

## **Fertig programmierte SPS-Steuerung für Jalousien, Raffstores oder Rollläden.**

Typ AL2-24MR-A mit 230 Volt Eingängen / Typ AL2-24MR-D mit 24VDC Eingängen

### **-Programmversion K24/25-N -**

#### **Mögliche Kombinationen:**

für 4 Motoren: 1x AL2-24MR-..

für 6 Motoren: 1x AL2-24MR-.. und 1x AL2-4EYR

für 8 Motoren: 2x AL2-24MR-..

für 10 Motoren: 2x AL2-24MR-.. und 1x AL2-4EYR

für 12 Motoren: 2x AL2-24MR-.. und 2x AL2-4EYR

für 14 Motoren: 3x AL2-24MR-.. und 1x AL2-4EYR

für 16 Motoren: 3x AL2-24MR-.. und 2x AL2-4EYR

für 18 Motoren: 3x AL2-24MR-.. und 3x AL2-4EYR

Für die 24 Volt Steuerungen wird ein zusätzliches Netzteil benötigt

Unsere Empfehlung 1x Phönix STEP-PS/1AC/24DC/0,75 für bis zu drei AL2-24MR-D Steuerungen

#### **Beschreibung:**

-Jeder Motor kann vor Ort über einen handelsüblichen Doppeltaster bedient werden, spezielle verriegelte Jalousietaster sind nicht notwendig. Es können beliebig viele Doppeltaster pro Motor angeschlossen werden (einfach parallel schalten)

-Im Gegensatz zu einfachen Gruppensteuerungen anderer Hersteller fahren die Motoren selbständig bis zur Endposition, der Taster muss also nicht solange festgehalten werden bis der Motor in die Endlage gefahren ist.

-Wenn Jalousien oder Raffstores angeschlossen wurden, können die Lamellenwinkel durch einen kurzen Tastendruck verändert werden (Tipp-Betrieb), ab einer Tastendruckdauer von einer Sekunde, fährt der Motor selbstständig bis zur Endposition. Die Tastdauer ab der eine selbstständige Fahrt ausgelöst wird, kann für jeden Taster einzeln verändert werden (für Rollläden könnte die Zeit z.B. auf 0 Sekunden runter gesetzt werden, da hier kein Tippbetrieb nötig ist) Der Motor kann an jeder beliebigen Position durch einen kurzen Tastendruck (in die entgegengesetzten Richtung) gestoppt werden.

-Wenn der Runter- Taster 2 mal gedrückt wird, fahren die Motoren erst bis nach unten, kurz danach wird eine Hochfahrt eingeleitet (Wendeautomatik) Die Zeit für die Wendung kann für jeden Motor einzeln angepasst werden, dies dient dazu, die Lamellen von Jalousien und Raffstores auf einen bestimmten Winkel einzustellen, oder Rollläden in eine sogenannte Lüftungsstellung zu bringen.

- Es kann ein Zentraltaster (handelsüblicher Doppeltaster oder Jalousietaster) angeschlossen werden, hiermit können alle Motoren gemeinsam angesteuert werden, der Zentraltaster hat die gleichen Funktionen wie die Einzeltaster, (Tippbetrieb, Wendeautomatik aller Rollläden bei 2maligen Tastendruck, alle Rollläden stoppen) Es können beliebig viele Zentraltaster angeschlossen werden (einfach parallel schalten).

