

Zentrale Rollladensteuerung für 6 Rollläden / AL2-14MR-D / mit einer automatischen Beschattungsfunktion -Programmversion F15-

Beschreibung:

Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), fertig programmiert zur Ansteuerung von handelsüblichen elektrischen Rollläden. Durch den Einsatz von speziellen Schrittschaltrelais (pro Rollladen 1 Stück), besteht eine eindeutige Trennung zwischen der Steuerung (Steuerstromkreis) und den Rollläden (Leistungsstromkreis), dadurch ist die Anlage sehr Betriebssicher zumal die SPS für den Industrieinsatz konzipiert wurde. Für jeden Rollladen kann eine automatische Beschattungsfunktion zugeschaltet werden. Zur Ansteuerung von mehr als 6 Rollläden können mehrere Steuerungen zusammengeschaltet werden. **(Lichtsensoren und Zentraltaster können parallel an mehrere Steuerungen angeschlossen werden.)**

Aufgrund vieler Erfahrungsberichte unserer Kunden haben wir die Software ständig weiterentwickelt so dass eine sehr komfortable praxiserorientierte Steuerung entstanden ist, hier nur einige Funktionen: „Automatik-Management“ / „Zufallsautomatik“ / „Dämmerungsautomatik“ / „Zeitautomatik“ / „Sperrautomatik“ / „Zentraltasterfunktion“ / „Beschattungsautomatik“/„Eintastbedienung“.

Die SPS sowie die Schrittschaltrelais können in eine Unterverteilung eingebaut werden, (Platzbedarf SPS : 7 Automateneinheiten / Platzbedarf von zwei Schrittschaltrelais: 2,5 Automateneinheiten). Für 2 Schrittschaltrelais wird ein Hutschienen-Adapter benötigt.

Die Schrittschaltrelais sind auch für eine Schalterdosenmontage geeignet (Schrittschaltrelais und Taster passen zwar gemeinsam in eine tiefe Schalterdose, für die Verdrahtung bleibt dann aber kaum noch Platz, wir empfehlen den Einsatz von Kaiser Elektronik-Dosen mit der Artikel Nummer: 1068-02)

Jeder Rollladen wird über einen handelsüblichen Einfachtaster bedient. Ein kurzer Tastendruck bewirkt eine Fahrt des Rollladen in die entgegengesetzte Richtung der vorherigen Fahrt (bis zur Endposition). Wenn der Rollladen sich schon im Fahrbetrieb befindet, wird er über einen Tastendruck gestoppt. **Es können beliebig viele Taster zur Ansteuerung eines Rollladen vorgesehen werden** (einfach parallel schalten)

Es kann ein Zentraltaster (handelsüblicher Einfachtaster) angeschlossen werden, ein kurzer Tastendruck bewirkt ein „Hochfahren“ und ein langer Tastendruck (länger als 0,7 sek.) ein „Runterfahren“ aller Rollläden, 2 mal kurz tasten stoppt alle sich in Fahrt befindenden Rollläden. **Es können beliebig viele Zentraltaster parallel geschaltet werden.**

Alle Rollläden können gemeinsam über eine integrierte Zeitschaltuhr verfahren werden (Wochenzeitschaltuhr mit autom. Sommer/ Winterzeitumstellung) Es kann **nicht** jeder Rollladen einzeln über eine eigene Schaltuhr verfahren werden.

Es kann eine Zufallsautomatik zugeschaltet werden diese bewirkt, dass alle Rollläden gemeinsam (nicht einzeln) mit einer zufälligen Verzögerung (zwischen 15 u. 45 Min.) nach dem Schaltpunkt der integrierten Zeitschaltuhr hoch bzw. runterfahren.

