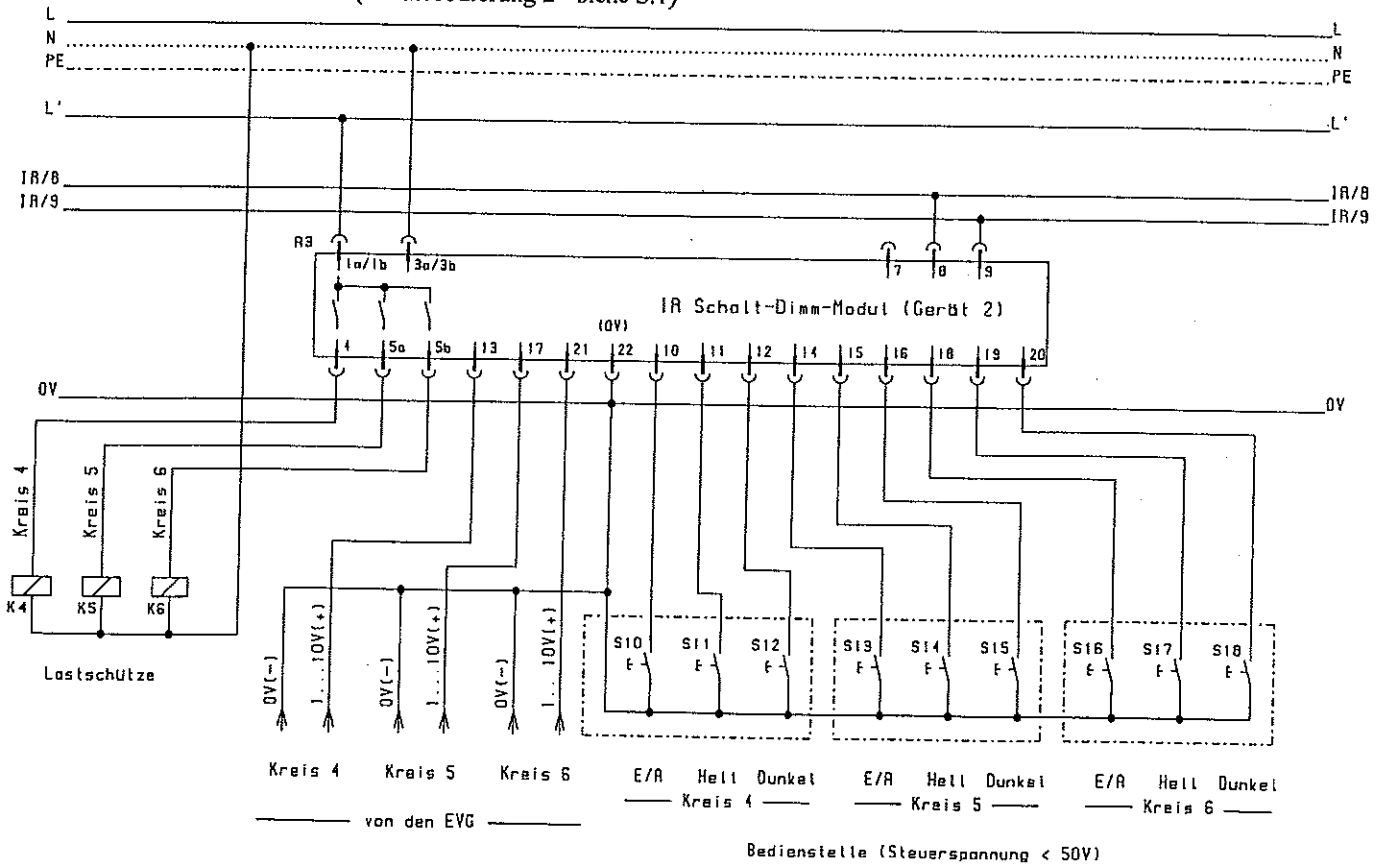


Anschlußbilder für eine Lichtsteueranlage mit 1-4 IR-Schalt-Dimm-Modulen, EIN/AUS - Schaltung erfolgt über zusätzliche 230V - Relais

