

## Zentrale Rollladensteuerung mit Beschattungsfunktion / Mitsubishi SPS Typ: AL2-24MR-D

Leistungsmerkmale:

Zentrale Steuerung aller Rollläden über 2 integrierte Wochen-Zeitschaltuhren mit Autom. Sommer - Winterzeit-Umstellung (Uhr 1 schaltet die Rollläden 1 u. 2/ Uhr 2 schaltet Rollläden 3 u. 4). Für jede Uhr können über die Tasten der SPS 6 Zeitschaltpunkte einprogrammiert werden ('Ein' entspricht Hoch u. 'Aus' entspricht Runter).

Zentrale Steuerung aller Rollläden über einen Master – Taster hierfür kann ein handelsüblicher Doppeltaster verwendet werden/ **es können mehrere Doppeltaster parallel geschaltet werden**

Es kann ein Dämmerungsschalter angeschlossen werden, dieser bewirkt ein verzögertes "Runterfahren" bei Dunkelheit und ein verzögertes "Hochfahren" bei Helligkeit. Die Verzögerungszeiten können verändert werden (Dämmerungsschalter für Außenmontage muss separat bestellt werden). Über zwei integrierte Wochenzeitschaltuhren kann das autom. Hochfahren bzw. Runterfahren gesperrt werden.

An jedem Rollladen kann ein Sperrschalter angeschlossen werden, der das Hoch- oder Runter fahren verhindert. (Verhindert z.B. ein versehentliches Aussperren auf der Terrasse oder ein verfrühtes hochfahren im Schlafzimmer) Der Sperrschalter wird einfach parallel zum Rollladentaster angeschlossen. / **Je nachdem ob der Kontakt des Doppeltasters für „Hoch“ oder für „Runter“ mittels Sperrschalter überbrückt wird, wird noch eine einmalige Fahrt in die entsprechende Richtung ausgeführt, das heißt, dass man z.B. an der Terrassentüre den Sperrschalter auf "Hoch" anschließen- und im Schlafzimmer auf „Runter“ anschließen muss. Wenn Reed-Kontakte (Fensterkontakte) als Sperrschalter verwendet werden sollen, müssen deren Öffnerkontakte mittels Relais in einen Schließer umgewandelt werden.**

**Ein Eingang der SPS ist für den Anschluß eines Reed-Kontaktes ausgelegt dieser bewirkt, dass die Roll. 1 und 2 für alle Automatikfahrten gesperrt werden, ohne den Nachteil, dass z.B. nach einem öffnen der Türe noch eine Fahrt ausgelöst wird. Das Verfahren dieser beiden Rollläden über die jeweiligen Rollladentaster bleibt trotz Sperrung möglich.**

**Da die Rollläden 1 u. 2 gesperrt werden sollte jedes dieser Fenster auch einen Reed-Kontakt besitzen, diese müssen dann in Reihe geschaltet werden.**

Jeder Rollladen kann mit einem handelsüblichen Doppeltaster (preiswerter als Jalousie-Taster), bestückt mit einer Jalousie-Wippe betrieben werden. / **pro Rollladen können mehrere Doppeltaster parallel geschaltet werden**

Durch kurzes Betätigen (0,7 Sekunden) des jeweiligen Rollladentasters fährt der Rollladen selbstständig in die entsprechende Endposition (Selbsthaltung), außer dem kann der Rollladen an jeder beliebigen Position durch einen kurzen Tastendruck (in die entgegengesetzten Richtung) gestoppt werden, auch wenn die Fahrt des Rollläden über Uhr, Dämmerung, Beschattung, oder Master- Taster ausgelöst wurde. (Bei manchen anderen zentralen Steuerungen muss man den Rollladen – Taster so lange betätigen, bis der Rollladen in die Endposition gefahren ist)

Zentrale Fahrbefehle die durch Master - Taster, Uhr oder Dämmerungsschalter ausgelöst wurden stoppen zuerst eventuell fahrende Rollläden, und fahren anschließend alle Rollläden in die entsprechende Position.