-Durch den Einsatz spezieller Gruppenmodule (1,00 Euro pro Stück) können beliebig viele Untergruppen gebildet werden, somit können z.B. die Motoren jeder Etage und zusätzlich die Motoren jedes Raumes gemeinsam angesteuert werden (für eine 2er Gruppe werden vier und für eine 3er Gruppe sechs Gruppenmodule benötigt, usw.) Zur Ansteuerung einer Untergruppe können handelsübliche Doppeltaster oder Jalousietaster verwendet werden. (Anschlussbeispiel siehe letzte Seite)

-Zeitgesteuerte Fahrt aller Motoren, wahlweise über eine interne Haupt-Zeitschaltuhr (für alle Motoren gemeinsam) oder über interne Einzelschaltuhren (jeder Motor über eine eigene Zeitschaltuhr) ein kombinierter Betrieb von Haupt und Einzelschaltuhren ist ebenfalls möglich. (interne Wochenzeitschaltuhren mit automatischer Sommer-Winterzeitumstellung / getrennte Fahrzeiten für „Mo.-Fr.“, „Sa“, und „So“ möglich)

-Es kann ein Dämmerungsschalter angeschlossen werden, dieser bewirkt eine Runterfahrt bei Sonnenuntergang und eine Hochfahrt bei Sonnenaufgang. Es kann eine Verzögerungszeit eingegeben werden, so dass die Motoren z.B. erst 30 Minuten nach Sonnenuntergang runter fahren. Die Dämmerungsautomatik kann zu bestimmten Tageszeiten oder Wochentagen gesperrt werden (z.B. am Sonntag kein hochfahren bei Sonnenaufgang). Eine zu frühe Hochfahrt bei Sonnenaufgang kann verhindert werden, indem ein Zeitpunkt vorgegeben wird, ab dem die Motoren erst über die Dämmerungsautomatik hochfahren können. (Die Rollläden fahren z.B. erst um 7,30 Uhr hoch obwohl es vorher schon hell wurde, wenn es nach 7,30 Uhr hell wird, fahren die Motoren erst zu diesem Zeitpunkt hoch).

-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. runter fahren.

-Es kann ein Licht-Sensor angeschlossen werden, wenn eine bestimmte Helligkeitsschwelle überschritten wurde, (an externer Auswerteeinheit vom Typ Eltako LRW12D-UC einstellbar) wird eine Beschattungsfahrt eingeleitet, die Motoren fahren bis nach unten, danach wird die Wendeautomatik gestartet (dadurch werden die Lamellen von Jalousien bzw. Raffstores auf einen bestimmten Winkel gebracht). Bei Rollläden könnten die Zeiten für die Wendeautomatik auch auf einen höheren Wert eingestellt werden, somit wären beliebige Zwischenstellungen möglich. Sobald die Helligkeitsschwelle für 5 Minuten unterschritten wurde, fahren die Motoren wieder hoch. Für jeden Motor kann eine Tageszeit vorgegeben werden, während dessen die autom. Beschattung freigegeben ist. (Ein West-Fenster braucht z.B. morgens noch nicht automatisch beschattet werden.)

*Hier ein Beispiel:*

*Obwohl der Lichtsensor „Sonne“ registriert, wird das Fenster 1 erst beschattet wenn die interne Zeitschaltuhr B031 einschaltet, wenn die Schaltuhr B031 wieder ausschaltet, fährt die Jalousie bzw. der Rollladen des Fensters 1 wieder hoch, genauso kann mit den Fenstern 2 bis 6 verfahren werden (Zeitschaltuhren B032 bis B036) somit können alle Fenster gezielt dem Sonnenlauf angepasst werden. (oder einzelne Fenster werden ganz von der automatischen Beschattung herausgenommen, indem man die jeweilig Zeitschaltuhr deaktiviert)*

-Wenn **kein** Lichtfühler angeschlossen ist, kann trotzdem eine einfache zeitgesteuerte Beschattungsautomatik realisiert werden, dazu muss die Beschattungsautomatik manuell gestartet werden (0 neben SYN auf 1 setzen und bei der internen Uhr B186 alles auf Aus setzen)

-alle Automatikfunktionen können schnell über die Tastern der SPS-Steuerung Ein- und Ausgeschaltet werden.

