

Zentrale Rollladensteuerung AL2-24MR „Eintastbedienung“ /

mit einer automatischen Beschattung von 3 Fassaden

-Programmversion D24/25-

Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), fertig programmiert zur Ansteuerung von handelsüblichen elektrischen Rollläden. Durch den Einsatz spezieller 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. Es können 9 Rollläden angesteuert werden, mittels Ausgangserweiterung (AL2-4EYR) kann die Steuerung auf 12 Rollläden erweitert werden, zur Ansteuerung von mehr als 12 Rollläden müssen mehrere Steuerungen zusammengeschaltet werden.

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

Die SPS sowie die Schrittschaltrelais können in eine Unterverteilung eingebaut werden, (Platzbedarf SPS: 7 Automateinheiten / Platzbedarf zweier Schrittschaltrelais: 2,5 Automateinheiten). Für 2 Schrittschaltrelais wird ein Hutschienenadapter 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 Einfach-taster bedient (preisgünstiger als Jalousietaster). 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 Rolladen vorgesehen werden** (einfach parallel schalten)

Es kann ein Zentraltaster (handelsüblicher Einfach-taster) 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.**

Die zahlreichen Automatikfunktionen können leicht über die Tasten der Steuerung aktiviert bzw. deaktiviert 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 welche bewirkt, dass alle Rollläden gemeinsam mit einer zufälligen Verzögerung (zwischen 15 u. 45 Min.) nach den Schaltpunkten der Hauptzeitschaltuhr hoch- bzw. runterfahren.

-Es kann ein Dämmerungsschalter angeschlossen werden, dieser bewirkt ein “Runterfahren” bei Dunkelheit und ein “Hochfahren” bei Helligkeit. Es kann eine Verzögerungszeit eingegeben werden welche bewirkt, dass die Motoren nicht sofort nach Sonnenuntergang runterfahren. 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).

-Es kann ein Licht-Sensor angeschlossen werden, dieser leitet bei einer Überschreitung einer Helligkeitsschwelle (an externer Auswerteeinheit einstellbar) eine Beschattungsfahrt ein, die Motoren fahren nach unten, für jeden Rollladen kann eine eigene Runterfahrzeit (gilt nur für eine Beschattungsfahrt) vorgewählt werden, sobald der Helligkeitsgrenzwert für 5 bzw. 15 Minuten (an der externen Beschattungseinheit wählbar) unterschritten wird fahren die Motoren wieder hoch.

Im Bezug auf die Beschattungsfahrt sind die Rollläden in 3 Gruppen bzw. Fassaden aufgeteilt (Standardprogrammierung: Fassade 1=Roll. 1,2,3 : Fassade 2= Roll.4,5,6,7,8,9/ Fassade 3=Roll.10,11,12) Jeder Gruppe ist eine Zeitschaltuhr zugeordnet, womit bestimmt wird zu welcher Tageszeit die autom. Beschattung freigegeben ist. (Eine West-Fassade braucht z.B. morgens noch nicht automatisch beschattet werden.)

Hier ein Beispiel: Die Sonne scheint den ganzen Tag, die Fassade 1 wird aber erst beschattet wenn die Schaltuhr B031 einschaltet, wenn die Schaltuhr B031 wieder ausschaltet, fahren die Rollläden dieser Fassade wieder nach oben, so kann man für jede Fassade Fenster vorgehen, somit können alle Fassaden gezielt an den Sonnenlauf angepasst werden. (oder es wird eine Fassade ganz von der autom. Beschattung herausgenommen)**Bitte teilen Sie uns mit, wie viele Rollläden sich an den jeweiligen Fassaden (Himmelsrichtungen) befinden, damit wir die Steuerung an Ihre Anlage anpassen können, ansonsten wird die Standardprogrammierung ausgeliefert.**

- Wenn kein Lichtfühler angeschlossen ist, kann trotzdem eine einfache Beschattungsautomatik realisiert werden, indem die automatische Beschattung von Hand aktiviert wird, die autom. Beschattung funktioniert dann ausschließlich über die 3 Zeitschaltuhren B031 / B032 / B033 nach oben beschriebenen Prinzip.