Es kann ein Licht-Dämmerungssensor (Außenmontage) angeschlossen werden, dieser hat zwei Funktionen

Funktion 1

Eine Dämmerungsautomatik bewirkt ein „Runterfahren“ bei Sonnenuntergang und ein „Hochfahren“ bei Sonnenaufgang, es können Verzögerungszeiten eingegeben werden welche bewirken, dass die Rollläden nach Sonnenauf- bzw. Sonnenuntergang nicht sofort losfahren. Über eine integrierte Wochenzeitschaltuhr kann der Dämmerungsschalter zu bestimmten Tageszeiten oder Wochentagen gesperrt werden (z.B. am Sonntag kein hochfahren bei Sonnenaufgang). Durch eine weitere Zeitschaltuhr kann man verhindern, dass die Rollläden im Sommer zu früh hochfahren (Die Rollläden fahren z.B erst um 8 Uhr hoch obwohl es vorher schon hell wurde, wenn es nach 8 Uhr hell wird, fahren die Rollläden auch erst zu diesem Zeitpunkt hoch). Der aktuelle Helligkeitswert des Licht-Dämmerungssensors kann auf dem Display abgelesen werden, die Schaltschwelle für den Dämmerungssensor kann über die Tastern der SPS verändert werden.

Funktion 2:

Es kann eine komfortable Beschattungsfunktion bei einer zu hohen Sonneneinstrahlung realisiert werden, die Außen-Helligkeit wird auf dem Display der SPS angezeigt. Für jeden Rollladen kann ein Schwellwert für die Helligkeit eingegeben werden, ab dem die automatische Beschattung einsetzt, außerdem kann für jeden Rollladen eine Fahrzeit eingegeben werden welche bestimmt wie weit der Rollladen bei einer Beschattungsfahrt runter fährt. Desweiteren kann für jeden Rollladen eine Zeitraum vorgesehen werden, während dem die Beschattungsfunktion aktiv ist. (Ein West-Fenster braucht z.B. morgens noch nicht automatisch beschattet werden)

Jeder Rollladen kann für die Automatikfunktionen gesperrt werden, dies verhindert z.B. ein Ausperren an der Terrassentüre oder ein verfrühtes Hochfahren im Schlafzimmer, hierzu muss der jeweilige Rollladentaster mindestens vier Sekunden lang gedrückt werden, zum entsperren des Rollladen muss der Taster erneut für mindestens 4 Sekunden gedrückt werden. Manuell bleibt ein gesperrter Rollladen weiterhin bedienbar, allerdings muss man nun eine halbe Sekunde lang drücken bevor sich der Rollladen in Fahrt setzt, dadurch ist es möglich eindeutig zwischen gesperrten und entsperrten Rollladen zu unterscheiden.

Die Fahrzeit für die Rollläden ist fest auf 2 Minuten eingestellt, dies reicht aus um den jeweiligen Rollladen in seine Endposition zu bringen. (Die eigentliche Abschaltung geschieht über die Endschalter im Rollladenantrieb)

Optional kann eine Eingangserweiterung (AL2-4EX) in die Steuerung gesteckt werden (Platzbedarf erhöht sich nicht) hierdurch sind folgende Funktionen zusätzlich möglich:

Am Eingang EI1 kann ein Beschattungsperrschalter angeschlossen werden, um die autom. Beschattung schnell abzuschalten (Anstelle eines Beschattungsperrschalters kann auch ein Raumthermostat angeschlossen werden, wodurch bei einem Absinken der Raumtemperatur die Beschattungsautomatik abgeschaltet wird, der Raum wird dann durch die Sonne erwärmt.

An den Eingängen EI2, EI3 und EI4 kann jeweils ein Türkontakt angeschlossen werden, somit können die Rollläden 1 bis 3 für eine Automatikfahrt gesperrt werden. (verhindert z.B ein Ausperren an der Terrassentür) Standardmäßig müssen die Türkontakte als Schließer ausgelegt sein (Wenn ein Signal am Eingang anliegt, ist der entsprechende Rollladen gesperrt). Auf Wunsch kann die Programmierung auch für den Anschluss von Öffnerkontakten abgeändert werden.

Achtung Synchronisieren !

