

# GIRA

Elektronische Jalousiesteuerung mit Zentralplatte 230 V~	0384 ..
Elektronische Zeitschaltuhr mit Zentralplatte 230 V~	0382 ..

Gira  
Giersiepen GmbH & Co. KG  
Elektro-Installations-  
Systeme

Industriegebiet Mermbach  
Dahlienstraße  
D-42477 Radevormwald

Postfach 1220  
D-42461 Radevormwald

Tel +49 (0) 2195 - 602 - 0  
Fax +49 (0) 2195 - 602 - 339

[www.gira.de](http://www.gira.de)  
[info@gira.de](mailto:info@gira.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Elektronische Jalousie- und Rolladensteuerung</b> . . . . .	3
1.1 Allgemeines . . . . .	3
1.2 Steuerung mit Uhrzeitanzeige . . . . .	4
1.2.1 Anwendung . . . . .	4
1.2.2 Handbetrieb . . . . .	4
1.2.3 Programmierung . . . . .	4
Aktuelle Uhrzeit . . . . .	4
Aktueller Wochentag . . . . .	5
Automatik . . . . .	5
Zufallsgenerator . . . . .	5
Zeiten anzeigen/löschen . . . . .	5
Wochenprogramme: . . . . .	5
– Jeder Tag, gleiche Zeiten . . . . .	5
– Tage und Zeiten frei wählbar . . . . .	5
1.2.4 Technische Daten . . . . .	6
1.3 Steuerung mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige . . . . .	6
1.3.1 Anwendung . . . . .	6
1.3.2 Handbetrieb . . . . .	6
1.3.3 Programmierung . . . . .	6
Aktuelle Uhrzeit/aktueller Tag . . . . .	6
Wochenprogramme . . . . .	7
Wochenprogramm löschen . . . . .	7
Automatik . . . . .	7
Zufallsgenerator . . . . .	7
1.3.4 Technische Daten . . . . .	8
1.4 Störungshinweise . . . . .	8
1.5 Parallelanschluß mehrerer Motoren . . . . .	8
<b>2. Elektronische Zeit-Schaltuhr</b> . . . . .	9
2.1 Zeit-Schaltuhr mit Uhrzeitanzeige . . . . .	9
2.2 Zeit-Schaltuhr mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige . . . . .	9
Anschlußschaltbilder . . . . .	10
Verzeichnis der Anschlußschaltbilder . . . . .	12
Bilderverzeichnis (Text) . . . . .	12

# 1. Elektronische Jalousie- und Rolladensteuerung

## 1.1 Allgemeines

Zunehmend ersetzt man bei motorbetriebenen Rolläden, Markisen, Jalousien und Rolltoren die mechanischen Taster/Schalter durch elektronische Steuerungen.

Diese sind programmierbar und schalten Antriebsmotoren automatisch zu vorgewählten Zeiten ein.

Meist sind Wochenprogramme einstellbar. Das Programm wiederholt sich zyklisch jede Woche. Daneben ist eine manuelle Betätigung möglich.

Der wesentliche Unterschied zu Zeitschaltuhren besteht im speziellen Zeitablauf. Zu den vorgewählten Zeiten bzw. bei Handbetrieb wird immer nur EINGeschaltet, entweder „heben“ oder „senken“. Bei Handstop unterbricht der Vorgang sofort, sonst erst durch Motorendschalter. Um bei klemmenden Rolläden Schäden zu verhindern, schaltet außerdem die Steuerung nach maximal 2 Min. selbständig ab.

Das AUS-schalten erfolgt immer in dieser Weise, unabhängig vom Programm.

Folgender Komfort wird zur Zeit geboten:

- Anzeige der aktuellen Uhrzeit/des Wochentages
- Handbetätigung
- Automatik-Programm
- Automatik-Zufallsgenerator

Zukünftig dazu:

- Fernsteuerung
- Logik-Verknüpfung in Abhängigkeit von Umgebungsbedingungen (z.B. Helligkeit, Wind).

Der Handbetrieb hat Vorrang, die gewünschte Funktion wird unabhängig vom Programm ausgeführt.

Im Wochenprogramm erfolgt das Schalten zu den vorgewählten Zeiten und Tagen.

Durch den Zufallsgenerator lassen sich die Antriebsmotoren zu unregelmäßigen Zeiten schalten.

Prinzip:

Bild 1 zeigt die Blockstruktur. Die Signalverarbeitung erfolgt digital. Das Steuerteil enthält einen Mikroprozessor mit Speicherbausteinen. Hier werden die Eingabedaten gespeichert, der interne Programmablauf festgelegt und die Steuerfunktionen ausgelöst. Die Eingabedaten gelangen über die Tastatur in einen flüchtigen Speicher (RAM = Random access memory).

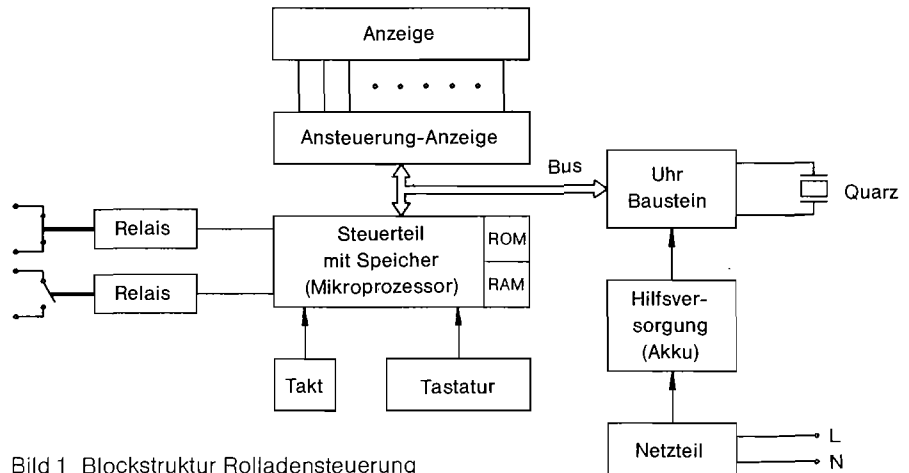


Bild 1 Blockstruktur Rolladensteuerung

Dadurch ist ein beliebiges Umprogrammieren möglich, die alten Daten werden gelöscht – die neuen übernimmt der Speicher. Den internen Programmablauf legt der Entwickler fest und speichert ihn in einem nichtflüchtigen Festwertspeicher (ROM = Read only memory).

Der Uhr-Baustein arbeitet quarzgenau und übergibt die aktuelle Uhrzeit und den aktuellen Wochentag als Datei verschlüsselt dem Mikroprozessor. Dieser vergleicht diese laufend mit den eingespeicherten Werten. Bei Übereinstimmung spricht ein Relais an, der neue Zustand wird angezeigt und löst Funktionen aus.

