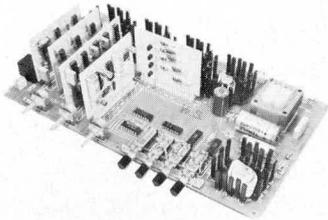


# Digitales Lichtsteuergerät „Light 2000“



*Der Markt der Lichtsteuergeräte ist in den letzten Jahren, man kann fast sagen, explosionsartig angestiegen.*

*Unter der Vielzahl der interessanten Geräte ist uns eines besonders aufgefallen, das wir Ihnen nachfolgend mit seinen Möglichkeiten kurz vorstellen wollen.*

## Prinzip

Im Gegensatz zu den meisten herkömmlichen Lichtorgeln arbeitet dieses Gerät nicht mit Phasenanschnittsteuerung, bei der die Zündung der Triacs in Abhängigkeit von der gewünschten Helligkeit zu definierten Zeitpunkten zwischen den Netzspannungs-Nulldurchgängen erfolgt, sondern mit Nulldurchgangssteuerung. Die Triacs werden immer im Netzspannungs-Nulldurchgang gezündet und bleiben während der darauffolgenden Netzspannungs-Halbwellen leitend. Die Helligkeitssteuerung erfolgt durch periodisches Auslassen einer regelbaren Anzahl von Halbwellen. Daraus resultiert ein für dieses Gerät charakteristisches Flimmern des Lichts, sobald die Lichtintensität unter der maximalen Helligkeit liegt — die Dimmung also einsetzt.

Die Nulldurchgangssteuerung bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich:

1. Eine Funkentstörung erübrigt sich, da während des Zündens im Gegensatz zur Phasenanschnittsteuerung nur ein Strom von wenigen mA durch den Triac fließt.
2. Die Lebensdauer der Lampen wird wesentlich erhöht, da die Beanspruchung der Glühfäden beim Einschalten im Netzspannungs-Nulldurchgang minimal ist.
3. Infolge der minimalen Verlustleistung während der Schaltvorgänge der Triacs reduziert sich ihre Gehäusetemperatur drastisch, wodurch sich wiederum eine höhere Kurzschlußbelastbarkeit und damit eine höhere Kurzschluß-Überlebenschance der Triacs ergibt.

Infolge des Auslassens ganzer Netzspannungs-Halbwellen ist natürlich eine stufenlose Dimmung nicht mehr möglich. Der Bereich zwischen Dunkelheit und Maximalhelligkeit wird in 6 feste Intensitätsstufen aufgeteilt: Dunkelheit, Maximalintensität und 4 Zwischenwerte. Bei Verwendung stärkerer Lampen (ab 100 W), deren Glühfäden eine relativ große Trägheit haben, ist mit Ausnahme des Flimmerns kein Unterschied zur Phasenanschnittsteuerung mehr festzustellen.

## Betriebsarten

### A. Eingangssignal vorhanden

1. Normaler Betrieb (frequenzselektiv):
  - a) Mit Regler „Empfindlichkeit“ Pegel an den Lautsprecher-Ausgang des Verstärkers anpassen.
  - b) Alle Tasten ausrasten.
  - c) Regler „Grundhelligkeit“ zudrehen, bzw. gewünschte Grundhelligkeit einstellen (bei voll aufgedrehtem Regler ist keine Helligkeitssteuerung mehr möglich).  
(Flimmerfreier Betrieb ist nicht möglich)
2. Lauflicht im Rhythmus der Musik:
  - a) Taste „Lauflicht“ drücken.
  - b) Alle anderen Tasten ausrasten.
  - c) Regler „Empfindlichkeit“ aufdrehen, bis Lauflicht einsetzt.
  - d) Grundhelligkeit nach Wunsch einstellen (bei voll aufgedrehtem Regler kein Flimmern).
3. Lauflicht im Rhythmus der Musik, invertiert:  
wie A. 2., jedoch Taste „Inv“ zusätzlich drücken.

4. Duales Blinklicht im Rhythmus der Musik:
  - a) Taste „Blink“ drücken.
  - b) Alle anderen Tasten ausrasten.
  - c) Regler „Empfindlichkeit“ aufdrehen, bis Blinken einsetzt.
  - d) Grundhelligkeit nach Wunsch einstellen (bei voll aufgedrehtem Regler kein Flimmern).

### B. Kein Eingangssignal vorhanden

1. Lauflicht:
  - a) Tasten „Lauflicht“ und „Takt int-ext“ drücken.
  - b) Alle anderen Tasten ausrasten.
  - c) Taktfrequenz mit Regler „Takt“ einstellen.
  - d) Grundhelligkeit nach Wunsch einstellen (bei voll aufgedrehtem Regler kein Flimmern).
2. Lauflicht invertiert:  
wie B. 1., jedoch Taste „Inv“ zusätzlich drücken.
3. Duales Blinklicht:
  - a) Tasten „Blink“ und „Takt int-ext“ drücken.
  - b) Alle anderen Tasten ausrasten.
  - c) Taktfrequenz mit Regler „Takt“ einstellen.
  - d) Grundhelligkeit nach Wunsch einstellen (bei voll aufgedrehtem Regler kein Flimmern).
4. Volles Licht:
  - a) Alle Tasten ausrasten.
  - b) Regler „Grundhelligkeit“ voll aufdrehen.

Die Vielzahl der vorstehend beschriebenen Möglichkeiten setzen dem Einsatz dieses Lichtsteuergerätes kaum Grenzen.

Gesehen bei der Firma Schubert electronic, Postfach 260, 8660 Münchberg.