Nachdem die komplette Steuerung nach dem unteren Anschlussplan installiert wurde, müssen alle Schrittschaltrelais synchronisiert werden hierzu geht man folgendermaßen vor: Die „Pfeil links“ oder „Pfeil rechts“ Taste so oft drücken bis das Wort „Synchr“ erscheint, nun muss der Wert „0“ neben dem Wort „Synchr“ auf „8“ gesetzt werden (Werte verändern Siehe unten). Nun die Rollladentaster so oft betätigen , bis der dazugehörige Rollladen nach unten fährt, nun den Rollladentaster noch einmal betätigen damit der jeweilige Rollladen stoppt (dies muss bei jedem Rollladen vorgenommen werden), danach muss der Wert neben „Synchr“ wieder auf „0“ gesetzt werden. Jetzt ist jede Rollladenstellung dauerhaft gespeichert, auch nach einem Stromausfall. Vor einer Synchronisation sollte die Beschattungsautomatik deaktiviert sein. (zum Beispiel den Beschattungsperrschalter einschalten oder alle Helligkeitsschwellwerte auf 550 setzen)

Bedienung 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 wird der Zustand der Eingänge und Ausgänge, sowie Uhrzeit sowie angezeigt, desweiteren können hier die Bedienoberflächen aufgerufen werden (siehe unten)

Im Haupt- Menü können SPS-Spezifische Einstellungen 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“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 fünf Bedienoberflächen gewählt werden mit den Tasten „Pfeil Links“ u. „Pfeil rechts“ wird die gewünschte Bedienoberfläche angewählt (falls sich die Bedienoberflächen nicht anwählen lassen muss einmal „ESC“ gedrückt werden.) Bedienoberfläche 1 zeigt die Uhrzeit und den Status der Ein und Ausgänge an, Bedienoberfläche 2 dient zur Aktivierung der Zufallsfunktion und zur Veränderung der Verzögerungszeiten für autom. hoch bzw. runterfahren bei Helligkeit bzw. Dunkelheit. Bedienoberfläche 3 und 4 dient zur Einstellung der Helligkeitsschwellwerte und der Beschattungsfahrzeiten der Rollläden. Bedienoberfläche 5 dient zur Einstellung des Dämmerungsschwellwertes, und zum aktivieren der Beschattungsautomatik, desweiteren wird hier der aktuelle Helligkeitwert des Dämmerungssensors angezeigt.

Interne Schaltuhren:

B01 - Zeitschaltpunkte für das Hoch und Runterfahren aller Rollläden (siehe Plan)

B02 – Zeitschaltuhr, verhindert ein verfrühtes Hochfahren bei Sonnenaufgang

B03 - Zeitschaltuhr für die Sperrung der Dämmerungsautomatik

B10 bis B60 – Zeitschaltpunkte für die Aktivierung der Beschattungsfunktion der Roll. 1 bis 6

Zeitschaltuhren verstellen:

Im Hauptmenü mit den "Pfeil Tasten" das Menü "TS - Parameter" (*Bei manchen SPS'n muss erst „Parameter“ angewählt werden*) 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 wird 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)

Werte verändern:

Die Werte der Bedienoberflächen 2 bis 5 können folgendermaßen verändert werden:

Die Tasten „Hoch“ oder „Runter“ so oft drücken bis der Wert blinkt, 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. Wenn ein blinkender Wert doch nicht verstellt werden soll, muss die „ESC“ Taste gedrückt werden.

Einige veränderbaren Werte sind in der unteren Skizze angegeben.

Programmierbeispiele für die Zeitschaltuhren:

Zeitschaltuhr B01

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 B02 : (Unterdrückung einer zu frühen Hochfahrt durch die Dämmerungsautomatik)

Mo. - So. : 3,0 Uhr Ein/ 7,30 Uhr Aus (Die Rollläden fahren erst ab 7, 30 Uhr hoch auch wenn es schon vorher hell wurde)

Zeitschaltuhr B03 : (Dämmerungsautomatik zu bestimmten Zeiten sperren)

Mo. - Sa. : 1,00 Uhr Ein - 5,00 Uhr Aus / 10,00Uhr Ein – 15,00 Aus (Dämmerungsautomatik ist Morgens und Abends aktiv)

So.: 1,00 Uhr Ein/ 15,00 Uhr Aus (Automatisches Hochfahren bei Sonnenaufgang komplett gesperrt)

Zeitschaltuhr B010

Mo. - So. 15,00 Uhr Ein / 19,00 Uhr Aus (zwischen 15 u. 19 Uhr ist die Beschattungsfunktion für Rollläden 1 aktiviert