-Es kann ein Wind-Sensor angeschlossen werden, dieser bewirkt, bei einer Überschreitung einer bestimmten Windgeschwindigkeit (an externer Auswerteeinheit einstellbar) ein Hochfahren aller Motoren. **Da diese Steuerung vorzugsweise für Rollläden (keine Windüberwachung nötig) konzipiert wurde, ist diese Funktion im Standardprogramm deaktiviert, wenn auch Jalousien (Windüberwachung nötig) angesteuert werden sollen, teilen Sie uns dies bitte mit, wir ändern die Programmierung dementsprechend ab (z.B Motor 1 u. 2 mit Windüberwachung / Motor 3 bis 6 ohne Windüberwachung)**

Die Fahrzeit für jeden Rollladen beträgt 2 Minuten, dies reicht aus um den jeweiligen Rollladen in seine Endposition zu bringen. (Die eigentliche Abschaltung der Fahrt geschieht durch die Endschalter im Rollladenmotor)

Achtung Synchronisieren !

Nachdem die komplette Steuerung wie im unteren Anschlussplan beschrieben installiert wurde, müssen alle Schrittschaltrelais synchronisiert werden, hierzu geht man folgendermaßen vor: Die „Pfeil links Taste“ solange drücken, bis das Wort „Syn“ erscheint, der Wert neben „Syn“ muss auf „8“ gesetzt werden (Werte verändern, siehe unten) 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 muss der Wert neben „Syn“ wieder auf Null gesetzt werden, die Rollladenstellungen sind nun dauerhaft gespeichert, auch nach einem längeren Stromausfall.

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 Ein- und Ausgänge sowie die Uhrzeit angezeigt, des weiteren können hier Werte verändert werden..

Im Haupt- Menü werden die Uhrzeit, das Datum und die Zeitschaltpunkte verändert. Desweiteren können hier SPS spezifische Einstellungen vorgenommen werden, welche für die Rollladensteuerung nicht relevant sind.

Echtzeituhr und Datum 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.

Zeitschaltuhren verstellen:

Im Hauptmenü mit der “Pfeil Hoch Taste” bzw. “Pfeil Runter Taste“ das Menü „Parameter“ anwählen, nun die „OK-Taste“ drücken, danach „TS-Parameter“ anwählen und erneut die “OK-Taste“ drücken, danach mit den “Pfeil Tasten“ die gewünschte Zeitschaltuhr auswählen:

B01 – Zeitschaltuhr für das Hoch und Runterfahren aller Rollläden (siehe Schaltuhr-Skizze)

B02 – Zeitschaltuhr, verhindert ein verfrühtes Hochfahren bei Sonnenaufgang

B03 - Zeitschaltuhr für die Sperrung der Dämmerungsautomatik

B031 bis B033 -für die Aktivierung der Beschattungsfunktion der 3 Rollladen-Gruppen

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 Schaltuhr-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)

Programmierbeispiele für die Zeitschaltuhren:

Zeitschaltuhr B01 (alle Rollläden Hoch und Runterfahren)

Mo. - Fr. : 7,30 Uhr Ein (hoch) - 21,30 Uhr Aus (runter) / Sa.: 8,00 Uhr Ein - 22,00 Uhr Aus / So.: 8,00 Uhr Ein - 21,30 Uhr Aus

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 (Am Sonntag automatisches Hochfahren bei Sonnenaufgang komplett gesperrt)

Werte verändern:

Im „Status-Menü“ die „Pfeil links“ oder „Pfeil rechts“ -Taste so oft drücken, bis der Werte erscheinen, den man verändern möchte, nun die „ESC Taste“ einmal drücken, dann blinkt ein Wert, mit Hilfe der „Pfeil runter Taste“ bzw. „Pfeil hoch Taste“ muss der Wert zum blinken gebracht werden, welcher verändert werden soll, jetzt mit den „Plus“ u. „Minus“ Tasten den Wert verändern, **danach unbedingt die „OK-Taste“ drücken.**