Als Anzeige verwendet man ein Flüssigkristalldisplay (LCD = Liquid crystal display). Weitere Hilfsbausteine sind erforderlich. Mikroprozessoren benötigen einen Taktgenerator, der ein Digitalsignal erzeugt. Die Anzeige kann die Signale nicht direkt verarbeiten, eine Ansteuerung decodiert diese.

Das Netzteil versorgt alle Bausteine mit Spannungen. Eine Hilfsversorgung mit

einem Pufferakku übernimmt bei Netzausfall die Spannungsversorgung, zumindest des flüchtigen Speichers. So verhindert man den Datenverlust bei kurzzeitigen Netzerterbungen. Sonst wäre eine Neuprogrammierung erforderlich. Damit sich der Akku während der Lagerzeit nicht entlädt, wird er erst nach der Montage der Steuerung durch Entfernen des Sicherungspapierstreifens zugeschaltet.

Technische Ausführungen

Es existieren zwei Steuerungen, die sich hinsichtlich der Programmierung und der Anzeige unterscheiden:

- Anzeige der aktuellen Uhrzeit, Bild 2
- Anzeige der aktuellen Uhrzeit und des Wochentages, Bild 3.

Die Einsatzfälle sind für beide gleich.

Als Ersatz für mechanische Schalter muß jeweils ein Austausch problemlos sein. Daher sind die Steuerungen als Unterputzversion ausgeführt.

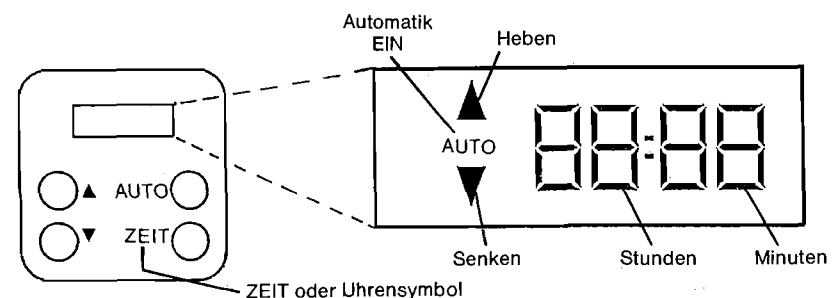


Bild 2 Steuerung mit Uhrzeitanzeige

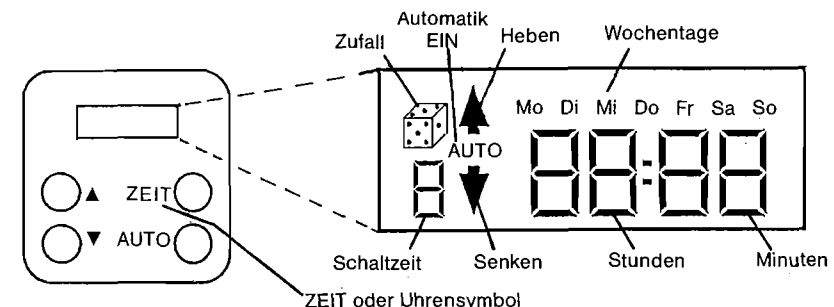


Bild 3 Steuerung mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige

Montage nach Bild 4:

Unterteil nach Bild 5 installieren, Rahmen mit Oberteil aufdrücken und einrasten. Nach Zuschalten der Spannung erscheint eine Anzeige.

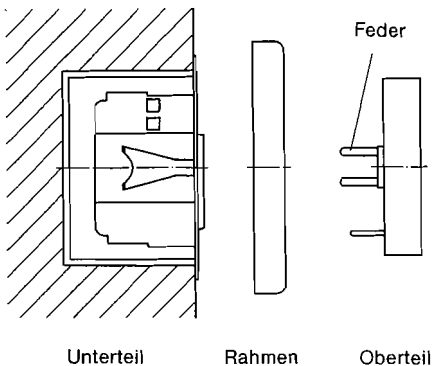
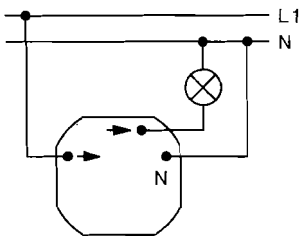
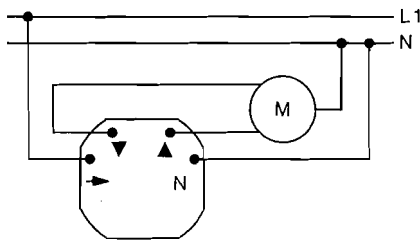


Bild 4 Einbauzeichnung

Das Leistungsteil ist im Unterteil und die Steuerelektronik im Oberteil integriert. Die Programmspeicherung erfolgt in der Steuerelektronik. Dadurch ist ein Programmieren des Oberteils an beliebigem Ort (z.B. in der Werkstatt) möglich. Nach dem Programmieren ist der Akku durch Ziehen des Zettels zu aktivieren. Nun ist das Programm gespeichert und das Oberteil kann auf jedes Unterteil gesteckt werden.



a) Elektronische Zeitschaltuhr



b) Jalousien-Steuerung

Bild 5 Anschlußschaltbilder

Programmierung:

Sie erfolgt über Tasten.

Im Einzelfall ist die Bedienungsanleitung zu beachten. Bei sehr vielen Zeiten an unterschiedlichen Wochentagen empfiehlt sich vor dem Eingeben der Werte das Anlegen einer Tabelle.

Durch Verstellen der aktuellen Uhrzeit/ des Tages jeweils bis zum Erreichen der einprogrammierten Zeiten/Tage kann man die Funktion überprüfen.

Bei Zuschaltung der Automatik oder des Zufallsgenerators erscheinen entsprechende Symbole in der Anzeige. Die Sommer-/Winterzeitumstellung wird durch Verstellen der aktuellen Zeit vorgenommen. Alle anderen Programmierzeiten bleiben unberührt.

## 1.2 Steuerung mit Uhrzeitanzeige

### 1.2.1 Anwendung

Die Steuerung enthält eine programmierbare Uhr. Sie steuert:

- Rolläden/Jalousien
- Antriebe mit Endabschaltern.

### 1.2.2 Handbetrieb

Die Handsteuerung hat Vorrang:

- Heben: Taste ▲ kurz tippen,
  - Senken: Taste ▼ kurz tippen,
- in der Anzeige erscheint ▲ bzw. ▼
- Ausschalten/Stop:
    - \* beliebige Taste drücken
    - \* erfolgt automatisch nach ca. 2 Minuten bzw. durch Motorendabschalter, es verlöschen ▲ bzw. ▼ in der Anzeige.
- Für ca. 2 sec. werden Eingaben ignoriert.