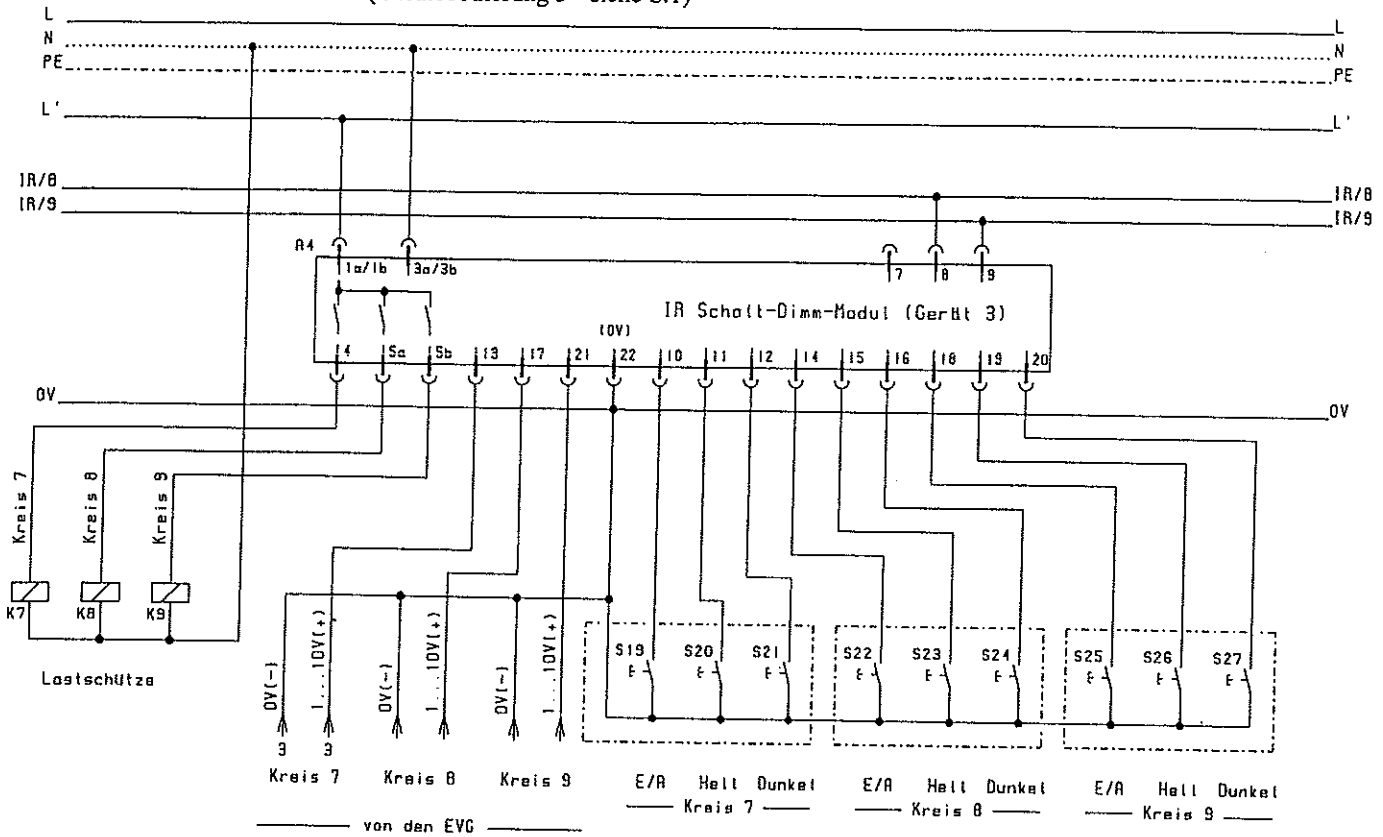
1. IR-Schalt-Dimm-Modul (Gerätecodierung 1 - siehe S.1)



2. IR-Schalt-Dimm-Modul (Gerätecodierung 2 - siehe S.1)



3. IR-Schalt-Dimm-Modul (Gerätecodierung 3 - siehe S.1)



4. IR-Schalt-Dimm-Modul (Gerätecodierung 4 - siehe S.1)

