

Jalousieaktor (RL Modul) RL 521/23
AC 230V, 2 x 6A, mit Endlagenerkennung

5WG1 521-4AB23

Produkt- und Funktionsbeschreibung



Der RL 521/23 Jalousieaktor ist ein KNX Gerät mit zwei Relaisausgangskanälen. Es wird in einem AP 118 Automationsmodulbox oder in der AP 641 Raumautomationsbox installiert. Der Busanschluss erfolgt über eine Busklemme, die Stromversorgung der Aktorelektronik über die Busspannung.

Der RL 521/23 kann zur Steuerung von Jalousien, Rollläden, Markisen, Fenstern oder Türen eingesetzt werden. Das Gerät ist (pro Kanal) für die Ansteuerung eines AC 230V-Antriebs (Motors) mit elektromechanischen Endlagenschaltern oder eines Antriebs mit integrierter Elektronik zur Endlageabschaltung ausgelegt.

Bei Antrieben mit elektromechanischen Endlagenschaltern kann der Aktor so parametrierbar werden, dass das Ansprechen der elektromechanischen Endlagenschalter vom Aktor abgefragt und zur Synchronisierung der Fahrzeiten in die Endlagen genutzt wird. Die Fahrzeit des Sonnenschutzbehangs von der oberen Endlage bis zur unteren Endlage und umgekehrt wird vom Gerät automatisch gemessen. Die Messung erfolgt nur zuverlässig für einen Antrieb mit elektromechanischen Endlagenschaltern.

Bei Antrieben mit integrierten elektronischen Endschaltern ist ein automatisches Anpassen der Fahrzeit unzulässig. Sie werden daher ausschließlich zeitbegrenzt angesteuert. Bei ihnen sind die Fahrzeiten der Motoren deshalb möglichst genau zu messen und im Applikationsprogramm einzustellen.

Der Parallelbetrieb mehrerer Antriebe am Ausgang erfordert das Zwischenschalten eines Trennrelais. Wird an den Ausgang ein Relais für die Gruppensteuerung mehrerer Antriebe angeschlossen, so ist die Fahrzeit manuell über Parameter einzugeben.

Der Parallelbetrieb mehrerer Antriebe mit elektromechanischen Endlagenschaltern sowie ein Mischbetrieb der oben genannten Antriebstypen an einem Ausgang ist unzulässig, wenn die automatische Erkennung der Fahrzeit parametrierbar ist.

Endlagenerkennung, Automatische Ermittlung der Fahrzeit

Das Gerät kann erkennen, ob sich der Sonnenschutz in der oberen oder unteren Endlage befindet. Diese Erkennung ist von dem verwendeten Sonnenschutzantrieb, sowie der Verkabelung abhängig und kann somit (insbesondere bei elektronischen Antrieben) nicht garantiert werden. Sie kann deshalb über einen Parameter deaktiviert werden. Bei automatischer Endlagenerkennung wird intern die Fahrzeit nach einem Download auf den maximalen Wert gesetzt. Wird nach einer erfolgreichen Synchronisierung der Endlagenerkennung der Sonnenschutz ohne Unterbrechung von der unteren Endlage in die obere Endlage gefahren, so wird der Parameterwert für die Laufzeit aktualisiert und gespeichert. Selbiges gilt für die Fahrt von der oberen Endlage in die untere Endlage.

Wurde eine Endlage erkannt, so wird der Parameter für die Fahrzeitverlängerung auf ca. 10% der Fahrzeit gestellt. Grundsätzlich richtet sich die Fahrzeit (also die Zeit wie lange die Relaiskontakte geschlossen sind) nach den parametrisierten oder auf Grund der Endlagenerkennung intern aktualisierten Parametern der Fahrzeiten.