### 1.2.3 Programmierung

Das Einstellen erfolgt über die 4 Tasten. Alle Tasten haben Mehrfachfunktionen, daher ist bei der Betätigung:

- eine bestimmte Reihenfolge einzuhalten
- mit kurzer bzw. langer Zeitdauer zu drücken.

Die Tasten sind je nach Funktion auszuwählen. Für jedes Programm sind zwei Tasten zu betätigen:

- zuerst eine Taste während der Programmierung gedrückt halten, Anzeige abwarten
- dann zweite Taste zusätzlich kurz tippen (ca. 1 sec.), Anzeige abwarten.

Die Anzeige ändert sich in ca. 2 sec. Ein Loslassen beider Tasten beendet die Eingabe.

● Aktuelle Uhrzeit einstellen:

- Taste ZEIT drücken und festhalten
- warten bis Doppelpunkt nicht mehr blinkt
- Taste ▲ tippen: Uhrzeit + 1 Minute eingeben
- Taste ▼ tippen: Uhrzeit - 1 Minute eingeben
- Taste ▲ oder ▼ festhalten = Schnellauf
- Tasten loslassen.

Das Gerät ist anstelle des mechanischen Schalters zu installieren. Ein Heben/Senken erfolgt mittels:

- Handbetätigung
- Automatik-Wochenprogramm
- Automatik-Zufallsgenerator.

Im Automatik-Wochenprogramm heben/senken sich die Rolläden zu den vorprogrammierten Zeiten und Tagen. Durch den Zufallsgenerator lassen sich die Rolläden unregelmäßig betätigen. Die Uhr zeigt die aktuelle Zeit an.

Bemerkung zur Inbetriebnahme:

Durch Entfernen des Papierstreifens wird ein Pufferakku zugeschaltet, der bei Netzausfall die Speisung der Steuerung bis zu 6 Monaten übernimmt.

Der Papierstreifen verhindert ein Entladen während der Lagerung. Wurde der Streifen vor der Installation entfernt, ist die Programmierung nach dem Wochenprogramm „Tage und Zeiten frei wählbar“ vorzunehmen.

● **Aktuellen Wochentag einstellen:**

- Taste ZEIT drücken und festhalten
- warten bis Doppelpunkt nicht mehr blinkt
- Taste AUTO tippen
- es erscheint 
  - Bedeutung:  = Montag
  - = Dienstag
  - = Mittwoch
  - = Donnerstag
  - = Freitag
  - = Samstag
  - = Sonntag
- Taste ▲ oder ▼ tippen, bis aktueller Tag erscheint
- Tasten loslassen.

● **Automatik EIN/AUS:**

Die Automatik muß auf EIN stehen für:

- das Automatikprogramm
- den Zufallsgenerator
  - Einstellung:
  - Taste ▼ drücken und halten
  - warten bis Doppelpunkt nicht mehr blinkt
  - Taste AUTO tippen
  - es erscheint nacheinander  →  = EIN  
oder  →  = AUS
  - Taste AUTO tippen, bis  erscheint
  - Tasten loslassen:
- Bei AUTO in der Anzeige ist die Automatik eingeschaltet.

● **Zufallsgenerator EIN/AUS:**

Zur Aktivierung müssen der Generator und die Automatik auf EIN gestellt werden.  
Die Zeiten des Wochenprogrammes werden im Bereich ± 1 Stunde zufällig variiert.

Einstellung:

- Taste ▼ drücken und halten
- warten bis Doppelpunkt nicht mehr blinkt
- Taste ZEIT tippen
- es erscheint nacheinander  →  = EIN  
oder  →  = AUS
- Taste ZEIT tippen, bis  erscheint
- Tasten loslassen:

**Achtung:** Nach Einschalten des Zufallsgenerators wird dieser erst beim Übergang der Uhr auf  aktiviert. Das zufällige Schalten erfolgt demnach erst ab 2. Tag.

- Zwischen 23.00 und 1.00 Uhr wirkt der Generator nicht.  
In dieser Zeitspanne werden eventuell vorprogrammierte Zeiten exakt eingehalten.

● **Zeiten anzeigen/löschen:**

Die vorgewählten Automatik-Zeiten können angezeigt/gelöscht werden. In unprogrammiertem Zustand bzw. nach dem Löschen erscheint: 

Feststellung:

- Taste ▲ drücken und festhalten
- es erscheint nacheinander  →
- löschen: Taste AUTO tippen
- weiterschalten: Taste ZEIT tippen  →
- alle Zeiten mit Taste ZEIT anwählen, wahlweise mit Taste AUTO löschen.

Wochen-Programme:

Es lassen sich 6 Zeiten für Heben und 6 Zeiten für Senken einstellen. Dabei ist ein Minimalabstand von 3 Min. einzuhalten.

Die Reihenfolge ist festgelegt:

1. Zeit Heben ▲ 1
1. Zeit Senken ▼ 1
- .....
- .....
- .....
6. Zeit Heben ▲ 6
6. Zeit Senken ▼ 6.

Das Wochenprogramm wiederholt sich zyklisch nach Ablauf einer Woche.

● **Jeder Tag, gleiche Zeiten (1. Wochenprogramm):**

Die Rolläden werden an jedem Tag zu den gleichen Zeiten betätigt. Einstellung:

- Taste AUTO drücken und festhalten
- es erscheint  →
- Taste ▲ oder ▼ tippen bzw. festhalten: Zeit ▲ 1
- Taste ZEIT tippen
- es erscheint  →  = EIN  
bei  ist mit Taste ▼ auf  zu schalten
- weiterschalten mit Taste ZEIT
- Zeiteinstellung mit Taste ▲ oder ▼
- Wiederholung für alle Zeiten
- Dann Automatik einschalten (siehe Automatik EIN/AUS).

● **Tage und Zeiten frei wählbar (2. Wochenprogramm):**

Alle Zeiten lassen sich für beliebige Tage vorwählen.