-Es kann ein Wind-Sensor angeschlossen werden. Ab einer bestimmten Windgeschwindigkeit (an externer Auswerteeinheit einstellbar) fahren alle Motoren hoch. Die Motoren können erst wieder runter gefahren werden, wenn der eingestellte Windwert unterschritten wird.

-Es kann ein Regensensor angeschlossen werden. Bei Regen fahren die Motoren wahlweise hoch oder runter (je nach Anschluss (siehe Anschlussplan)

-Für jeden Motor kann die komplette Automatik (auch die Zentraltasteransteuerung) am jeweiligen Taster deaktiviert werden, so dass er nur noch manuell bedienbar ist, hierzu müssen am jeweiligen Doppeltaster die Wippen für „Hoch“ und „Runter“ gleichzeitig gedrückt werden (**Achtung bei Jalousietastern ist diese Funktion nicht möglich, da dessen Verriegelung ein gleichzeitiges drücken beider Wippen verhindert**). Der Motor bleibt solange gesperrt, bis eine interne Zeitschaltuhr alle gesperrten Motoren wieder entsperrt (Standardmäßig jede Nacht um 3,30 Uhr/ diese Uhr kann auch deaktiviert werden), die Motoren können auch entsperrt werden, indem die Tasten „Pfeil hoch“ und „Pfeil runter“ an der „AL2-24MR-.. Steuerung“ gleichzeitig gedrückt werden. Bei Windalarm fahren gesperrte Motoren trotzdem hoch.

Bei Regenalarm fahren gesperrte Motoren nicht runter. Wenn während des Regenalarms runter gefahrene Motoren wieder hochgefahren werden sollen müssen diese vorher gesperrt werden (also am jeweiligen Taster hoch u. Runter gleichzeitig drücken und dann hoch drücken)

-Die Steuerung ist für den Normfeldeinbau geeignet und benötigt 7 Automatenbreiten (auch mit der Erweiterung AL2-4EYR)

-Die Motorfahrzeiten können separat für jeden Motor verändert werden, es sollten Fahrzeiten eingegeben werden, die ca. 2 Sekunden über der tatsächlichen Fahrzeit des Motors liegen (die eigentliche Abschaltung geschieht über die Endschalter im Motor)

-Alle Einstellungen können direkt an der SPS- Steuerung vorgenommen werden. (großes beleuchtetes Display)

### **Status- und Hauptmenü**

Beim gleichzeitigen betätigen der ESC- u. der OK- Taste, wechselt die Anzeige vom Status Menü ins Haupt-Menü.

Beim betätigen der ESC- Taste wechselt die Anzeige vom Haupt-Menü ins Staus-Menü.

Im Hauptmenü können die Uhrzeit, das Datum und die Zeitschaltpunkte verstellt werden (*alle anderen Funktionen im Hauptmenü werden hier nicht beschrieben da diese für die Jalousiesteuerung nicht relevant sind*)

Im Status- Menü können alle wichtigen Werte für die Jalousiesteuerung verändert werden (siehe Skizze unten)

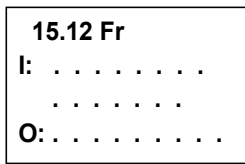
#### **Werte verändern:**

Die Werte der Bedienoberflächen 2 bis 5 im Status Menü 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. Zwischen den Bedienoberflächen wechselt man mit der „Pfeil-links-Taste“ oder der `Pfeil-rechts- Taste`

### Bedienoberfläche 1:

Hier werden die aktuelle Uhrzeit und der Status der Ein- und Ausgänge angezeigt. wenn man z.B. den "Taster 2 hoch" drückt, wird eine 3 neben "I:" angezeigt. Wenn dann der "Motor 2" hochfährt, wird eine 3 neben "O:" angezeigt, oder wenn der Dämmerungsschalter eingeschaltet hat, wird eine 15 neben "I:" angezeigt.



