

**Zentrale Rollladensteuerung für 9 (11) Rollläden AL2-24MR „Eintastbedienung“  
Für jeden Rollladen steht eine eigene interne Wochenzeitschaltuhr zu Verfügung.  
Mittels Relaiserweiterung AL2-4EYR um 2 Rollläden erweiterbar (Roll. 9, 10 u. 11 fahren über eine Schaltuhr)**

**Beschreibung:**

Durch die Kombination von speziellen Schrittschaltrelais mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS), ist es möglich mit nur einem Ausgang und einem Eingang der SPS einen Rollladen anzusteuern (normalerweise werden 2 Ausgänge/ Eingänge pro Rollladen benötigt).

Die SPS kann in eine Unterverteilung eingebaut werden der Platzbedarf beträgt 7 AutomatenEinheiten, wenn eine Relaiserweiterung eingebaut wird, erhöht sich der Platzbedarf nicht.

Die Schrittschaltrelais sind für eine Schalterdosenmontage geeignet (Schrittschaltrelais und Taster passen nicht gemeinsam in eine tiefe Schalterdose). Mittels Hutschienenadapter können die Schrittschaltrelais in einer Unterverteilung montiert werden. ( für 2 Schrittschaltrelais wird ein Adapter benötigt. Der Platzbedarf für 2 Schrittschaltrelais beträgt 2,5 AutomatenEinheiten)

Jeder Rollladen wird nur über einen Taster bedient. Jeder Tastendruck bewirkt eine Fahrt des Rollladen in die entgegengesetzte Richtung der vorherigen Fahrt. 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 angeschlossen werden, ein kurzer Tastendruck bewirkt ein hoch fahren, ein langer Tastendruck (1 sek.) ein Runterfahren aller Rollläden, 2 maliges kurzes tasten stoppt alle Rollläden. **Es können auch hier beliebig viele Zentraltaster parallel geschaltet werden.**

Von jedem Rollladentaster kann eine Zentralfahrt ausgelöst werden, hierzu geht man folgendermaßen vor: den Taster für 1 Sekunde drücken, danach funktioniert dieser Taster für 4 Sekunden lang genau so wie der eigentliche Zentraltaster, diese „Überallautomatik“ kann auch über die Tasten der SPS deaktiviert werden.

Jeder Rollladen kann für die Automatikfunktionen gesperrt werden, (verhindert z.B. ein Aussperren an der Terrassentüre oder ein verfrühtes Hochfahren im Schlafzimmer) hierzu muss der jeweilige Rollladentaster 4 Sekunden lang gedrückt werden, zum entsperren des Rollladen muss der Taster erneut für 4 Sekunden gedrückt werden. **Manuell bleiben die Rollläden zu jeder Zeit bedienbar.**

**Alle Rollläden können wahlweise entweder gemeinsam über eine Schaltuhr oder individuell über 9 einzelne Zeitschaltuhren verfahren werden, (Wochenzeitschaltuhr mit automatischer Sommer/ Winterzeitumstellung) Ein kombinierter Betrieb von Haupt und Einzelzeitschaltuhren ist ebenfalls möglich.**

Es kann eine Zufallsautomatik zugeschaltet werden, diese bewirkt, dass alle Rollläden gemeinsam mit einer zufälligen Verzögerung (zwischen 15 u. 45 Min.) nach dem Schaltpunkt der Hauptzeitschaltuhr hoch bzw. runterfahren. (Die Einzelzeituhrschaltung muss dafür deaktiviert werden) Bei aktivierter Zufallsautomatik fahren immer alle Rollläden gemeinsam.

Es kann ein Dämmerungsschalter (Außenmontage) angeschlossen werden, dieser bewirkt ein “Runterfahren” bei Dunkelheit und ein “Hochfahren” bei Helligkeit. Für das Hochfahren bei Sonnenaufgang bzw. Runterfahren bei Dämmerung können Verzögerungszeiten eingegeben werden, diese bewirken, dass der Rollladen z.B. nach Sonnenaufgang nicht sofort nach oben fährt. Über zwei integrierte Wochenzeitschaltuhren kann das autom. Hochfahren bzw. Runterfahren gesperrt werden ( z.B. am Sonntag kein hochfahren bei Sonnenaufgang)