Jeder Rollladen, kann zentral von der SPS aus gesteuert werden (auch Stopp Funktion möglich)

Es kann eine Zufallsautomatik zugeschaltet werden diese bewirkt, dass die Rollläden mit einer zufälligen Verzögerung (zwischen 15 u. 45 Min.) nach dem Schaltpunkt der integrierten Zeitschaltuhren (B001 u. B002) hoch bzw. runterfahren.

Es kann ein Lichtfühler der Fa. Theben (Außenmontage 100 bis 50000 Lux) angeschlossen werden hiermit kann eine komfortable Beschattungsfunktion realisiert werden die Außen-Temperatur und die Außen-Helligkeit wird auf dem Display der SPS angezeigt. Es kann ein Schwellwert für die Außentemperatur eingegeben werden, ab dem die Beschattungsfunktion aktiviert ist. Für die Rollläden 1 bis 4 kann jeweils ein eigener Schwellwert für die Helligkeit eingegeben werden, ab dem die automatische Beschattung einsetzt. Für jeden dieser 4 Rollläden kann jeweils eine Fahrzeit eingegeben werden welche bestimmt wie weit der Rollladen bei einer Beschattungsfahrt herunter fährt. Desweiteren kann für jeden dieser 4 Rollläden ein Zeitraum vorgesehen werden, während dem die Beschattungsfunktion aktiv ist. (Ein West-Fenster braucht z.B. morgens noch nicht automatisch beschattet werden)

**Von jedem Rollladentaster aus können alle Rollläden gemeinsam verfahren werden**

**Die entsprechende Wippe des Doppeltasters muss 3 mal innerhalb von 2 Sekunden gedrückt werden. Diese Funktion kann sogar auf weitere Steuerungen übertragen werden, somit könnte man sich den Master-Taster einsparen und die freiwerdenden Eingänge für Andere Funktionen verwenden**

Es können beliebig viele Steuerungen parallel geschaltet werden ( Steuerung ist für Normfeldeinbau geeignet und benötigt 7 Teilungseinheiten)

Anbindung an jedes beliebige Schalterprogramm ( digitale Jalousie-Schaltuhren vor Ort sehen oft Unschön aus und können nicht ohne weiteres an das vorhandene Schalterprogramm angepasst werden.)

Der Fahrimpuls für ein Rollladen beträgt 2 Minuten (Die eigentliche Abschaltung geschieht im Rollladenantrieb)

### **Bedienung der Rollläden über die Tasten der Steuerung:**

Erst „Pfeil links“ drücken und nach kurzer Zeit ( 0,5 Sek. ) „Plus“drücken, dann fährt Rollladen 1 hoch, bei „Minus“ fährt Rollläden 1 runter. Genau so geht man vor für den Rollladen 2 mit der „Pfeil hoch“-, für den Rollladen 3 mit der „Pfeil runter“- und für den Rollladen 4 mit der „Pfeil rechts“ - Taste. Mit einem kurzen Tastendruck der Tasten „Pfeil links“, „Pfeil hoch“, „Pfeil runter“ und „Pfeil rechts“ wird der jeweilige Rollladen an jeder beliebigen Position gestoppt.

### **Einstellungen an der Steuerung:**

Beim gleichzeitigen betätigen der “ESC” u. der “OK” Taste, wechselt die Anzeige vom Status Menü in das Haupt-Menü.

Beim betätigen der “ESC” Taste wechselt die Anzeige vom Haupt-Menü in das Staus-Menü.

Im Status-Menü werden der Zustand der Eingänge und Ausgänge, die Uhrzeit und, einige Bedienoberflächen angezeigt.

Im Haupt- Menü können Einstellungen an dem Gerät vorgenommen werden.