Zeitschaltuhr B001 und Zufallsfunktion aktivieren:

Die Zeitschaltuhr wird aktiviert indem auf der „Bedienoberfläche 2“ der Wert „0“ neben „1=Uhr 2=Zuf“ auf „1“ gesetzt wird, wenn dieser Wert auf „2“ gesetzt wird, ist die Zufallsautomatik aktiviert, alle Rollläden fahren nun gemeinsam mit einer zufälligen Verzögerung zwischen 15 und 45 Min. nach dem Zeitschaltpunkt der Uhr B001 hoch bzw. runter.

Dämmerungsautomatik:

Die Dämmerungsautomatik wird aktiviert indem auf der Bedienoberfläche 5 der Wert „0“ neben „Dämmerung auf „1“ gesetzt wird.

Wenn ein Dämmerungssensor angeschlossen wurde, fahren nun alle Rollläden bei Dunkelheit runter und bei Helligkeit hoch, für das autom. Hoch bzw. Runterfahren kann eine Verzögerungszeit (Siehe Skizze) vorgegeben werden (Bedienoberfläche 2)

Ebenso kann das autom. Hoch bzw. Runterfahren über die Schaltuhren B02 u. B03 gesperrt werden.

Es ist zum Beispiel Möglich das Hochfahren bei Sonnenaufgang nur für den Sonntag zu sperren.

Auf der Bedienoberfläche 5 kann der aktuelle Helligkeitswert des Dämmerungssensors abgelesen werden (neben „D“), desweiteren kann hier der Schwellwert verändert werden (wenn dieser unterschritten wird, fahren die Rollläden runter; und umgekehrt)

Beschattungsautomatik:

Für alle Rollläden kann jeweils ein eigener Helligkeitsgrenzwert eingegeben werden, bei dessen Überschreitung die automatische Beschattung eingeleitet wird (der jeweilige Rollladen fährt für eine einstellbare Zeit nach unten) die Beschattungsfahrzeit kann individuell für alle Rollläden separat eingestellt werden.

Mittels der Schaltuhren B10 bis B60 kann ein Zeitraum vorgegeben werden, während dem die autom. Beschattung des jeweiligen Rollladen aktiv ist. (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 Beschattungsaktivierung (Uhren B10 bis B60) verlassen wurde, oder der Beschattungs-Sperrschalter betätigt wird. (Als Beschattungs-Sperrschalter kann ein handelsüblicher Lichtschalter verwendet werden, es könnte aber auch ein Raumthermostat verwendet werden, somit würden bei einem zu starkem abkühlen eines Raumes die Rollläden wieder hochfahren). Zum Anschluss eines Beschattungssperrschalters wird eine optionale Eingangserweiterung benötigt.

Desweiteren sind Verzögerungszeiten für die Grenzwertüberschreitung bzw. -Unterschreitung vorgegeben

Die Beschattung setzt ein, sobald der Grenzwert für mindestens 1 Minute überschritten wurde

Die Rollläden fahren wieder hoch sobald der Grenzwert für mindestens 10 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 B10 bis B60 einstellbar) erreicht wird und der Grenzwert schon vorher für mindestens 1 Minute überschritten wurde, setzt die Beschattung sofort ein.

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

Die gesamte Beschattungsautomatik kann gesperrt werden wenn auf der Bedienoberfläche 5 der Wert neben „Beschatt.“ von Eins auf Null gesetzt wird.

Für jeden Rollladen kann man die Beschattungsautomatik einzeln deaktivieren, indem man den jeweiligen Helligkeitsgrenzwert auf 550 setzt.

Zentralbefehl:

Ein Zentralbefehl (alle Rollläden gemeinsam verfahren) wird folgendermaßen ausgelöst : Durch ein Betätigen des Zentraltasters, durch ein Schalten der Zeitschaltuhren B01, durch die Dämmerungsautomatik und die Beschattungsautomatik, bei einem Zentralbefehl werden alle eventuell fahrenden Rollläden gestoppt, und dann in die entsprechende Position gefahren. Jeder Rollladen kann bei einer Zentralfahrt sofort wieder manuell gestoppt werden, indem der jeweilige Rollladentaster gedrückt wird.