Beispiel (Tabelle 1):

- Montag – Freitag: 6:30 heben  
12:30 senken  
14:30 heben  
18:30 senken
- Samstag/Sonntag: 8:30 heben  
14:00 senken

Tag Zeit	dAY 0	dAY 1 Mo	dAY 2 Di	dAY 3 Mi	dAY 4 Do	dAY 5 Fr	dAY 6 Sa	dAY 7 So
6:30 ▲ 1	On	On	On	On	On	On	OFF	OFF
12:30 ▼ 1	On	On	On	On	On	On	OFF	OFF
14:30 ▲ 2	On	On	On	On	On	On	OFF	OFF
18:30 ▼ 2	On	On	On	On	On	On	OFF	OFF
- ▲ 3	OFF	x	x	x	x	x	x	x
- ▼ 3	OFF	x	x	x	x	x	x	x
8:30 ▲ 4	On	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	On	On
- ▼ 4	OFF	x	x	x	x	x	x	x
- ▲ 5	OFF	x	x	x	x	x	x	x
14:00 ▼ 5	On	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	On	On
- ▲ 6	OFF	x	x	x	x	x	x	x
- ▼ 6	OFF	x	x	x	x	x	x	x

x = beliebig  
dAY 0 = On, sobald irgendein Tag = On  
dAY 0 = OFF, Zeit für alle Tage unwirksam

Tabelle 1

Günstige Einstellreihenfolge durch zeilenweise Abarbeitung:  
Zeit wählen – Wochentage dazu einstellen – nächste Zeit wählen – zyklisch wiederholen. Taste AUTO bis zum Programmende gedrückt halten!

Erste Zeit (1. Zeile):

- Taste AUTO drücken und festhalten
- es erscheint  →
- Taste ▲ oder ▼ tippen bzw. festhalten: Zeit ▲1 einstellen
- Taste ZEIT tippen
- es erscheint  →  Zeit ▲1 aktiviert  
oder  →  Zeit ▲1 nicht aktiviert
- Umschaltung ON/OFF mit Taste ▼
- Weiterschaltung des Tages mit Taste ▲
- es erscheint  →  Montag EIN  
oder  →  Montag AUS
- Umschaltung ON/OFF mit Taste ▼
- Schritte mit Taste ▲ und ▼ wiederholen, bis für Zeit ▲1 (erste Zeile) alle Wochentage eingestellt sind.

Zweite Zeit (2. Zeile):

- Taste ZEIT tippen
- es erscheint  →
- Einstellung wie bei 1. Zeit vornehmen

Dritte – Zwölfte Zeit:

- Zeitweiterschaltung mit Taste ZEIT tippen
- Einstellung wie bei 1. Zeit vornehmen
- Tasten loslassen.

#### 1.2.4 Technische Daten

Netzspannung:	230 V + 6% / -10 % (N-Leiter erforderlich)
Schaltleistung:	max. 1000 VA max. 250 V
Anzahl der Tasten:	4
Anzeige:	LCD-Technik; 24 Std.-Version, zusätzlich im Automatik-Betrieb: Auto
Steuerung:	mikroprozessorgesteuert
Programm:	werksseitig abgelegt in einem ROM (Festspeicher)  kundenseitig abgelegt in einem RAM (flüchtiger, batterie- gepufferter Speicher)
Ganggenauigkeit:	quartzstabilisiert, Fehler: max. 1 Minute / Monat
Gangreserve:	min. 1/2 Jahr, durch automatisch nachgeladenen NiCd-Akku
Zufallsgenerator:	verändert Schaltzeiten um max. ± 1 h
Anschluß:	über Schraubklemmen
Anschlußquerschnitt:	max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Eigenverbrauch:	ca. 1 W
Sicherung:	FF10 A
Umgebungstemperatur:	-10°C bis +40°C

### 1.3 Steuerung mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige

#### 1.3.1 Anwendung

Diese Steuerung ist bezüglich der Anwendung identisch zu der Version Steuerung mit Uhrzeitanzeige, bitte Pkt. 1.2.1 lesen.

Unterschiede bestehen

- in der Anzeige ohne bzw. mit Wochentag
- beim Ziehen des Sicherungspapierstreifens für die Zuschaltung des Akkus.

Wird der Papierstreifen „aus Versehen“ bereits vor dem Anlegen der Netzspannung und der Programmierung gezogen, so ist

- bei der Version „Uhrzeitanzeige“ der Startpunkt für das interne Festprogramm nicht mehr festgelegt, eine Neuprogrammierung nach dem Wochenprogramm „Tage und Zeiten frei wählbar“ ist unerlässlich
- bei der Version „Uhrzeit- und Wochentaganzeige“ bleibt der Startpunkt erhalten, Sie brauchen nichts zu unternehmen.

#### 1.3.2 Handbetrieb

Die Handsteuerung hat immer Vorrang:

- Heben: Taste ▲ kurz tippen,
- Senken: Taste ▼ kurz tippen,  
in der Anzeige erscheint  bzw.
- Ausschalten/Stop:  
\* beliebige Taste drücken  
\* erfolgt automatisch nach ca. 2 Minuten bzw. durch Motorendabschalter,  
es verlöschen ▲ bzw. ▼ in der Anzeige.  
Für ca. 2 sec. werden Eingaben ignoriert.

#### 1.3.3 Programmierung

Das Einstellen erfolgt über die 4 Tasten. Alle Tasten haben Mehrfachfunktionen, daher ist bei der Betätigung:

- eine bestimmte Reihenfolge einzuhalten
- mit unterschiedlicher Zeitdauer zu drücken.

Nach Anlegen der Netzspannung erscheint die Anzeige .

- Aktuelle Uhrzeit, aktuellen Tag einstellen:
  - Taste ZEIT drücken bis Stunden blinken
  - Taste ▲ tippen: Stunden eingeben (+ 1h-Schritte)
  - Taste ▼ tippen: Stunden eingeben (- 1h-Schritte)
  - Taste ▲ oder ▼ festhalten: Schnellauf
  - Taste ZEIT tippen: Minuten blinken
  - Taste ▲ oder ▼ tippen/halten: Minuten einstellen
  - Taste ZEIT tippen: Wochentage blinken
  - Taste ▲ oder ▼ tippen: Wochentag einstellen
  - Taste ZEIT tippen: Uhrzeit mit Wochentag erscheint.

## Wochenprogramme:

Sie können wählen:

- Werkseitiges Festprogramm, ohne Programmierung gilt für jeden Tag:
  - 7:30 Uhr Heben
  - 19:30 Uhr Senken.
 Sie brauchen nicht zu programmieren.
- Individuelles Wochenprogramm:
 

Sie können insgesamt je 7 Zeiten für Heben und Senken festlegen. Diese Zeiten können für beliebige Wochentage aktiviert werden.

Der Minimalabstand zwischen 2 Zeiten darf 3 Min. nicht unterschreiten. Die Wochenprogramme werden nur bei Automatik EIN ausgeführt.

Das Anlegen einer Tabelle, wie sie beispielhaft Tabelle 2 zeigt, ist zu empfehlen.