Nach einem Download des Applikationsprogramms bzw. von Adressen und Parametern muss der Sonnenschutz zuerst synchronisiert werden. Dazu muss ein Telegramm „Jalousie Auf/Ab“ oder „Zentral Auf/Ab“ empfangen werden. Der Sonnenschutz führt dann seine Synchronisierung durch. Dazu fährt er zuerst kurz nach unten, und anschließend ganz nach oben, dann von oben nach unten (wobei die Zeit für die Fahrt nach unten gemessen wird) und dann wieder von unten nach oben (wobei die Zeit für die Fahrt nach oben gemessen wird). Danach ist der Sonnenschutz synchronisiert und bleibt in der oberen Endlage bis ein weiteres Telegramm ein Verfahren des Sonnenschutzes auslöst.

Wenn der Aktor die obere Endlage zu Beginn der Synchronisierung nicht erkennt, entfallen die beiden „Messfahrten“. Der Aktor ist dann nicht synchronisiert. Es muss also die Synchronisierung nochmals wie oben beschrieben eingeleitet werden.

Wird während der Synchronisierung eine weitere Meldung „Jalousie Auf/Ab“ oder „Zentral Auf/Ab“ empfangen, so werden diese ignoriert. Wird eine Meldung „Lamelle Auf/Zu“ empfangen, so wird dieses als Stopp gewertet und der Sonnenschutz stoppt dann und ist dann nicht synchronisiert. Es muss also die Synchronisierung nochmals wie oben beschrieben eingeleitet werden.

Wird während der Synchronisierung die Meldung „Fahrsperrung“ empfangen, so wird die Synchronisierung angehalten. Diese kann erst wieder wie oben beschrieben gestartet werden, wenn die Sperrung durch den Empfang einer entsprechenden Meldung aufgehoben wird.

Alle anderen nach einem Download vor und während der Synchronisierung empfangenen Telegrammmeldungen werden ignoriert.

Soll der Sonnenschutz im Normalbetrieb in eine der beiden Endlagen fahren, so wird die Fahrzeit so bestimmt, dass der Antrieb mit Sicherheit die entsprechende Endlage erreicht. Der Aktor beendet die Fahrt, sobald die Endlage erkannt wird. Ein eventuelles kurzes Aufdrehen der Lamellen bzw. Anheben eines Rollladens erfolgt sofort im Anschluss.

Wird im Betrieb durch die Endlagenerkennung eine Veränderung der Sonnenschutzlaufzeiten um mehr als +5% erkannt, so werden die Laufzeiten entsprechend korrigiert und gespeichert.

Da nach dem Verlassen der Endlage nicht zeitgleich der Endlagenschalter wieder schließt, ist es erforderlich, dass die Auswertung der Endlage für diesen Zeitraum ausgesetzt wird. Diese „Sperrzeit“ kann per Parameter eingestellt werden. Typische Werte für die „Sperrzeit“ sind 0,5 bis 1,0 Sekunden.

Verhalten bei Ausfall / Wiederkehr von Busspannung

Bei Busspannungsausfall werden die aktuellen Stellungen von Sonnenschutz und Lamellen, sowie die Fahrzeitparameter dauerhaft gespeichert, damit sie bei Busspannungswiederkehr ggf. wiederherstellbar sind. Objektwerte werden nicht gespeichert.

Es werden keine Statusobjekte nach einem Busreset abgefragt.

Bei Busspannungsausfall werden die parametrisierten Aktionen nur ausgeführt, wenn kein Alarm und keine Sperre aktiv sind.

Bei Busspannungswiederkehr werden die parametrisierten Aktionen nur ausgeführt und ggf. neue Stellungen gemeldet, wenn vor Busspannungsausfall kein Alarm und keine Sperre aktiv waren. Die Information (nicht die Objekte) über Alarm und Sperre vor Busspannungsausfall wird nur bis zur anschließenden Initialisierungsphase (bei Busspannungswiederkehr) gespeichert, und gilt anschließend als zurückgesetzt (keine Alarm aktiv, keine Sperre aktiv). D.h. war vor Busspannungsausfall z.B. die Sperre aktiv, so kann der Sonnenschutz weder zum Busspannungsausfall, noch bei der Busspannungswiederkehr in eine parametrisierte Stellung fahren. Werden nach Busspannungswiederkehr weitere Meldungen zum Verfahren des Sonnenschutzes empfangen, so werden diese entsprechend ausgeführt, da die vor Busspannungsausfall anliegende Sperre hierfür nicht gespeichert wurde. Somit ist ein explizites Freigeben der Sperre nach Busspannungswiederkehr nicht erforderlich.