**Achtung Synchronisieren !**

**Nachdem die komplette Steuerung wie im unteren Anschlussplan beschrieben installiert wurde, müssen alle Schrittschaltrelais synchronisiert werden hierfür geht man folgendermaßen vor : Die Tasten „Pfeil hoch“ , „Pfeil runter“ , „Plus“ u. „Minus“ gleichzeitig drücken , es erscheint die Anzeige „Synchronis.“ , nun muss jeder Rollladentaster so oft betätigt werden, 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), nun müssen noch einmal die 4 Tasten „Pfeil hoch“ , „Pfeil runter“ , „Plus“ u. „Minus“ gleichzeitig gedrückt werden, die Anzeige Synchronis erlischt, nun ist jede Rollladenstellung dauerhaft gespeichert, auch nach einem langem Stromausfall.**

**Bedienung der Steuerung 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 die Uhrzeit angezeigt.

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

**Zeitschaltuhren verstellen:**

Im Hauptmenü mit der “Pfeil Hoch” bzw. “Pfeil Runter” Taste das Menü “TS-Parameter”(bei einigen SPS`n muss erst „Parameter“ aufgerufen werden) aufrufen, und die “OK” Taste drücken, danach mit den “Pfeil Tasten“ die gewünschte Zeitschaltuhr auswählen:

B01 - Zeitschaltpunkte für das Hoch und Runterfahren aller Rollläden

B02 - Zeitschaltpunkte für die Sperrung der Automatik - Funktion Hochfahren bei Sonnenaufgang

B03 - Zeitschaltpunkte für die Sperrung der Automatik - Funktion Runterfahren bei Dämmerung

B31 – B38 - Zeitschaltpunkte für das individuelle Hoch und Runterfahren der Rollläden 1 bis 8

B38 - Zeitschaltpunkte für das individuelle Hoch und Runterfahren des Rollläden 9, 10, 11 ( 10 und 11 nur bei Relaiserweiterung)

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 betätigt und es erscheint die Anzeige

“Editieren”, hier noch einmal die “OK” Taste drücken. Nun kann man mit Hilfe der “Pfeil”, “Plus” und “Minus” Tasten die

gewünschten Änderungen vornehmen, 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)

### **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.

### **Hier einige Programmier-Beispiele 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 :

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 B03 :

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)

### **Zufallsfunktion einschalten:**

Zum einschalten der Zufallsfunktion muss die die Taste „Pfeil links“ einmal gedrückt werden, es erscheint die Anzeige „ Zuf/ Uhr , Zentral, Dunk, Hell“ nun werden alle Schaltbefehle der Uhr B01 mit einer zufälligen Verzögerung (zwischen 15 u. 45 Min.) ausgeführt. Ein weiterer Druck auf die Taste „Pfeil links“schaltet die Zufallsfunktion wieder ab.

### **Zwischen Hauptschaltuhr und Einzelschaltuhren umschalten:**

Hierzu muss die Zufallsfunktion eingeschaltet werden (siehe oben) . Neben dem Wort „Uhr“ steht ein Wert , welcher auf 0,1 oder 2 verändert werden kann, weiter unten wird beschrieben wie die Werte verstellt werden. Bei „0“ fahren die Rollläden einzeln über die Schaltuhren B31 bis B39, bei „1“ fahren die Rollläden über die Hauptuhr B01, bei „2“ fahren die Rollläden über die Einzeluhren und über die Hauptuhr.

### **Überallautomatik einschalten:**

Hierzu muss die Zufallsfunktion eingeschaltet werden (siehe oben) . Neben dem Wort „Zentral“ steht der Wert „0“, dieser Wert muß auf „1“ gesetzt werden.

### **Verzögerungszeiten einstellen:**

Bei einem Anschluss eines Dämmerungsschalters ( dieser muss außen montiert werden und darf nicht zuviel künstliches Licht bekommen) ist es möglich Verzögerungszeiten für das Hochfahren bei Helligkeit und Runterfahren bei Dunkelheit einzugeben. Hierzu muss die Zufallsfunktion eingeschaltet werden (siehe oben), neben den Anzeigen Dunkel u. Hell wird jeweils ein Wert angezeigt, diese Werte geben die Verzögerungszeiten in Sekunden an.( 0 bis 32767 Sekunden) Unten wird beschrieben wie die Werte verstellt werden.