### **Echtzeituhr einstellen:**

Ins Hauptmenü wechseln, mit der “Pfeil- Hoch” oder “Pfeil - Runter”-Taste das Menü “Uhr - Stellen” auswählen, und dann 2 mal “OK” drücken, danach mit Hilfe der “Pfeil”, “Plus” und “Minus” Tasten Die gewünschten Änderungen vornehmen . Dann mit der “OK” Taste die Änderungen bestätigen. Mit der “ESC” Taste kann dann wieder in das Haupt-Menü gewechselt werden.

### **Status-Menü:**

Im Status Menü kann zwischen vier Bedienoberflächen gewählt werden mit der Taste „OK“ wird die gewünschte Bedienoberfläche angewählt .

Bedienoberfläche 1 zeigt die Uhrzeit und den Status der Ein und Ausgänge an, Bedienoberfläche 2 dient zur Aktivierung der Zufallsfunktion, zur Veränderung der Verzögerungszeiten für autom. hoch bzw. runterfahren bei Helligkeit bzw. Dunkelheit und zur Aktivierung bzw. Kontrolle der Beschattungsfunktion(siehe Skizze).

Bedienoberfläche 3 dient zur Einstellung der Helligkeitsschwellwete und der Beschattungsfahrzeiten der Rollläden 1 bis 3,

Bedienoberfläche 4 dient zur Einstellung der Helligkeitsschwellwete und der Beschattungsfahrzeiten des Roll.4 des weiteren wird hier die aktuelle Außentemperatur angezeigt und es kann der Temperatur-Schwellwert für die Aktivierung der autom. Beschattung eingegeben werden.(siehe Skizze)

### **Zeitschaltuhren:**

B001 - Zeitschaltpunkte für das Hoch und Runterfahren der Rollläden 1 u. 2 (siehe Skizze)

B002 - Zeitschaltpunkte für das Hoch und Runterfahren der Rollläden 2 u. 3

B003 - Zeitschaltpunkte für die Sperrung der Automatik - Funktion Hochfahren bei Sonnenaufgang

B004 - Zeitschaltpunkte für die Sperrung der Automatik - Funktion Runterfahren bei Dämmerung

B161 bis B164- Zeitschaltpunkte für die Aktivierung der Beschattungsfunktion der Roll. 1 bis 4

B185 -hier wird fest gelegt, wann die Beschattungsfunktion aller Rollläden durch den Temperaturfühler aktiviert wird

### **Zeitschaltuhren verstellen:**

Im Hauptmenü mit den “Pfeil Tasten“ das Menü “TS - Parameter” aufrufen, und die “OK Taste“ drücken, danach mit den “Pfeil Tasten“ die gewünschte Zeitschaltuhr auswählen:

Danach die “OK” Taste drücken, oben Rechts wird dann die Nummer des Zeitschaltpunktes angezeigt. Mit den Tasten “Plus” u. “Minus” wird der entsprechende Zeitschaltpunkt ausgewählt, danach wir mit der “OK Taste“ bestätigt und es erscheint die Anzeige “Editieren”, hier noch einmal die “OK Taste“ drücken. Nun können mit Hilfe der “Pfeil”, “Plus” und “Minus” Tasten die gewünschten Änderungen vorgenommen werden, die man dann mit der “OK” Taste bestätigt.

(Siehe Skizze)

Zeitschaltpunkt “Ein” entspricht Hochfahren u. Zeitschaltpunkt “Aus” entspricht Runterfahren. ( Die Rollläden fahren bei einem Zeitschaltpunkt „Aus“ nur herunter, wenn vorher ein „Ein“ Signal gesetzt wurde)

## **Hier einige Programmier-Beispiele für die Zeitschaltuhren: ( Auslieferungszustand)**

Zeitschaltuhr B001 u. B002

Mo. - Fr. : 7,30 Uhr Ein (Hoch) / 21,30 Uhr Aus ( Runter)

Sa.: 8,00 Uhr Ein (Hoch) / 22,00 Uhr Aus ( Runter)