Automatikfunktionen aktivieren:

Der Wert neben „Auto“ kann wahlweise auf 0 , 1,2 oder 3 eingestellt werden, die Werte haben folgende Funktionen:

„0“ : Alle Automatikfunktionen deaktiviert (bis auf die Zentraltasterfunktion)

„1“ Dämmerungsautomatik aktiviert

„2“ : Zeitschaltuhr B01 aktiviert

„3“ : Zeitschaltuhr B01 mit Zufallsfunktion aktiviert (die Roll. fahren mit einer zufälligen Verzögerung zwischen 10 und 45 Minuten nach dem Zeitschaltpunkt der Zeitschaltuhr B01 nach oben bzw. nach unten)

Verzögerungszeit bei Dämmerung einstellen:

Bei dem Anschluss eines Dämmerungsschalters (dieser muss Außen montiert werden und darf sich nicht in unmittelbarer Nähe einer Lampe befinden) ist es möglich eine Verzögerungszeit für das Runterfahren bei Dunkelheit einzugeben. Neben „D“ wird ein Wert angezeigt, welcher verändert werden kann, dieser Wert gibt die Verzögerungszeit in Sekunden an. (0 bis 32767 Sekunden)

Automatische Beschattung aktivieren:

Den Werte neben „Bes.“ auf „1“ setzen (zum deaktivieren auf „0“ setzen)

Automatische Beschattung von Hand aktivieren (nur nötig wenn kein Lichtsensor vorhanden ist)

Den Wert neben „Ist.“ auf „1“ setzen, nun wird eine Beschattungsfahrt in Abhängigkeit der Zeitschaltuhren B031 bis B033 eingeleitet (nur wenn der Wert neben „Bes“ auf 1 steht)

Runterfahrzeiten bei automatischer Beschattung einstellen:

Im „Status Menü“ die „Pfeil links“ bzw. „Pfeil rechts“ -Tastern solange drücken bis „Bes. Fahrzeit“ erscheint, dort stehen 12 Werte welche die Runterfahrzeiten in zehntel Sekunden für die Rollläden 1 bis 12 angeben, diese Werte können verändert werden.

Zusatzgeräte von Eltako:

Für die Windüberwachung und die automatische Beschattungsfunktion werden folgende Eltako- Komponenten zusätzlich benötigt:

1x Universal-Sensorrelais Typ USR-12-500-230V (98 Euro)/ 1x Windsensor Typ WS (55 Euro)/ 1x oder 2 x Lichtsensor Typ LS (je 45 Euro)

Für eine automatische Beschattungsfunktion ohne Windüberwachung werden folgende Eltako-Komponenten zusätzlich benötigt:

1x Licht- Dämmerungssensorrelais Typ LSR12-200-230V (70 Euro) / 1x oder 2x Lichtsensor Typ LS (je 45 Euro)

Wenn sich die zu beschattenden Fenster an verschiedenen Fassaden (Himmelsrichtungen) befinden **müssen zwei Lichtsensoren** parallel an das Eltako-Sensorrelais angeschlossen werden (entgegen der Bedienungsanleitung von Eltako ist dies hier möglich, da die Fassaden durch interne Zeitschaltuhren getrennt werden.) Bei einer Montage von zwei Sensoren sollte der eine nach Süd-Ost und der andere nach Süd-West ausgerichtet werden. Somit ist eine Überwachung der OST- SÜD- und WEST- Fassaden möglich. Die Lichtsensoren müssen so angebracht werden, dass mindestens ein Sensor immer von der Sonne angestrahlt wird.