### **Werte verändern:**

Hierzu muss die Zufallsfunktion eingeschaltet werden (siehe oben) Nun muss die „ESC“ Taste einmal gedrückt werden nun blinkt einer der Werte, mit Hilfe der "Pfeil runter Taste" bzw. "Pfeil hoch Taste" muss nun der Wert zum blinken gebracht werden, der verändert werden soll, nun kann mit den „Plus“ u. „Minus“ Tasten der gewünschten Wert eingegeben werden. Dann mit der Taste „OK“ bestätigen. (die veränderten Werte bleiben auch bei einem Abschalten der Zufallsfunktion erhalten)

### **Zentralbefehl:**

Ein Zentralbefehl ( alle Rollläden gemeinsam verfahren) wird folgendermaßen ausgelöst : Durch ein Betätigen des Zentraltasters, durch ein Schalten der Zeitschaltuhr B01, durch den Dämmerungsschalter und durch die „Überallautomatik“. Bei einem Zentralbefehl werden alle eventuell fahrenden Rollläden gestoppt, und dann in die entsprechende Position gefahren. Es kann sein , dass sich in Mittelstellung befindliche Rollläden erst kurz in die falsche Richtung fahren, diese stoppen dann aber sofort und fahren dann in die richtige Richtung , jeder Rollladen kann bei einer Zentralfahrt sofort wieder manuell gestoppt werden, indem der jeweilige Rollladentaster gedrückt wird.

### **Einschränkung gegenüber den Steuerungen mit einer Hauptzeitschaltuhr**

Durch die 9 Einzelschaltuhren reicht der Programmspeicher nicht aus um die Schrittschaltrelais bei Erreichen der Endposition einen Schritt weiter zu schalten. Es ist also notwendig den Rollladentaster 2 mal zu betätigen, um einen Rollladen aus der oberen oder unteren Endposition in die entgegengesetzte Richtung zu fahren..