So.: 8,00 Uhr Ein (Hoch) / 21,30 Uhr Aus ( Runter)

Zeitschaltuhr B003 :

Mo. - Fr. : 11,00 Uhr Ein/ 5,00 Uhr Aus ( zwischen 5,00 Uhr u. 11,00 Uhr Autom. Hochfahren bei Sonnenaufgang möglich )

Sa.- So.: 0,00 Uhr Ein/ 0,00 Uhr Ein ( Autom. Hochfahren bei Sonnenaufgang komplett Gesperrt )

Zeitschaltuhr B004 :

Mo. - Fr. : 0,01 Uhr Ein / 16,00 Uhr Aus( zwischen 16,00 Uhr und 0,00 Uhr Autom. Runterfahren bei Sonnenuntergang möglich)

Sa. - So. : 0,01 Uhr Ein / 16,00 Uhr Aus( zwischen 16,00 Uhr und 0,00 Uhr Autom. Runterfahren bei Sonnenuntergang möglich)

Zeitschaltuhr B161 bis B164

Mo. - So. 15,00 Uhr Ein / 19,00 Uhr Aus ( zwischen 15 u. 19 Uhr ist die Beschattungsfunktion für den jeweiligen Rollladen aktiviert

Zeitschaltuhr B185

Mo. - So. 10,00 Uhr Ein / 10,01 Uhr Aus ( Zwischen 10,00 Uhr und 10,01 Uhr wird die e Beschattungsautomatik für die Roll. 1 bis 4 aktiviert , wenn zu diesem Zeitpunkt die Temperatur über dem gewählten Grenzwert liegt) diese Funktion soll vermeiden, dass durch eine Erwärmung des Temperaturfühlers durch Sonneneinwirkung die Beschattung unerwünscht aktiviert wird

Die Beschattungsautomatik wird durch ein Unterschreiten des Temperatur-Grenzwertes deaktiviert.

Ob die Beschattung aktiviert wurde kann jederzeit auf der Bedienoberfläche überprüft werden , steht eine 0 neben „Besch“ bedeutet deaktiviert und 1 bedeutet aktiviert.

### **Werte verändern:**

Die Werte der Bedienoberflächen 2 bis 4 können folgendermaßen verändert werden:

Die „ESC“ Taste drücken , nun blinkt ein Wert, mit den Tasten „Hoch“ oder „Runter“ muss der Wert zum blinken gebracht werden, den man verstellen möchte. Dieser Wert wird nun mit den „Plus“ oder „Minus“ Tasten verändert, die Änderung muss nun noch mit der „OK“ Taste bestätigt werden. Alle veränderbaren Werte sind in der unteren Skizze angeben.

### **Zufallsfunktion:**

Die Zufallsfunktion wird aktiviert indem auf der Bedienoberfläche 2 der Wert „0“ neben „Zufall“ auf „1“ geändert wird Alle Rollläden fahren nun mit einer zufälligen Verzögerung zwischen 15 und 45 Min. nach dem Zeitschaltpunkt der Uhr B001 und B001 hoch bzw. runter.

### **Beschattungsautomatik:**

Für die Rollläden 1 bis 4 kann jeweils ein eigener Grenzwert eingegeben werden, bei dessen Überschreitung die automatische Beschattung eingeleitet wird (der jeweilige Rollladen fährt für eine gewisse Zeit nach unten) die Beschattungsfahrzeit kann individuell für die Rollläden 1 bis 5 separat eingestellt werden.

Mittels der Schaltuhren B161 bis B164 kann ein Zeitraum eingegeben werden, während dem die autom. Beschattung des jeweiligen Rollladen eingeleitet werden kann. (Ein West-Fenster braucht z.B. morgens noch nicht Beschattet werden)

Sobald der Helligkeitsgrenzwert unterschritten wird fährt der entsprechende Rollladen wieder hoch.

Ebenso fährt der Rollladen wieder hoch wenn der Zeitraum der Beschattungsfunktion (Uhren B161 bis B164) verlassen wurde.