Beispiel: Montag – Freitag 6:30 Uhr Heben  
 19:30 Uhr Senken

zusätzlich Mittwoch 12:30 Uhr Senken  
 14:30 Uhr Heben

Samstag – Sonntag 7:30 Uhr Heben  
 20:00 Uhr Senken

Automatikzeiten		Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
14:30	1 ▲			×				
12:30	1 ▼			×				
6:30	2 ▲	×	×	×	×	×	⊗	⊗
19:30	2 ▼	×	×	×	×	×	⊗	⊗
7:30	3 ▲						×	
20:00	3 ▼						×	
7:30	4 ▲							×
20:00	4 ▼							×
	⋮							
	7 ▼							

× = programmiert und aktiviert

⊗ = programmiert, aber durch nachfolgende Zeiten mit Einzelwochentagen wieder unwirksam

Tabelle 2

Jede Schaltzeit (Automatikzeit) kann nur für einen Wochentag oder für alle Wochentage (Wochengruppe Mo–So) programmiert werden.

Durch Kombination der Einstellung von Wochentag und Wochengruppe kann jedoch unter Beachtung folgender Hinweise jede Schaltzeit für beliebige Wochentage aktiviert werden.

Dazu ist die Reihenfolge der Schaltzeiten 1 ▲ bis 7 ▼ in Verbindung mit der Wahl Einzelwochentag oder Wochengruppe festzulegen (Tabelle 2):

- Ein Einzelwochentag (Mi) in einer vorherliegenden Schaltzeit (1 ▲) in Verbindung mit einer Wochengruppe (Mo–So) in einer darauffolgenden Schaltzeit (2 ▲): beide Schaltzeiten werden am Mittwoch wirksam, der Einzelwochentag wird zusätzlich aktiviert.

- Ein Einzelwochentag (Sa) in einer darauffolgenden Schaltzeit (3 ▲) gegenüber einer Wochengruppe in einer vorherliegenden Schaltzeit (2 ▲): es wird nur die Schaltzeit (3 ▲) für den Einzelwochentag ausgeführt, die vorher bereits programmierte Schaltzeit (2 ▲) wird für diesen Tag nicht wirksam.

## Einstellvorgänge

### Schaltzeit 1 ▲:

- Tasten ZEIT und AUTO drücken bis Doppelpunkt und danach Schaltzeit 1 ▲ erscheint, die Wochentage blinken
- Taste ▲ oder ▼ tippen: Aktivierung der gewünschten Wochentage. Auswahl: Einzeltage Mo–So oder alle Tage aktiv oder kein Tag aktiv (Zeitanzeige verschwindet)
- Taste ZEIT tippen: Stunden blinken
- Tasten ▲ oder ▼ tippen/halten: Stunden einstellen
- Taste ZEIT tippen: Minuten blinken
- Tasten ▲ oder ▼ tippen/halten: Minuten einstellen
- Taste AUTO tippen: Umschaltung auf Zeit 1 ▼

Für alle weiteren Schaltzeiten 1 ▼ bis 7 ▼ wie bei der Schaltzeit 1 ▲ verfahren. Nicht benötigte Zeiten bleiben unbelegt. Das Wochenprogramm wird erst bei Automatik EIN ausgeführt!

### ● Automatik EIN/AUS:

- Taste AUTO drücken bis Doppelpunkt und danach Uhrzeitanzeige mit oder ohne vorgestelltem AUTO erscheint. Nur Uhrzeit: Automatik AUS  
 AUTO mit Uhrzeit: Automatik EIN (AUTO blinkt ca. 5 sec. vor Stillstand)
- Taste AUTO nochmals drücken: Umschaltung EIN/AUS.

### ● Zufallsgenerator zuschalten:

- Taste AUTO drücken: Automatik EIN
- Taste ▲ tippen während „AUTO“ blinkt (ca. 5 sec.): die Symbole Würfel und AUTO blinken ca. 5 sec., zusätzlich erscheint :15. Der Zufallsgenerator ist aktiviert, alle programmierten Schaltzeiten werden zufällig um ± 15 Min. variiert.
- Taste ▼ tippen während „Würfel“ und „AUTO“ blinken (ca. 5 sec.): Umschaltung auf andere max. Schaltzeitänderungen 30, 60 bzw. ohne „Würfel“.  
 Ohne „Würfel“: Zufallsgenerator AUS.
- Zufallsgenerator AUS: Automatik AUS und anschließend wieder EIN, der „Würfel“ verschwindet. Der Zufallsgenerator ist bei dieser Steuerung sofort nach dem EIN-Schalten aktiviert (bei der Steuerung ohne Wochentaganzeige muß erst die 0:00 Uhr überschritten werden).

### ● Löschen des individuellen Wochenprogramms:

- Tasten AUTO, ZEIT und ▼ gleichzeitig drücken bis Doppelpunkt und anschließend AUTO<sup>Mo</sup> 12:00 erscheint. Das ist der Ausgangszustand bei Lieferung. Die Steuerung führt jetzt – nach Einstellen der aktuellen Uhrzeit und des aktuellen Wochentages – das werkseitige Festprogramm aus bzw. ist programmierbereit.

### 1.3.4 Technische Daten

Anschlußspannung:	230 V (N-Leiter erforderlich)
Schaltleistung:	max. 1000 VA
Anzahl der Tasten:	4
Anzeige:	LCD-Technik; Uhrzeit 24 h, Tag, Automatik, Zufallsgenerator
Steuerung:	mikroprozessorgesteuert
Programmierung:	max. 14 Zeiten / Tag max. 98 Zeiten / Woche
Zeitabstand der Programmierzeiten:	min. 3 Min.
Ganggenauigkeit:	quarzstabilisiert, Fehler: < 1 Minute / Monat
Gangreserve:	min. 1/2 Jahr, durch automatisch nachgeladenen NiCd-Akku
Zufallsgenerator:	verändert Schaltzeiten um max. $\pm 15, 30, 60$ Min.
Anschluß:	über Schraubklemmen
Anschlußquerschnitt:	max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Eigenverbrauch:	ca. 1 W
Sicherung:	FF10A
Umgebungstemperatur:	-10°C bis +40°C

### 1.4 Störungshinweise

- Totalausfall: Sicherung durch Fachmann überprüfen und gegebenenfalls auswechseln lassen.
- Sicherungspapierstreifen bereits vor Montage entfernt:
  - ★ bei Steuerung mit Uhrzeitanzeige ist eine Neuprogrammierung nach dem Programm "Tage und Zeiten frei wählbar" unerlässlich.
  - ★ bei Steuerung mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige passiert nichts. Bei Bedarf, zum Beispiel Lagerung der Steuerung, kann der Papierstreifen nach Demontage der Abdeckung des Oberteils wieder zwischen Akku und Kontakt eingeschoben werden.
- gehen die gespeicherten Zeiten während eines Netzausfalls verloren, bitte den Akku überprüfen und nötigenfalls erneuern.
- Wochenprogramm wird nicht ausgeführt:
  - ★ Automatik auf EIN?
  - ★ Aktuelle Uhrzeit, aktueller Tag eingegeben?
  - ★ Kontrolle der eingestellten Zeiten und Tage.
- Zufallsgenerator wirkt nicht:
  - ★ Kontrolle ob Zufallsgenerator und Automatik auf EIN stehen.
  - ★ bei der „Steuerung mit Uhrzeitanzeige“ beachten, daß eine Aktivierung erst nach Überschreiten der 0:00 Marke erfolgt.