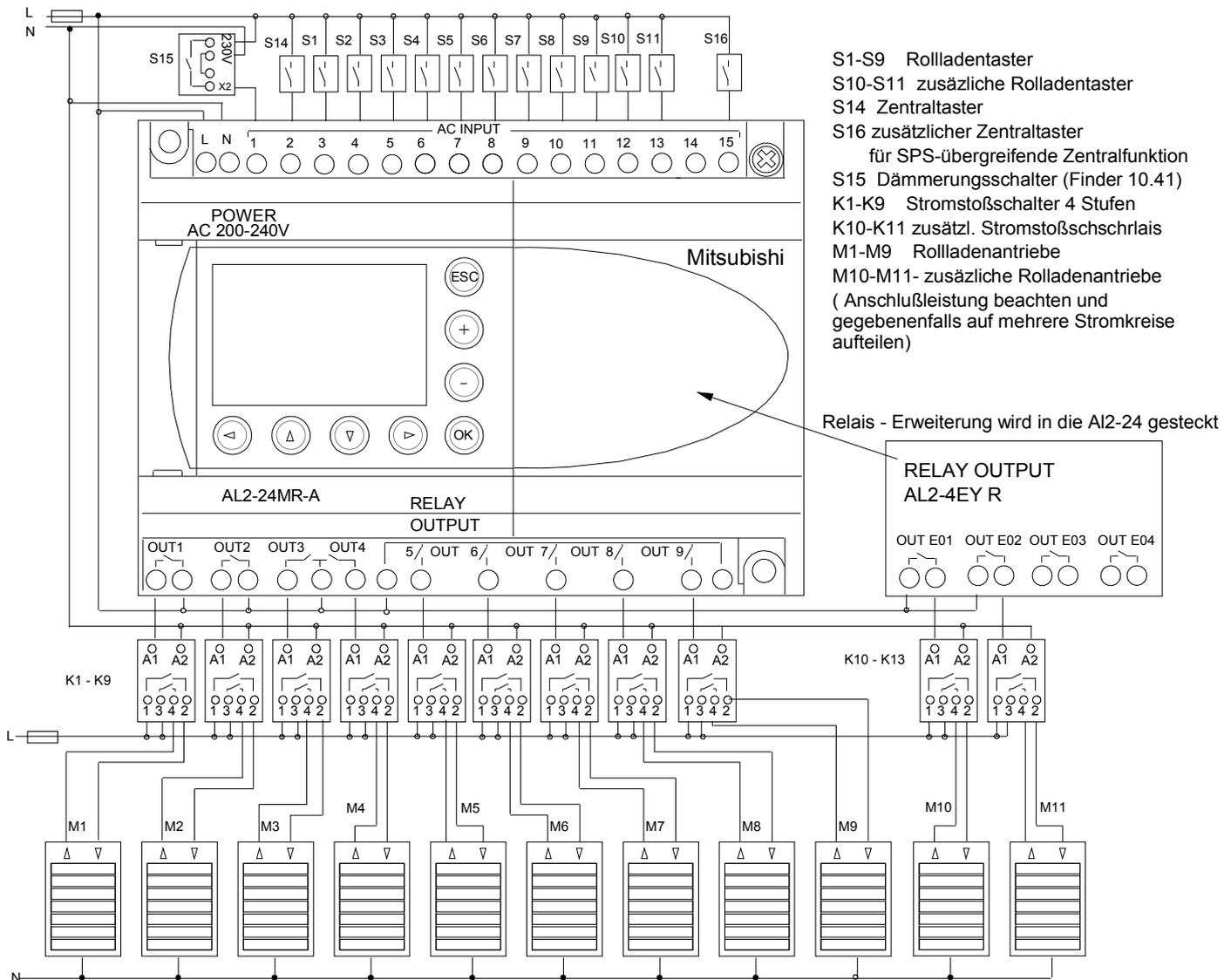
### **Allgemeines:**

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 Stromstoßrelais parallel an einem SPS Ausgang an ( dann muss darauf geachtet werden, dass diese sich im gleichem Schritt befinden.)

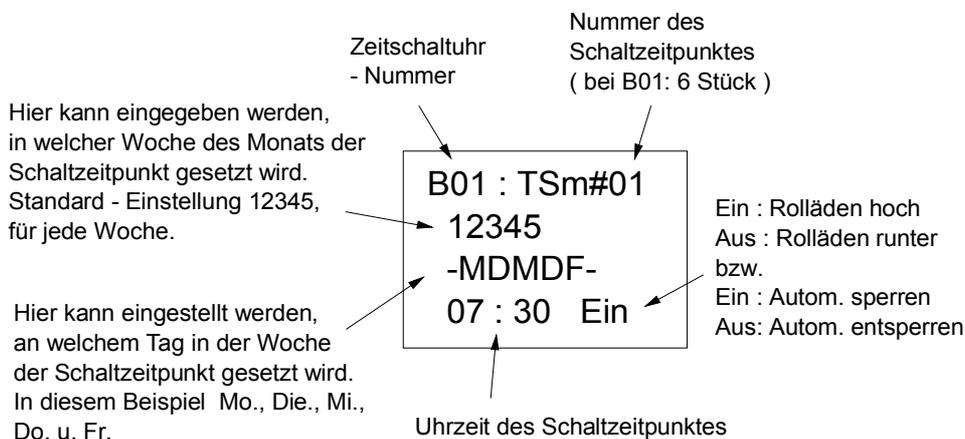
Die SPS und die Stromstoßrelais sollten von der gleichen Vorsicherung versorgt werden , somit ist gewährleistet, dass SPS und Stromstoßrelais immer gemeinsam mit Strom versorgt werden, dadurch bleiben SPS und Stromstoßrelais immer synchron. Auch die Rollläden können über diese Vorsicherung versorgt werden wenn die Anschlussleistung aller Rollläden dies zulässt, eventuell muss dann aber eine träge Vorsicherung verwendet werden.

## Anschlussplan bei voller Belegung und optionaler Relais-erweiterung :



Wenn mehr als 11 Rollläden angesteuert werden sollen, müssen mehrere Steuerungen verwendet werden. Der Zentraltaster und der Dämmerungsschalter kann parallel an alle Steuerungen angeschlossen werden (gleiche Vorsicherung für alle Steuerungen verwenden). Oder jede Steuerung bekommt einen eigenen Zentraltaster (z.B. für eine separate Steuerung jeder Etage, in diesem Fall kann an Eingang 15 ein übergeordneter Zentraltaster angeschlossen werden, der dann zusätzlich alle Etagen gemeinsam ansteuern kann.)