Montageort des Licht-Temperaturfühlers:

Wenn z.B. die Rollläden der Süd und Westfassade des Hauses automatisch Beschattet werden sollen, darf der Lichtfühler aus diesen Himmelsrichtungen keinen Schatten bekommen. Bei einer gewünschten Beschattung der Ost-Süd- und Westfassade darf der Fühler den ganzen Tag keinen Schatten bekommen. (ein guter Montageort wäre z.B. der Antennenmast)

Allgemeines:

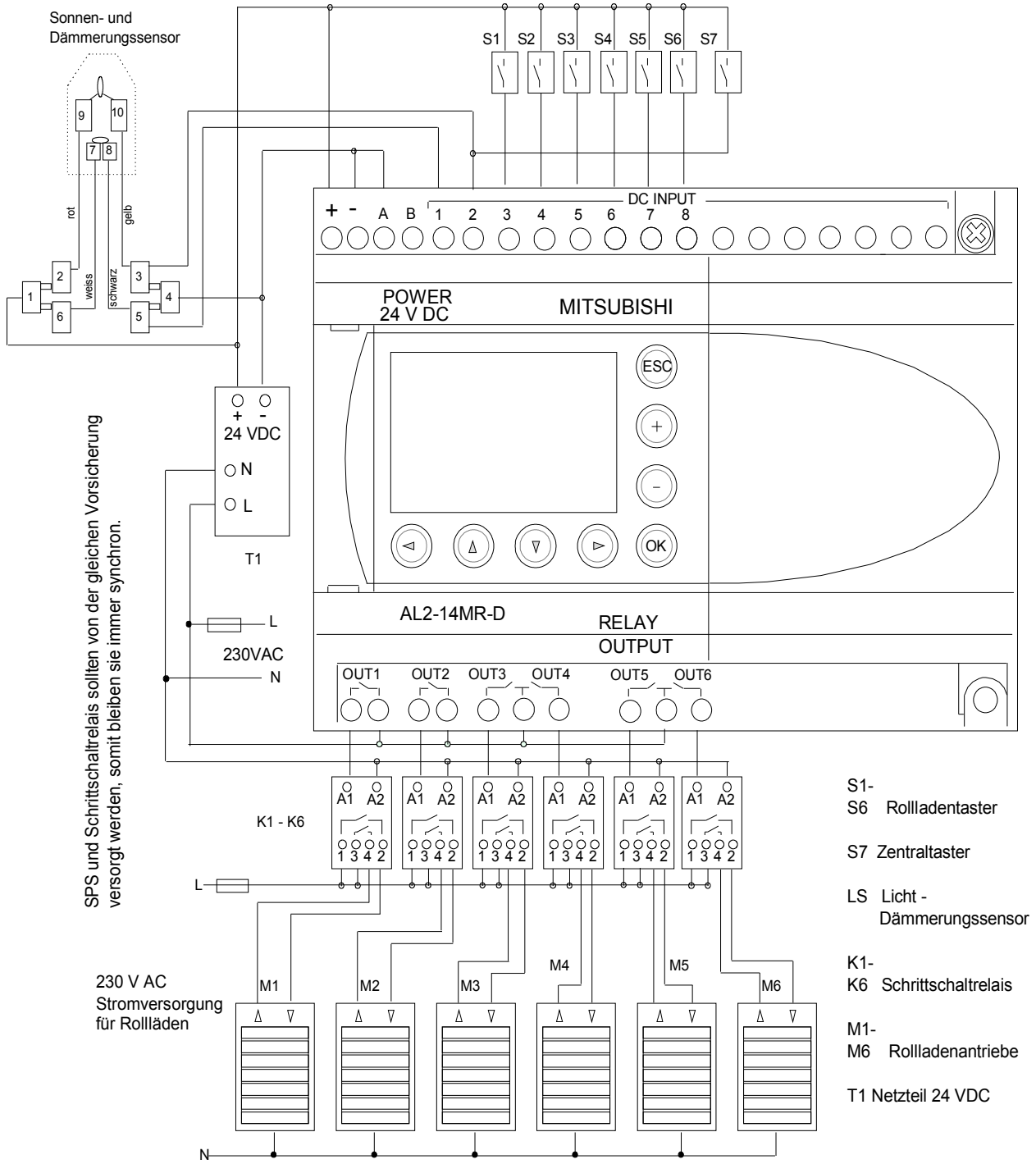
Es dürfen keine elektrischen Rollläden parallel angeschlossen werden, da dies zu Defekten am Rollladen-Motor führen kann. Ausgenommen hiervon sind Rollläden mit elektronischen Endabschaltung, bei denen der Hersteller ausdrücklich darauf hinweist, dass diese Rollläden parallel geschaltet werden dürfen. Ansonsten müssen für eine Parallelschaltung Trennrelais eingesetzt werden, oder man schließt 2 (oder mehrere) Schrittschaltrelais parallel an einem SPS Ausgang an (dann muss darauf geachtet werden, dass diese sich im gleichem Schritt befinden).