Empfehlung für die Einstellungen am Licht-Dämmerungs-Wind-Sensorrelais:

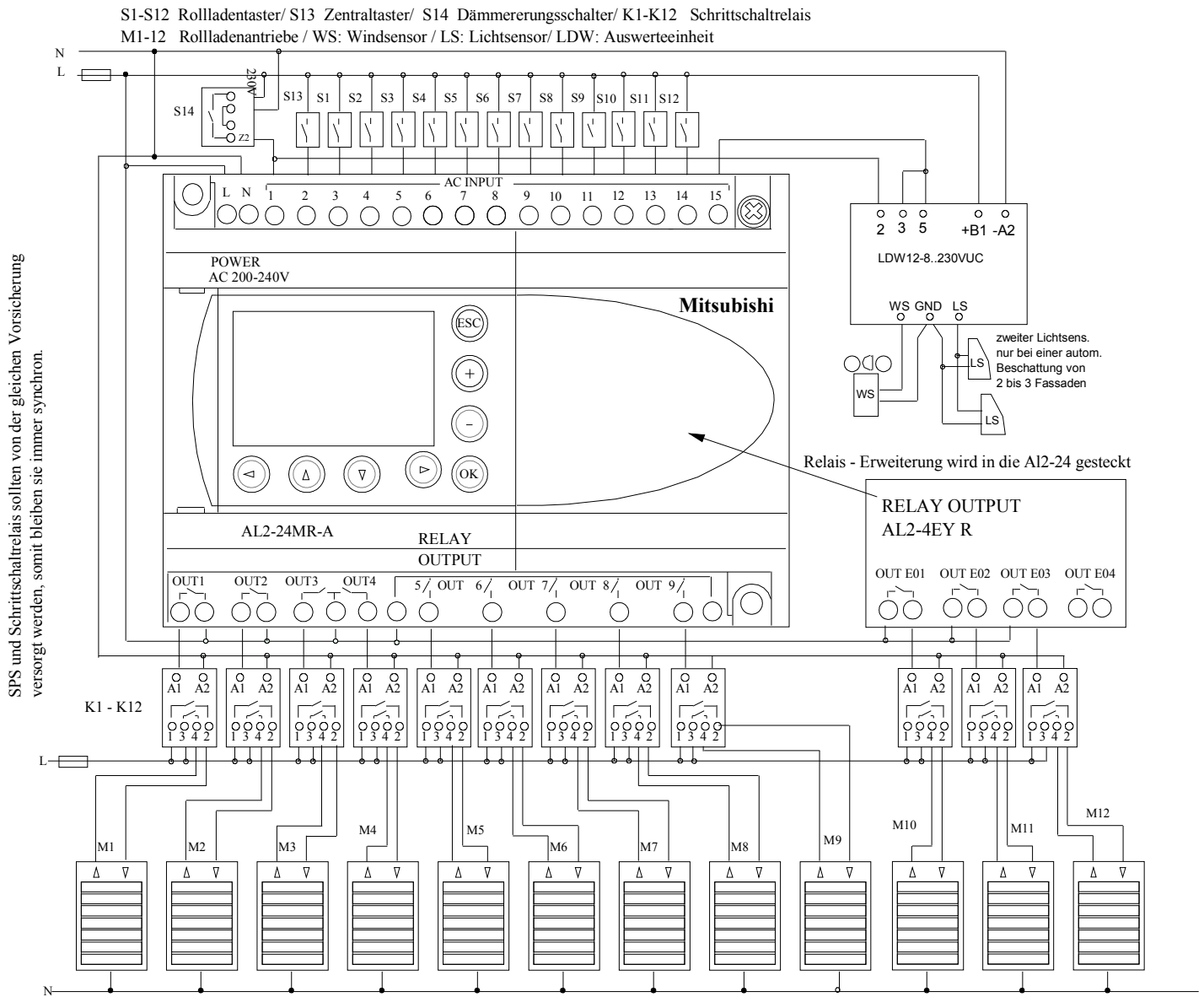
Die beiden Einstellräder für „Sonne“ und „Mond“ auf „Maximal“ drehen.

Die Werte für die Windgeschwindigkeit müssen von dem Sonnenschutzhersteller erfragt werden und gemäß der Eltako-Bedienungsanleitung eingestellt werden.