### Bedienoberfläche 2:

Zeiteinheit für die Wendeautomatik in zehntel Sekunden. Hier im Beispiel 10 für 1 Sekunden. (für die Motoren M1 bis M4)

|    |     |    |
|----|-----|----|
| M1 | 600 | 10 |
| M2 | 600 | 10 |
| M3 | 600 | 10 |
| M4 | 600 | 10 |

Rollladenfahrzeit in zehntel Sekunden. Hier im Beispiel 600 für 60 Sekunden. (für die Motoren M1 bis M4)

### Bedienoberfläche 3:

Zeiteinheit für die Wendeautomatik in zehntel Sekunden. Hier im Beispiel 10 für 1 Sekunden. (für die Motoren M5 bis M6)

|    |     |    |
|----|-----|----|
| M5 | 600 | 10 |
| M6 | 600 | 10 |
| T1 | 10  |    |
| T2 | 10  |    |

Zeiteinheit für den Tipbetrieb in zehntel Sekunden, hier im Beispiel 10 für 1 Sekunde. (für Taster 1 u. 2). Dieser Wert bestimmt wie lange man den Taster festhalten muss, damit der Antrieb selbstständig weiterfährt.

Rollladenfahrzeit in zehntel Sekunden. Hier im Beispiel 600 für 60 Sekunden. (für die Motoren M5 bis M6)

### Bedienoberfläche 4:

Zeiteinheit für den Tipbetrieb in zehntel Sekunden, hier im Beispiel 10 für 1 Sekunde. (für Taster 3 bis 6). Dieser Wert bestimmt wie lange man den Taster festhalten muss, damit der Antrieb selbstständig weiterfährt.

|    |    |     |   |
|----|----|-----|---|
| T3 | 10 | BE  | 0 |
| T4 | 10 | DÄ  | 0 |
| T5 | 10 | DU  | 1 |
| T6 | 10 | SYN | 0 |

0= Beschattungsautomatik Aus  
1= Beschattungsautomatik Ein

0= Dämmerungsautomatik Aus  
1= Dämmerungsautomatik Ein

Verzögerungszeit für Dämmerungsautomatik in Sekunden.

Hier kann die Beschattungseinheit von Eltako mit der Steuerung synchronisiert werden.

**Einen Tag nach der Inbetriebnahme synchronisieren sich die Beschattungseinheit und die Steuerung von selbst.**

### Bedienoberfläche 5:

|            |        |
|------------|--------|
| 1=B1-6     | 0      |
| 2=B1-6/B10 |        |
| 3=B10      |        |
| 4=B10      | Zufall |

mit diesem Wert können die internen Zeitschaltuhren aktiviert werden.

1= interne Zeitschaltuhren B1 bis B6 für die Antriebe 1 bis 6

2= kombinierter Betrieb von Hauptzeitschaltuhr B10 (wirkt auf alle Antriebe gemeinsam) und Zeitschaltuhren B1 bis B6

3= Hauptzeitschaltuhr B10 zur gemeinsamen Ansteuerung von allen 6 Antrieben

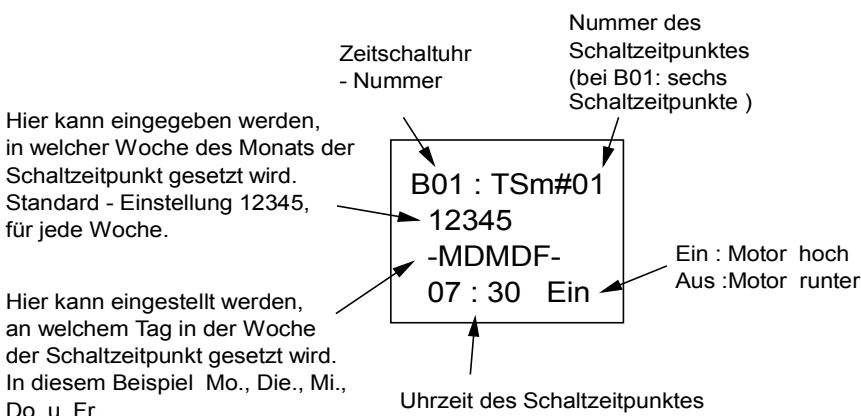
4= Zufälliges fahren aller 6 Antriebe (15 bis 45 Minuten nach dem Zeitschaltpunkt der zeitschaltuhr B10). (Es fahren immer alle 6 Rollläden gemeinsam)