### 1.5 Parallelanschluß mehrerer Motoren

Die Steuerung ist für den Anschluß eines Motors vorgesehen. Bei Parallelschaltung mehrerer Motoren können beim EIN/AUS-Schalten Rückspannungen auftreten. Daher muß jeder Motor getrennt über Relais oder Schütze angesteuert werden, **Bilder 6 und 7**.

Die Motoren sind einzeln durch Endlagenschalter abschaltbar. Die max. Laufzeit von ca. 2 Min. ist über die Ansteuerung der Schütze/Relais gewährleistet.

Maximale Schaltleistung:

Die Auswahl der Schütze/Relais bzw. der empfohlenen Schaltungen, Bilder 6 und 7, richtet sich nach der maximalen Schaltleistung.

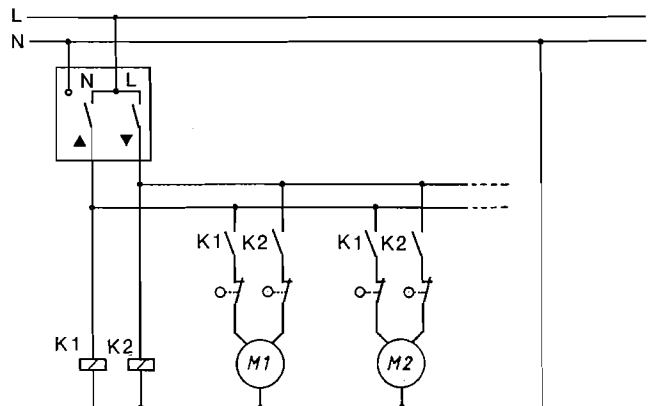


Bild 6 Steuerung mehrerer Motoren (Variante 1)

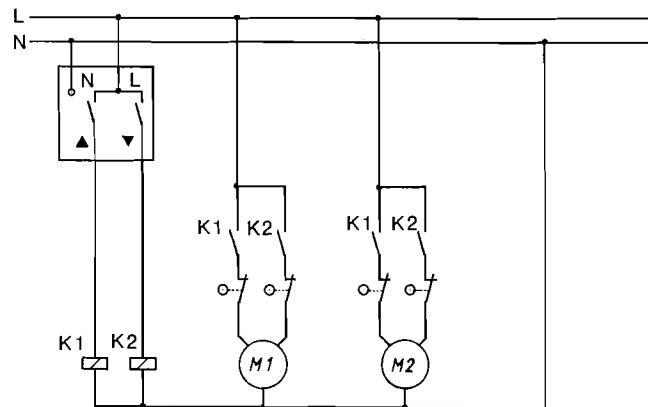


Bild 7 Steuerung mehrerer Motoren (Variante 2)

Bild 6:

Einschaltleistung pro Schütz x Anzahl der Schütze + Leistung pro Motor x Anzahl der Motoren = Gesamtleistung. Diese Leistung darf die max. Schaltleistung nicht übersteigen. Beispiel:

6 Rolläden sind gleichzeitig zu steuern. Es werden Kleinschütze mit je 4 Schließern verwendet. Einschaltleistung pro Schütz  $P = 20$  VA.

Ein Motor hat eine Leistung von  $P = 100$  VA

Benötigte Schütze: 2

$P = 20$  VA x 2 + 100 VA x 6 = 640 VA

Da 1000 VA zugelassen sind, ist die Bedingung erfüllt.

Bild 7:

Die Versorgung der Motoren erfolgt direkt aus dem Netz. Die Leistungsbilanz ist bezüglich der Steuerung günstiger, da die Motorleistung unberücksichtigt bleiben kann.

$P = 20$  VA x 2 = 40 VA.



In Bild 8 ist ein Einsatzbeispiel für eine Zentralsteuerung in Kombination mit Einzelsteuerungen (elektronisch bzw. mechanisch) gezeigt. Die Zentralsteuerung hat Vorrang. Sie aktiviert je eine Steuerleitung für „Heben“ (über Kontakt K1) und „Senken“ (über Kontakt K2) und läßt damit in den Einzelsteuerungen je ein Relais für „Heben“ bzw. „Senken“ anziehen. Diese Relais trennen die Einzelsteuerungen vom Motor bzw. schalten die Einzelsteuerung stromlos und steuern

die Motoren nach Vorgabe durch die Zentralsteuerung. In diesem Fall ist ein Betätigen der Einzelsteuerungen wirkungslos.

Da elektronische Steuerungen in jeder Schaltstellung mit Spannung versorgt sein sollten, schaltet die Zentralsteuerung die elektronische Einzelsteuerung nicht am Eingang sondern an beiden Ausgängen ab.