Desweiteren sind Verzögerungszeiten für die Grenzwertüberschreitung bzw. -Unterschreitung vorgegeben

Die Beschattung setzt ein, sobald der Grenzwert für mindestens 3 Minuten überschritten wurde

Die Rollläden fahren wieder hoch sobald der Grenzwert für mindestens 20 Minuten unterschritten wurde.

Dies ist Notwendig um ein zu häufiges Fahren der Rollläden zu verhindern, ( Rollladenmotore sind nicht für einen Dauerbetrieb ausgelegt)

Wenn der Zeitraum der autom. Beschattung (in Uhren B161 bis B164 einstellbar) erreicht wird und der Grenzwert schon vorher für mind. 3 Minuten überschritten wurde, so setzt die Beschattung sofort ein.

Bei einer Beschattungsfahrt startet der Rollladen immer von der Stelle, an der er sich gerade befindet.

Für die gesamte Beschattungsfunktion kann ein Temperatur-Grenzwert ( Bedienoberfläche 4) eingegeben werden, bei dessen Überschreitung die Beschattungsfunktion aktiviert wird. Die Beschattungsfunktion wird einmal am Tag zu einem bestimmten Zeitpunkt aktiviert, dieser Zeitpunkt wird mit der Uhr B185 fest gelegt. Dieser Zeitpunkt sollte in den Morgenstunden liegen, da der Temperaturfühler hier noch nicht durch eine Sonneneinwirkung zu stark erwärmt wurde. Die Beschattungsfunktion wird wieder deaktiviert, sobald die Außentemperatur den eingestellten Temperaturgrenzwert unterschreitet. Ob die Beschattungsfunktion aktiviert wurde kann jederzeit auf der „Bedienoberfläche 4“ überprüft werden , eine 0 neben „Besch“ bedeutet deaktiviert und eine 1 bedeutet aktiviert. Die Beschattung kann auch manuell Ein bzw. Aus- geschaltet werden indem man die Zahl neben „Besch“ auf den gewünschten Wert verändert.

**Allgemeines:**

Es dürfen keine Rollläden - Motoren parallel angeschlossen werden, da dies zu Defekten am Rollläden - Motor führen kann. Ausgenommen hiervon sind Rollläden – Motoren mit elektronischer Endabschaltung, bei denen der Hersteller ausdrücklich darauf hinweist, dass diese parallel geschaltet werden dürfen. Ansonsten müssen für eine Parallelschaltung Trennrelais eingesetzt werden.

**Die angezeigten Temperatur und Lux Werte sind nur Annäherungswerte und stimmen nicht exakt mit den tatsächlichen Werten überein, dies spielt allerdings keine Rolle, da die entsprechenden Grenzwerte sowieso individuell ermittelt werden müssen**

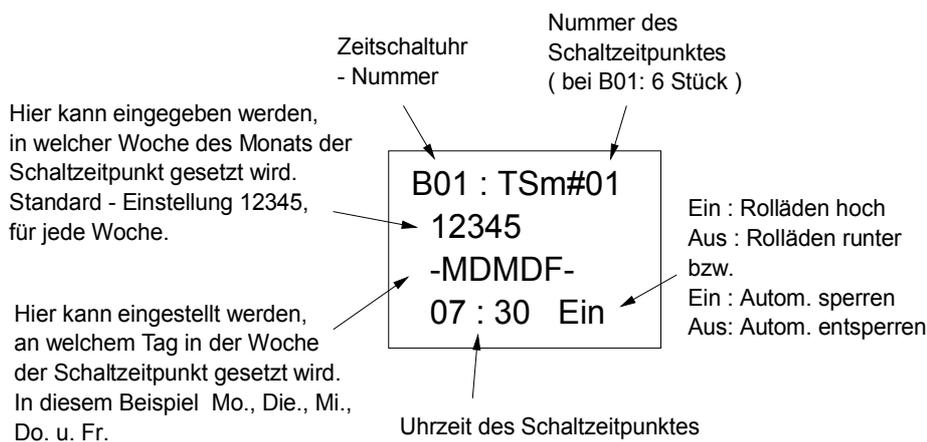
Der Licht-Temperaturfühler darf den ganzen Tag keinen Schatten bekommen (Idealer Ort wäre der Antennenmast) Wenn der Fühler durch Umwelteinflüsse zu stark verschmutzt wurde muss er gereinigt werden.