### Uhrzeit 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. 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 den Pfeil- Plus- und Minus- Tasten die gewünschten Änderungen vorgenommen werden, welche mit der „OK Taste“ bestätigt werden müssen.



### Auflistung aller Zeitschaltuhren:

- B001 bis B006 - Zeitsteuerung für einzelne Motoren B001 für Motor 1, B002 für Motor 2 usw.
- B010 -Zeitsteuerung für alle Motoren gleichzeitig (M1 bis M6)
- B020 -entsperrt alle gesperrte Motoren (Sperrung durch gleichzeitiges drücken beider Wippen)
- B031 bis B036 -für die Aktivierung der Beschattungsfunktion. B031 für Motor1, B032 für Motor2 usw.
- B060 -verhindert eine zu frühe Hochfahrt bei Sonnenaufgang.
- B070 - für die Sperrung der Dämmerungsautomatik
- B186 - setzt jede Nacht die Beschattungsautomatik auf Null
- B191 - freie Zeitschaltuhr für den Ausgang 9

### Hier einige Programmier-Beispiele für die Zeitschaltuhren:

#### **Zeitschaltuhr B010** (Hoch- und Runterfahrt aller Rollläden)

- 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 B060** : (Unterdrückung einer zu frühen Hochfahrt durch die Dämmerungsautomatik)

- Mo. - So. : 3,00 Uhr Ein/ 7,30 Uhr Aus ( Die Motoren fahren erst ab 7, 30 Uhr hoch auch wenn es schon vorher hell wurde, wenn es z.B. um 8 Uhr Hell wird, fahren die Motoren um 8 Uhr hoch)

#### **Zeitschaltuhr B070** : (Dämmerungsautomatik zu bestimmten Zeiten sperren)

- Mo. bis Sa. : 1,00 Uhr Ein - 5,00 Uhr Aus (zwischen 1 Uhr und 5 Uhr gesperrt)
- Mo. bis Sa. : 10,00Uhr Ein – 15,00 Aus (zwischen 10 Uhr und 15 Uhr gesperrt)
- So.: 1,00 Uhr Ein/ 15,00 Uhr Aus (Nur Sonntags zwischen 1 Uhr und 15 Uhr gesperrt)

#### **Folgende Eltako- Geräte werden für eine Wind- Sonnen- und Regen- Überwachung benötigt:**

- 1x Sensorrelais Typ LRW12D-UC (Nachfolger vom Typ LDW12-8..230V UC)
- 1x Lichtsensor Typ LS - zur Beschattung von mehr als 2 Fassaden werden 2 Stück benötigt!!
- 1x Windsensor Typ WS Wird nur bei Jalousien und Raffstores benötigt!!
- 1x Regensensor Typ RS (für den Regensensor wird zusätzlich ein 24VDC Netzteil benötigt)

Ein Lichtsensor kann immer nur 2 benachbarte Fassaden (Himmelsrichtungen) abdecken (z.B. Ost- Süd oder Süd-West) ansonsten müssen zwei Lichtsensoren parallel an das Sensorrelais angeschlossen werden (entgegen der Bedienungsanleitung von Eltako ist dies hier möglich, da die Fassaden durch die internen Zeitschaltuhren B031 bis B036 getrennt werden). Bei einer Montage von zwei Sensoren kann z.B. 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 werden kann, die Sensoren können direkt nebeneinander oder an ganz verschiedenen Stellen des Gebäudes montiert werden.