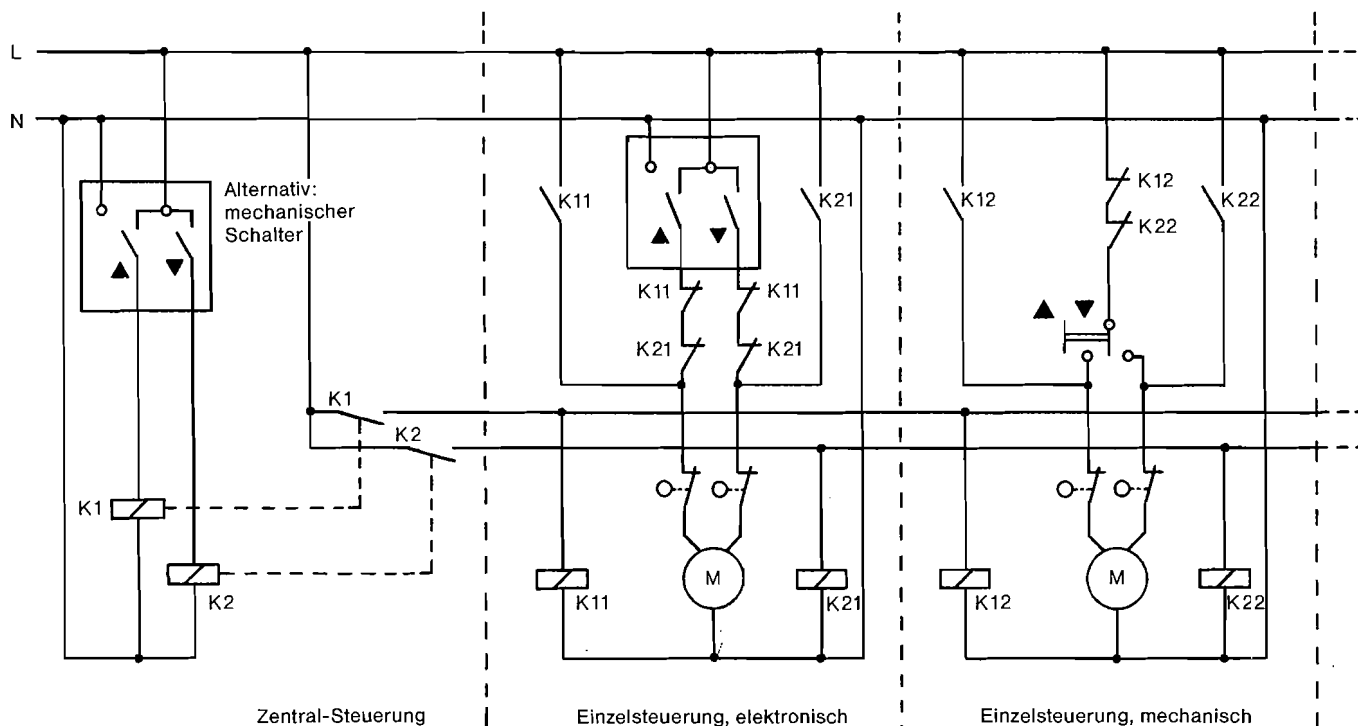


Bild 8 Einsatzbeispiel Zentralsteuerung

## 2. Elektronische Zeit-Schaltuhr

Es existieren 2 Uhren, die sich für den Anwender hinsichtlich der Programmierung und der Anzeige unterscheiden. Die Einsatzfälle sind gleich. Die Zeit-Schaltuhren sind fast identisch mit den Jalousien- und Rolladensteuerungen. Bitte die entsprechenden Kapitel „Steuerung mit Uhrzeitanzeige“ bzw. „Steuerung mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige“ lesen.

Hier sind nur Abweichungen aufgezeigt. Die Uhren können beliebige Verbraucher EIN und AUS schalten. Die Zeitdauer für beide Fälle ist programmierbar.

Zwei Unterschiede gibt es:

Erstens im Aufbau:

Aufbauunterschiede zeigen sich nur am Ausgang. Hier ist ein Relais eingesetzt, weil nur 2 Zustände (EIN/AUS) benötigt werden. Im Bild 1 denke man sich ein Relais weg. Die Lastverhältnisse bleiben erhalten. Alle Merkmale der Rolladensteuerung treffen zu. Das Schaltschema ist im Abschnitt Anschlußschaltbilder aufgeführt.

Zweitens in der Anwendung:

Die Uhren schalten beliebige Verbraucher zu vorprogrammierten Zeiten EIN oder AUS. Die Rolladensteuerung schaltet dagegen zu den Programmierzeiten immer nur EIN (Heben oder Senken) und nach ca. 2 Min. selbständig AUS.

### 2.1 Zeit-Schaltuhr mit Uhrzeitanzeige

Die Programmierung bitte genau wie bei der „Steuerung mit Uhrzeitanzeige“ vornehmen. Dabei gilt:

- Heben (▲) = EIN
- Senken (▼) = AUS.

### 2.2 Zeit-Schaltuhr mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige

Auch hier die Einstellung entsprechend der „Steuerung mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige“ vornehmen. Dabei gilt:

- Heben (▲) = EIN
- Senken (▼) = AUS.

# Anschlußschaltbilder

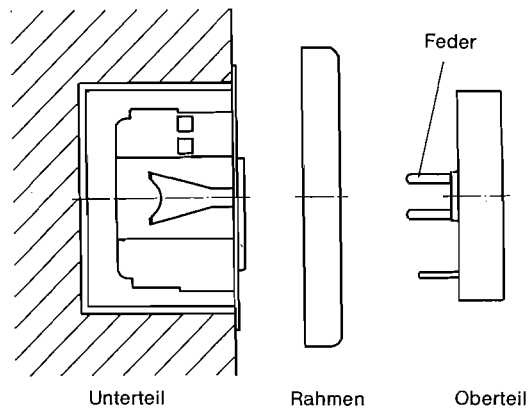


Bild A1 Einbauzeichnung

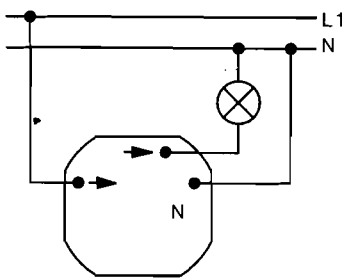


Bild A2 Elektronische Zeitschaltuhr

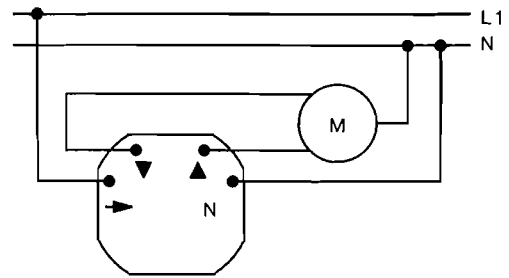


Bild A3 Jalousien-Steuerung

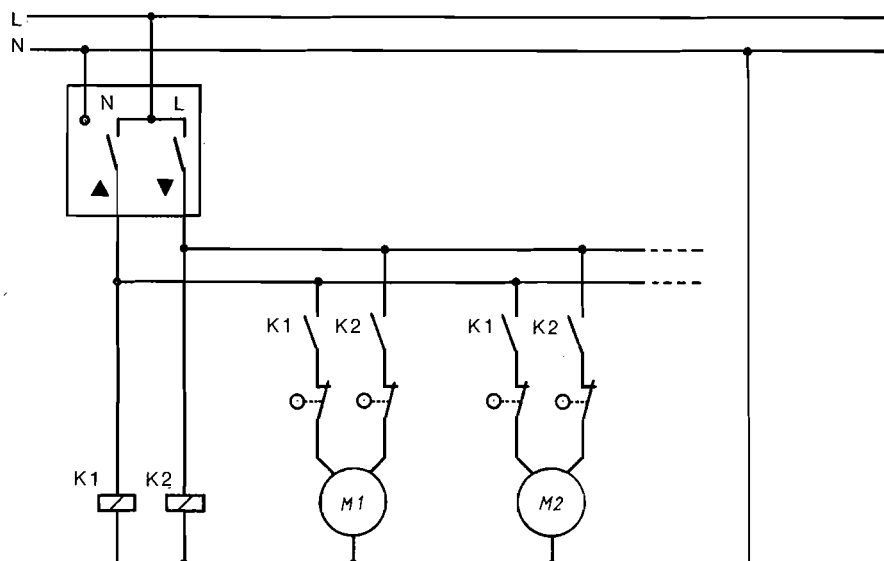


Bild A4 Steuerung mehrerer Motoren (Variante 1)