Bei Rolllädenantrieben mit einer Anschlußleistung höher als 90 VA müssen unbedingt Koppelrelais eingesetzt werden, wenn möglich sollten die Koppelrelais elektrisch miteinander verriegelt werden.

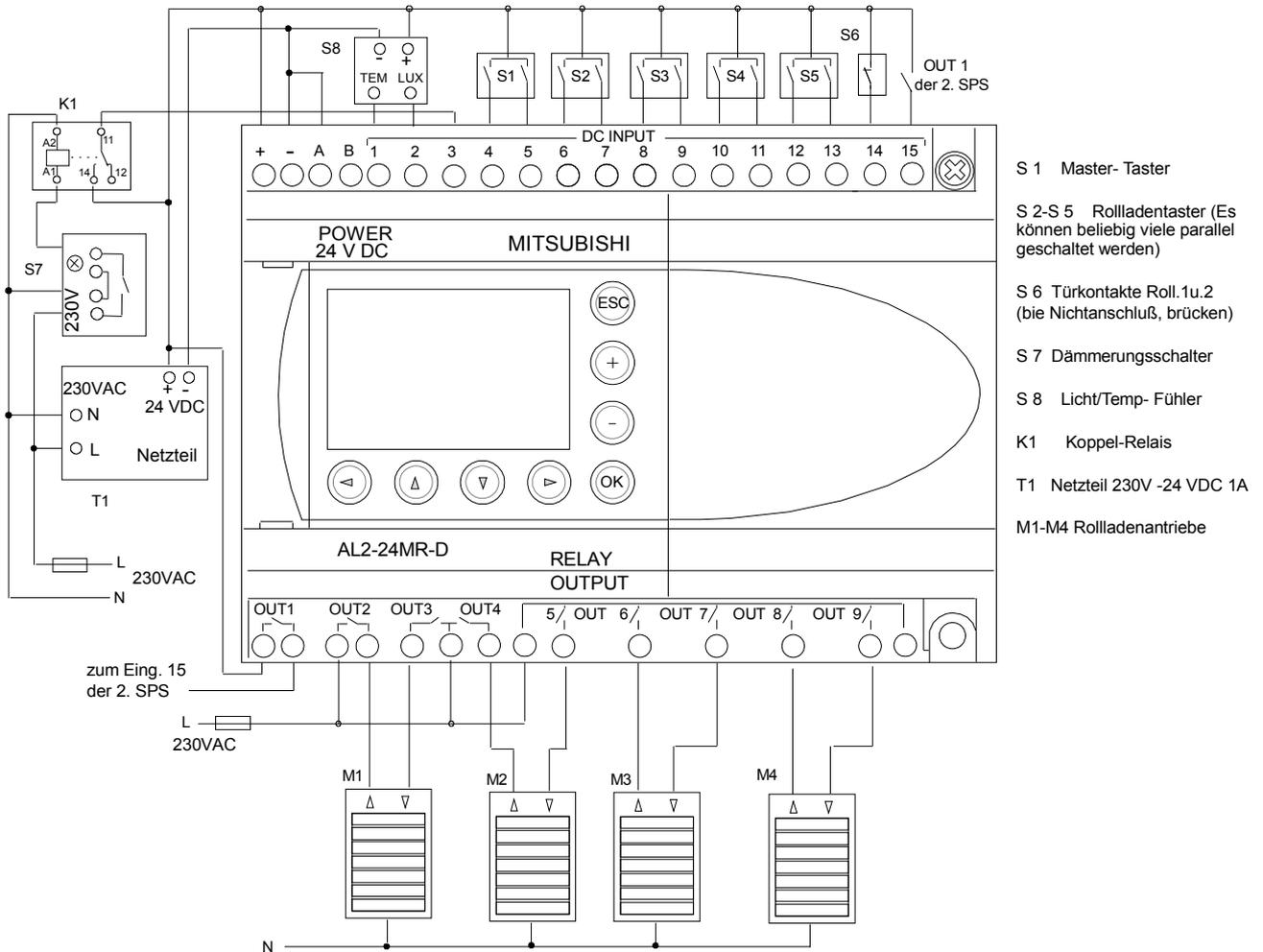
Neu eingegebene Zeitschaltpunkte werden unter Umständen erst nach 24 Stunden übernommen. Wenn die neuen Zeitschaltpunkte sofort übernommen werden sollen muss die Steuerung kurz vom Netz genommen werden ( ca. 4 Sek.).