#### **Empfehlung für die Einstellungen am Eltako Sensorrelais Typ LRW12D-UC**

- LSS = 60 Lux: Helligkeitsschwelle zur Aktivierung der Beschattungsautomatik
- LSD = 40 Lux Helligkeitsschwelle zur Deaktivierung der Beschattungsautomatik
- RV = 5 Minuten: Erst wenn die Helligkeit für 5 Minuten ohne Unterbrechung unter der Helligkeitsschwelle LSD liegt wird die Beschattungsautomatik deaktiviert. (Motoren fahren dann hoch)
- WSS= z.B. 6 m/s: Achtung!! die genaue Windgeschwindigkeitsschwelle zur Hochfahrt aller Motoren muss beim Jalousiehersteller erfragt werden.
- RV = 5 Minuten: Erst wenn die Windgeschwindigkeit für 5 Minuten ohne Unterbrechung unter der Windgeschwindigkeitsschwelle liegt können die Motoren wieder runter gefahren werden.
- RS= ON oder OFF: Regenüberwachung Aus- oder Ein
- RV= 5 Minuten: 5 Minuten nachdem der Regensensor abgetrocknet ist, wird der Regenalarm deaktiviert
- DSR diese Funktion darf nicht aktiviert werden da die Funktionen LSS u. LSD dann nicht mehr funktionieren würden
- TST hier können die Ausgänge des Eltako Sensorrelais welche mit den Eingängen der SPS verbunden sind getestet werden. Am Sensorrelais werden nacheinander die Ausgänge 2 bis 5 aktiviert, auf der Bedienoberfläche 1 müssen dann die Eingänge 13 bis 15 nacheinander angezeigt werden, Ansonsten liegt ein Verdrahtungsfehler vor

Die oben empfohlenen Werte werden von uns in das Sensorrelais eingegeben (nur wenn es bei uns bestellt wurde)

**!! Achtung der Windalarm-Wert muss vor Inbetriebnahme an die Anlage angepasst werden!!**

#### **Wenn kein Windsensor angeschlossen wurde darf der Ausgang 5 des LRW12D-UC nicht angeschlossen werden da es sonst zu Fehlfunktionen kommen würde!!**

Bei Anlagen welche keine Windüberwachung benötigen und somit auch kein Windsensor angeschlossen wurde, erscheint im Display des LRW12D-UC nach 24 Stunden eine Warnmeldung „FWS“ (defekter Windsensor oder Windsensor-Leitung unterbrochen) diese Warnmeldung kann dann ignoriert werden.

Das Eltako Sensorrelais gibt bei jedem Über- oder Unterschreiten der Helligkeitsschwellen einen Stromimpuls auf die SPS- Steuerung, damit die Steuerung synchron mit dem Eltako-Sensorrelais arbeitet funktioniert die automatische Beschattung erst einen Tag nach der Inbetriebnahme (jede Nacht um 3,30 Uhr wird die Beschattung synchronisiert), nach einem Stromausfall wird die automatische Beschattung ebenfalls erst am nächsten Tag aktiviert. Wenn die Beschattungsfunktion direkt nach der Inbetriebnahme aktiv sein soll, muss folgendermaßen vorgegangen werden:

Die eintägige Sperrung für die Beschattungsfunktion aufheben indem man die „Pfeil-hoch-Taste“ drückt. Dann das Display des Sensorrelais LRW12D-UC beobachten, wenn dort ein kleines „m“ steht muss der Wert neben SYN auf 0 gesetzt werden (es sei denn er steht schon auf 0) wenn dort ein kleines „s“ steht oder wenn dort ein kleines „m“ steht und gleichzeitig eine 3 blinkt, muss der Wert neben SYN auf 1 gesetzt werden. (es sei denn er steht schon auf 1)