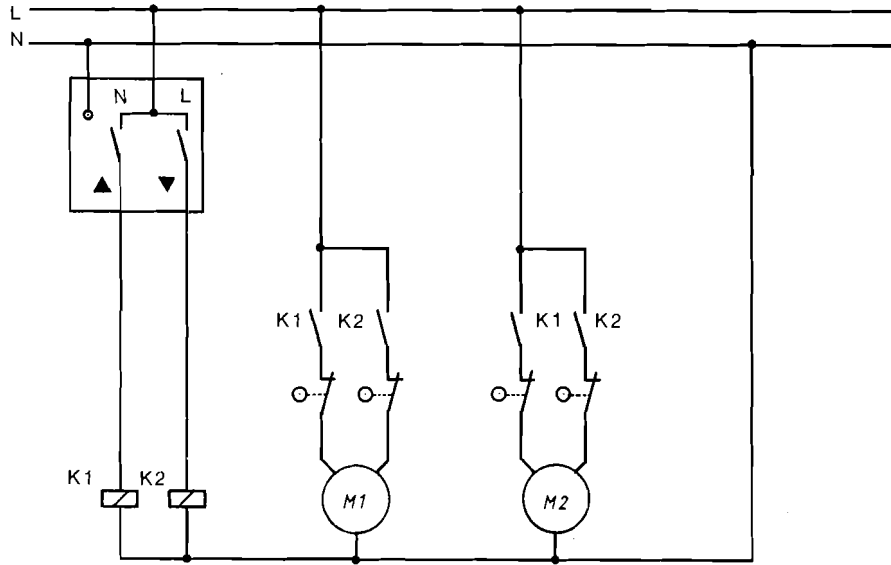


Bild A5 Steuerung mehrerer Motoren (Variante 2)

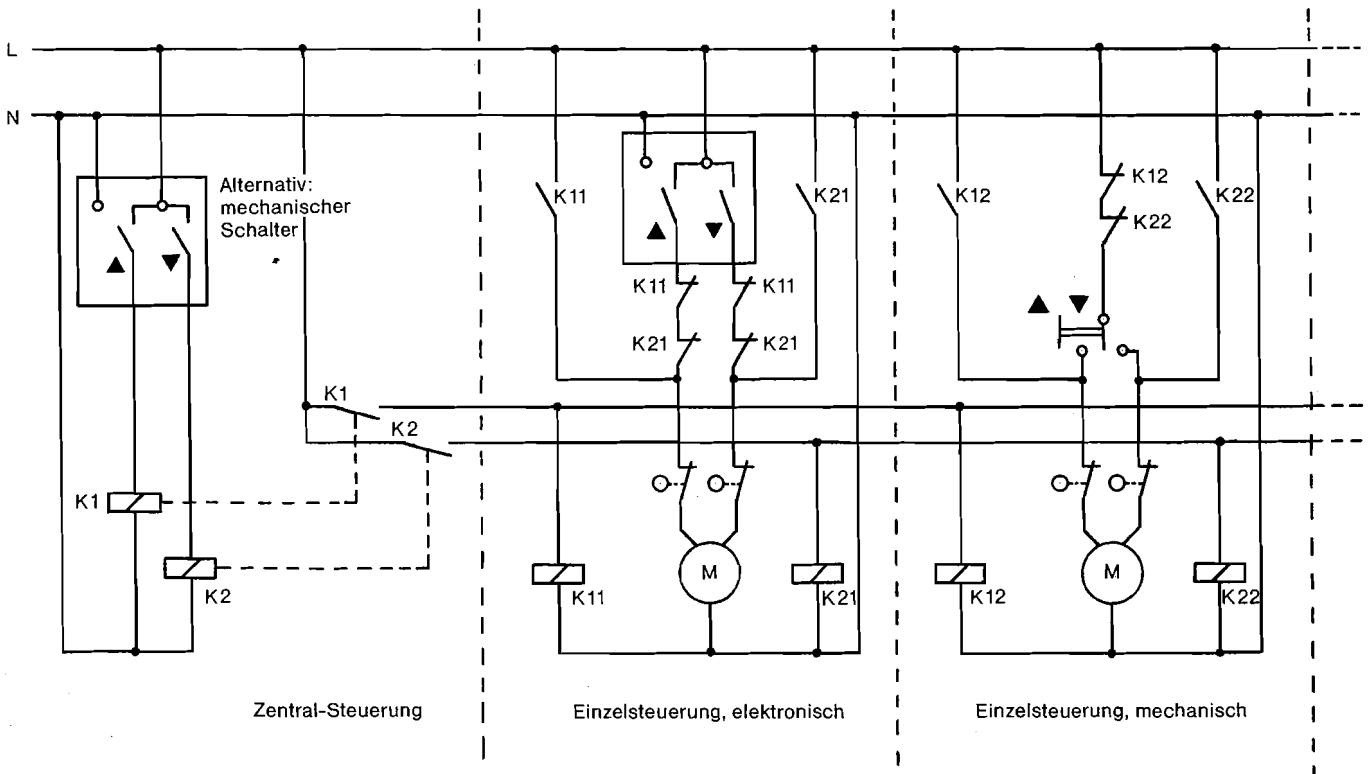


Bild A6 Einsatzbeispiel Zentralsteuerung

## Verzeichnis der Anschlußschaltbilder

Bild A 1	Einbauzeichnung	Seite 10
A 2	Elektronische Zeitschaltuhr	10
A 3	Jalousien-Steuerung	10
A 4	Steuerung mehrerer Motoren (Variante 1)	10
A 5	Steuerung mehrerer Motoren (Variante 2)	11
A 6	Einsatzbeispiel Zentralsteuerung	11

## Bilderverzeichnis (Text)

Bild 1	Blockstruktur Rolladensteuerung	Seite 3
2	Steuerung mit Uhrzeitanzeige	3
3	Steuerung mit Uhrzeit- und Wochentaganzeige	3
4	Einbauzeichnung	4
5	Anschlußschaltbilder	4
6	Steuerung mehrerer Motoren (Variante 1)	8
7	Steuerung mehrerer Motoren (Variante 2)	8
8	Einsatzbeispiel Zentralsteuerung	9