**Ich hafter für keine Schäden die durch unsachgemäße Installation oder äußere Einflüsse entstanden sind.**

**Zkizze der integrierten Zeitschaltuhr:**



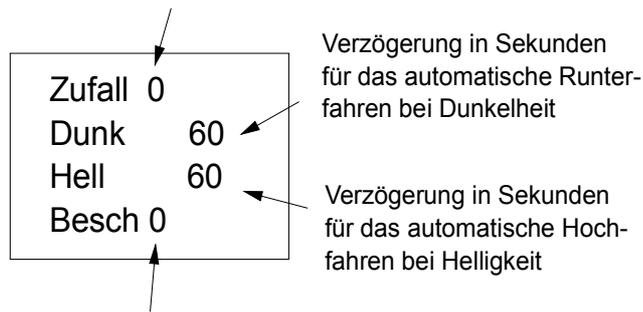
## Anschlussplan:



- S 1 Master- Taster
- S 2-S 5 Rolladentaster (Es können beliebig viele parallel geschaltet werden)
- S 6 Türkontakte Roll.1u.2 (bie Nichtanschluß, brücken)
- S 7 Dämmerungsschalter
- S 8 Licht/Temp- Fühler
- K1 Koppel-Relais
- T1 Netzteil 230V -24 VDC 1A
- M1-M4 Rollladenantriebe

**Achtung bei Rollladenantrieben  
mit einer Anschlußleistung über 90 VA  
unbedingt Koppelrelais einsetzen**

Zufallsfunktion aktivieren  
bzw. deaktivieren



Verzögerung in Sekunden  
für das automatische Runter-  
fahren bei Dunkelheit

Verzögerung in Sekunden  
für das automatische Hoch-  
fahren bei Helligkeit

Beschattungsfunktion mauell  
einschalten bzw. Kontrolle für  
autom aktivierte Zufallsfunktion

Aktueller Helligkeitswert hier im  
Beispiel ca. 15000 Lux

Helligkeits-Schwellwerte für die  
aktivierung der autom.  
Beschattung, für Roll. 4u.5  
Hier im Beispiel ca. 30000 Lux

B		150
4	300	225
5	300	225
T	22	17

Runterfahrzeiten der Roll. 4u.5  
bei einer Beschattungs-Fahrt  
hier im Beispiel 22,5 Sek.

Temperatur-Schwellwert für die  
Aktivierung der autom. Beschattung.  
der Zeitpunkt der Aktivierung (wird in  
Uhr B130 festgelegt) sollte in den  
Morgenstunden liegen, da der  
Temperaturfühler dann noch nicht von  
der Sonneneinstrahlung erwärmt wurde

Aktuelle Außentemperatur  
in Grad Cesium Achtung  
Temperatur wird durch  
Sonneneinstrahlung  
beeinflusst

**Bedienoberflächen:**

**etwas abweichend von dieser Steuerung**