Die Beschattungsautomatik kann auch ohne Lichtsensor genutzt werden, hierzu muss die Beschattung manuell gestartet werden, indem der Wert neben SYN auf 1 gesetzt wird, Bei der Uhr B186 muss dann aber der Zeitschaltpunkt 1 um 3,30 Uhr von Ein auf Aus geändert werden. (ansonsten würde Die 1 neben SYN jede Nacht wieder auf 0 springen)

### **Folgende Finder Zusatzgeräte werden für die Dämmerungsautomatik benötigt.**

Für die AL2-24MR-A 1x Finder Typ 11.31.8.230 oder 1x Finder Typ 10.41.8.230

Für die AL2-24MR-D 1x Finder Typ 11.31.8.230.

### **Allgemeines:**

Es dürfen keine Motoren parallel angeschlossen werden, da dies zu Defekten führen kann, für eine Parallelschaltung müssen Trennrelais eingesetzt werden.

Nach einem Stromausfall werden alle gesperrten Motoren (Sperrung durch gleichzeitiges drücken beider Wippen des Doppeltasters) wieder entsperrt.

(Die Rollläden fahren bei einem Zeitschaltpunkt „Aus“ nur herunter, wenn vorher ein Zeitschaltpunkt „Ein“ gesetzt wurde und auch von der Echtzeit durchlaufen wurde).

Die Schaltleistung ist für alle gängigen Rohrmotoren ausreichend (M 1 bis M 2 je 800 Watt / M 3 bis M6 je 400 Watt) Einige Rohrmotoren mit einer elektronischen Endabschaltung dürfen ohne Trennrelais parallel geschaltet werden (bitte Hersteller fragen), dies ist allerdings nur bei den Anschlüssen M 1 und M 2 möglich. (an den Anschlüssen M 3 bis M6 dürfen keine Rollläden ohne Trennrelais zusammen geschaltet werden.