Allgemeines:

Es dürfen keine elektrischen Rollläden parallel angeschlossen werden, da dies zu Defekten am Rollladen-Motor führen kann. Ausgenommen hiervon sind Rollläden mit einer 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).

Anschlussplan bei voller Belegung und optionaler Relaiserweiterung :

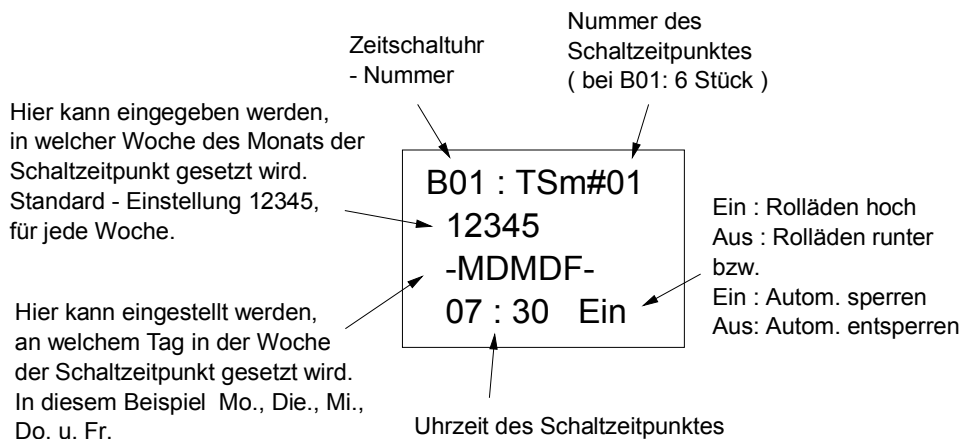


Wenn mehr als 13 Rollläden angesteuert werden sollen, müssen mehrere Steuerungen verwendet werden, Der Zentraltaster und der Dämmerungsschalter kann parallel an alle Steuerungen angeschlossen werden (gleiche Vorsicherung für alle Steuerungen verwenden). Oder jede Steuerung bekommt einen eigenen Zentraltaster (z.B. für eine separate Steuerung jeder Etage.)

Die SPS und die Schrittschaltrelais 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.

Bei einem Einsatz der Ausgangserweiterung AL2-4EYR erhöht sich der Platzbedarf der SPS nicht !

Skizze der internen Zeitschaltuhr:

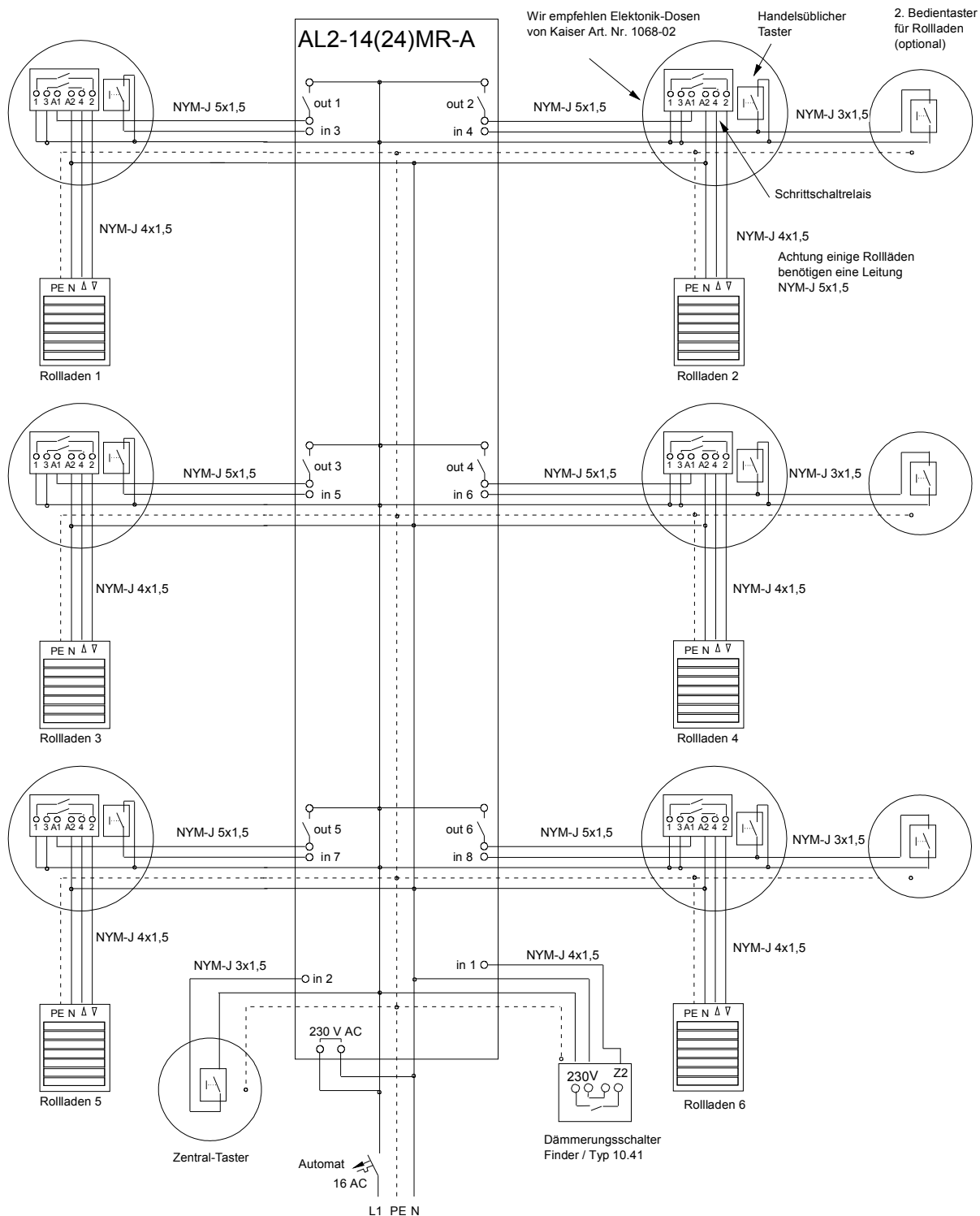


Anschlussbeispiel bei einer Unterbringung der Schrittschaltrelais in UP-Dosen.

Diese Verdrahtungsart empfehlen wir nur, wenn nicht genügend Platz für die Schrittschaltrelais in der Unterverteilung vorhanden ist, oder wenn keine separate Zuleitungen zum Taster und zum Rollladen verlegt wurde.

Die Unterbringung der Schrittschaltrelais und des Rollladentasters in einer gemeinsamen tiefen Schalterdose ist kaum möglich, es sollten spezielle UP-Dosen mit einem zusätzlichem Anschlussraum verwendet werden, z.B. Elektronik-Dosen von Kaiser mit der Best. Nr. 1068-02

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



Wenn mehrere Versicherungen zum Einsatz kommen müssen und trotzdem nur eine NYM-J 5x1,5 Leitung zu den Schalterdosen verlegt wird, muss unbedingt darauf geachtet werden dass die Versicherungen alle auf der gleichen Phase liegen (**Die Eingänge dürfen nicht von verschiedenen Phasen beschaltet werden**)

Bei einer Unterbringung der Stromstoßrelais in der Unterverteilung neben der SPS muss eine NYM-J 7x1,5 Leitung verlegt werden (oder noch besser separat eine Leitung 5x1,5 zum Rollladen und eine Leitung 3x1,5 zum Rollladentaster)

Die SPS kann auch als 24 Volt DC Gerät (AL2-24MR-D) ausgeliefert werden, dann kann zu den Tastern eine Kleinspannungsleitung (z.B. IYSTY 2x2x0,6) verlegt werden. Zur Ansteuerung der Schrittschaltrelais sollte auf jeden Fall 230 Volt verwendet werden. Für den Einsatz einer 24 VDC SPS wird ein Netzteil 230 V- 24VDC 1,5 A benötigt