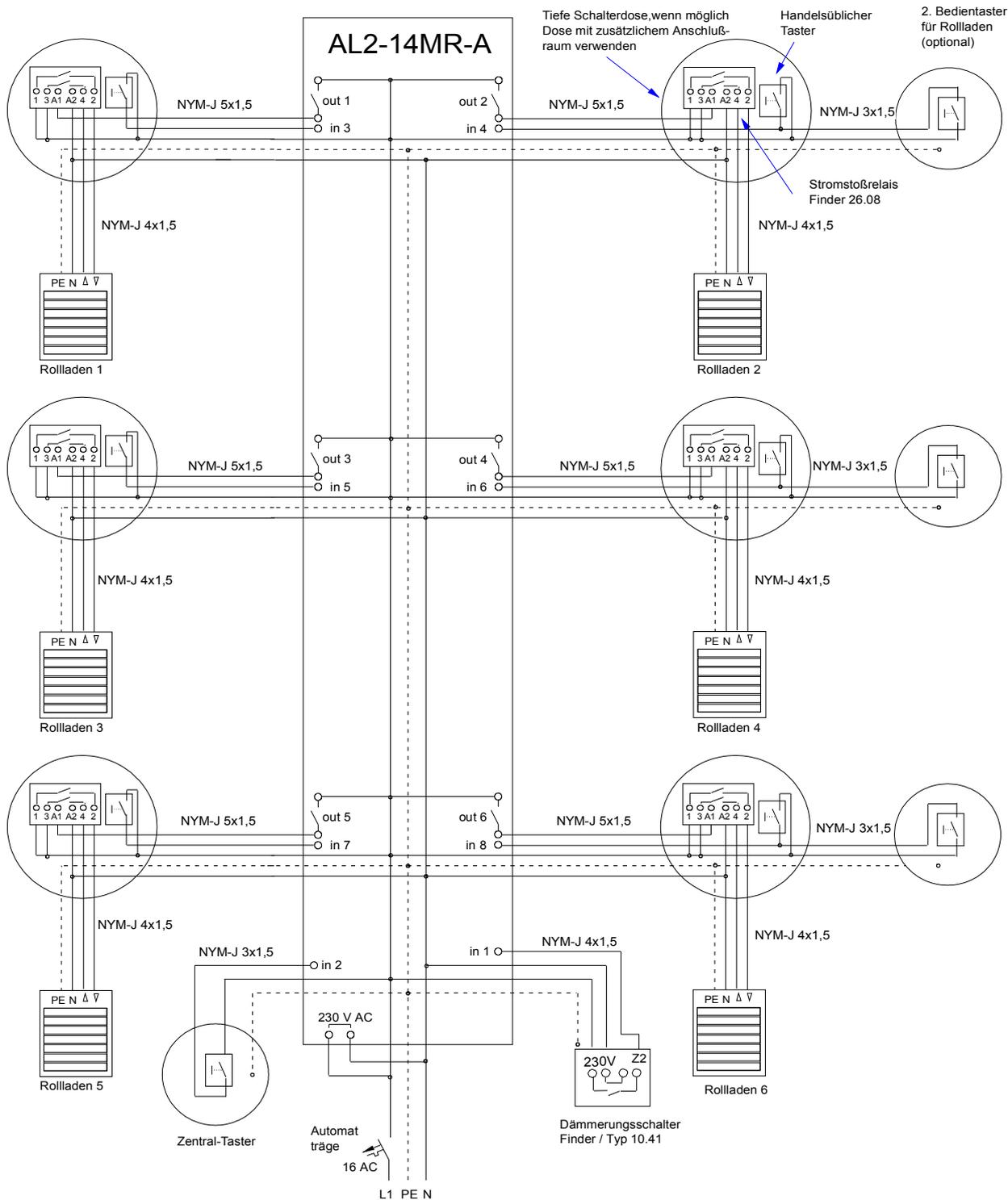
### Skizze der internen Schaltung:



## Anschlussbeispiel bei einer Unterbringung der Stromstoßrelais in UP-Dosen.

Die Unterbringung der Stromstoßrelais und des Rollladentasters in einer gemeinsamen tiefen Schalterdose nicht möglich, es sollten spezielle UP-Dosen mit einem zusätzlichem Anschlussraum verwendet werden (z.B. Elektronik-Dosen von Kaiser mit der Bestell Nr. 1068-02.)

In folgendem Beispiel ist eine AL2-14MR- abgebildet, die AL2-24MR kann allerdings nach dem gleichem Prinzip verdrahtet werden.



Wenn die Gesamt-Stromaufnahme aller Rollläden 16 A überschreitet muss zu jeder Schalterdose eine Leitung NYM-J 7x 1,5 verlegt werden, damit die Rollläden auf verschiedene Stromkreise aufgeteilt werden können. (Die Eingänge dürfen nicht von verschiedenen Stromkreisen beschaltet werden) Bei einer Unterbringung der Stromstoßrelais in der Unterverteilung neben der SPS muss ebenfalls eine NYM-J 7x1,5 Leitung verlegt werden ( oder separat eine Leitung 5x1,5 zum Rollladen und eine Leitung 3x1,5 zum Rollladentaster)