Die typische Leistungsaufnahme der Steuerung AL2-24MR-A beträgt 2,5 Watt

Die typische Leistungsaufnahme der Steuerung AL2-24MR-D beträgt 1 Watt

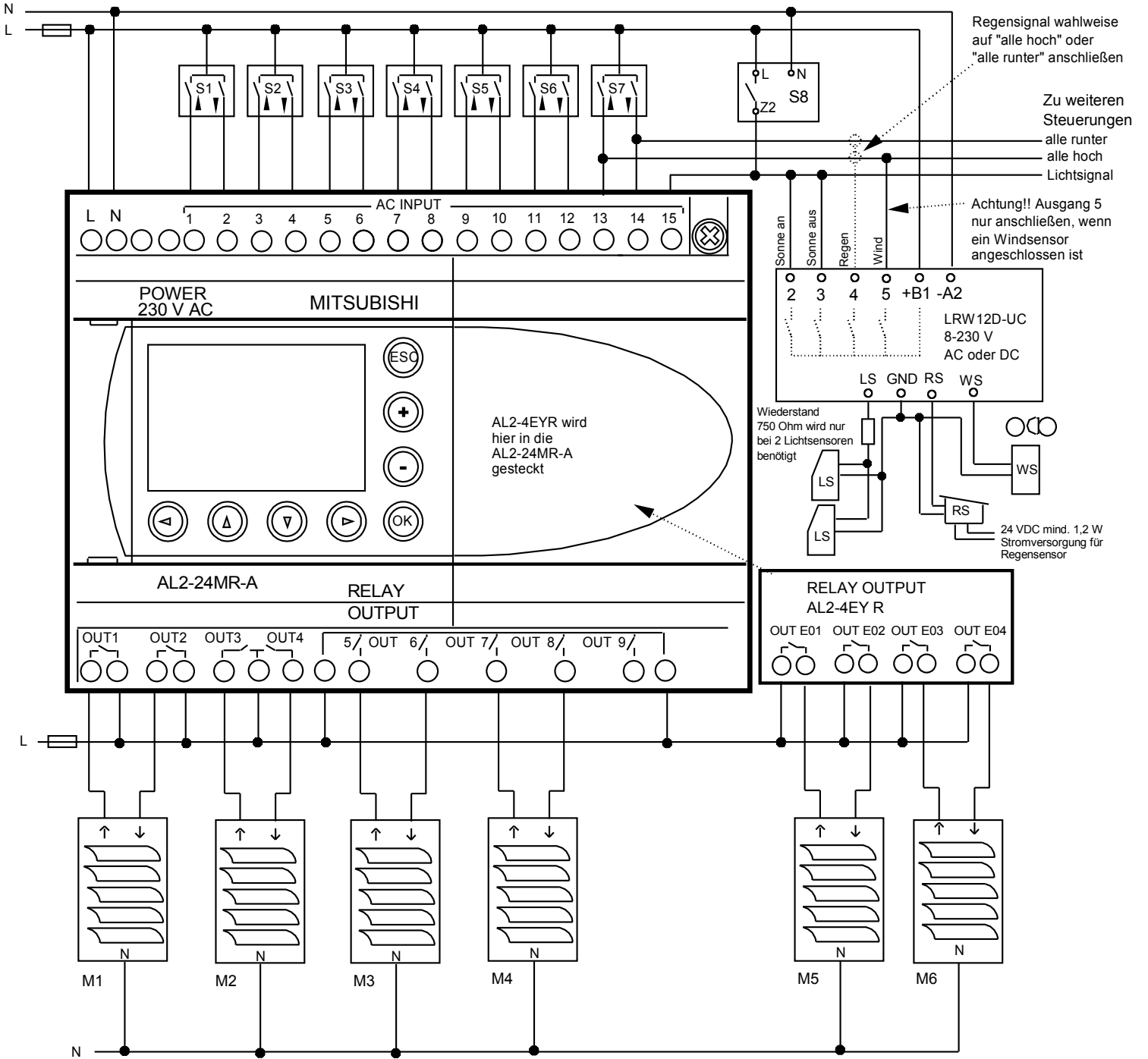
Die Eingänge (Taster- und Sensoren- Anschlüsse) und die Klemme L1 der AL2-24MR-A Steuerung müssen alle von der gleichen Phase kommen.

Die Ausgänge (Motoranschlüsse) können auf verschiedene Stromkreise aufgeteilt werden.

Die Steuerung muss durch eine Elektrofachkraft installiert werden. Wir haften für keine Schäden die durch eine unsachgemäße Installation verursacht wurden.

# Anschlussplan für die AL2-2MR-A mit 230 Volt Eingängen:

S1-S6: Doppeltaster / S7: Zentraltaster / S8: Dämmerungsschalter / M1-M6: Motoren / WS: Windsensor / LS: Lichtsensor / RS: Regensensor





# Anschlussbeispiel mit einem Zentraltaster für 12 Rolläden und zwei Untergruppen.

S1-S12: Doppeltaster / S 13: Dämmerungsschalter / S14:Zentraltaster / S15-S16 Gruppentaster / M1-M12: Motoren / WS: Windsensor / LS: Lichtnsor / G1-G14 Gruppenmodule

Anschlussbeispiel für 12 Motoren mit 2 Untergruppen.  
 Mit Hilfe des Gruppentasters S15 und den Gruppenmodulen G1 bis G10 wird eine 5er Untergruppe gebildet (z.B. für die Ansteuerung aller Rolläden einer Etage).  
 Mit dem Gruppentaster S16 und den Gruppenmodulen G11 bis G14 wird eine weitere 2er Untergruppe gebildet (z.B. für die Ansteuerung aller Rolläden eines Raumes).  
 Auf diese Weise können beliebig viele Untergruppen gebildet werden.  
 Mit dem Zentraltaster S14 werden alle 12 Motoren gemeinsam angesteuert.