Die Installation der Steuerung muss durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

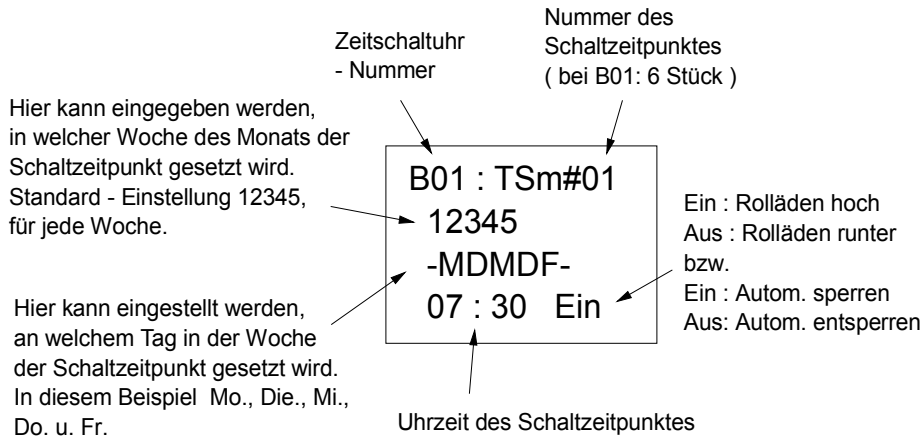
Typische Leistungsaufnahme AL-14MR-D: 1 Watt

Typische Leistungsaufnahme zusammen mit dem Netzteil SPS-025-24 / : ca. 4 Watt.

Anschlussplan:



Skizze der internen Schaltuhr:



einige Bedienoberflächen:

Zeitautomatik:

0= deaktiviert

1= aktiviert

2= Zufallsfunktion aktiviert

1=Uhr2=Zuf	0
Dunk	60
Hell	60
Synchr	0

Verzögerungs-Wert für das automatische Runterfahren bei Dunkelheit (In diesem Beispiel fahren die Roll. 60 sek. nach Sonnenuntergang runter) Maximaler Wert: 32767 Sekunden

Verzögerung in Sekunden für das automatische Hochfahren bei Helligkeit (In diesem Beispiel fahren die Roll. 60 Sek. nach Sonnenaufgang hoch) Maximaler Wert: 32767 Sekunden

Synchronisieren 0= Aus / 8= Ein

Aktueller Helligkeitswert

Helligkeits-Schwellwerte für die Aktivierung der autom. Beschattung, für Roll. 4 bis 6

B	150	
4	300	225
5	300	225
6	300	225

Runterfahrzeiten der Roll. 4bis 6 bei einer Beschattungs-Fahrt hier im Beispiel 22,5 Sek.

Dämmerungsautomatik

0= deaktiviert

1= aktiviert

Dämmerung	0
D 100	40
Beschatt:	0

Dämmerungsschwellwert bei einem unterschreiten dieses Wertes fahren die Rollläden nach unten, bei einem Überschreiten fahren Sie nach oben

Aktueller Dämmerungswert

Beschattungsautomatik

0= deaktiviert

1= aktiviert