Sind Alarmüberwachungszeiten parametrisiert, so werden diese bei Busspannungswiederkehr neu gestartet.

Bei Busspannungsausfall oder -wiederkehr bleibt die Synchronisierung erhalten. Jedoch setzt der Aktor voraus, dass die jeweils für den Busspannungsausfall parametrisierte Funktion auch vollständig ausgeführt worden ist. Ist das nicht der Fall, kann die berechnete Position von der tatsächlichen Position abweichen, bis wieder eine Endlage angefahren wurde.

Verhalten bei Entladen des Applikationsprogramms

Wird das Applikationsprogramm mit der ETS „entladen“, hat das Gerät keine Funktion mehr.

Rücksetzen des Gerätes in den Auslieferungszustand

Wenn die Lerntaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird, wird das Gerät in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Das Gerät wird mit der Engineering Tool Software (ETS) ab Version ETS3 v3.0f konfiguriert und in Betrieb genommen.

Applikationsprogramme

Der RL 521/23 Jalousieaktor benötigt das Applikationsprogramm „07B0 A1 Jalousieaktor 982B01“.

Jalousieaktor (RL Modul) RL 521/23
AC 230V, 2 x 6A, mit Endlagenerkennung

5WG1 521-4AB23

Anschlussbeispiel

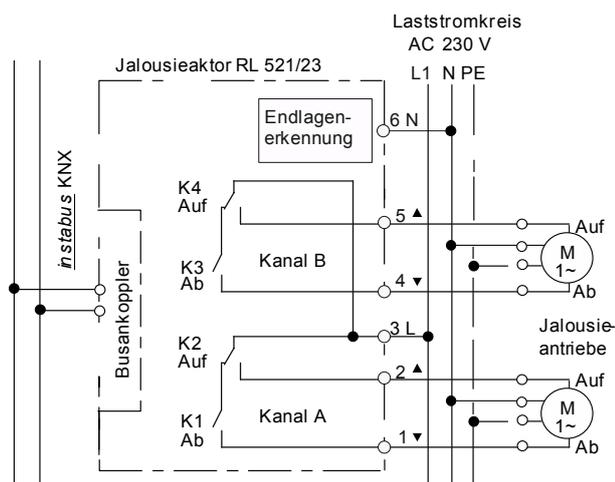


Bild 1: Anschlussbeispiel

Installationshinweise

- Das Gerät ist zum Einbau in eine AP 118 Automationsmodulbox oder in eine AP 641 Raumautomationsbox bestimmt.



GEFAHR

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Beim Anschluss des Gerätes ist darauf zu achten, dass das Gerät freigeschaltet werden kann.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.
- Beim Durchschleifen der L-Leiter ist zu beachten, dass der maximale zulässige Klemmenstrom von 16A nicht überschritten werden darf!**

Lage - und Funktion der Anzeige - und Bedienelemente

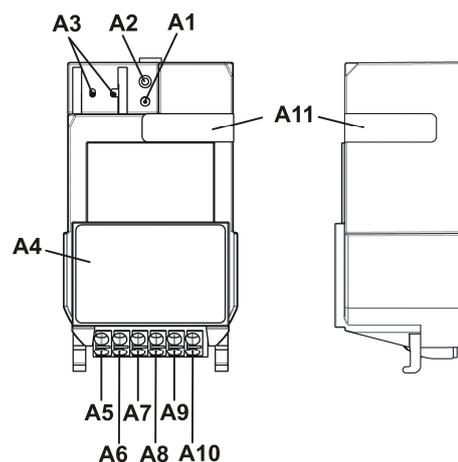


Bild 2: Lage- und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

- A1 LED zur Anzeige Normalmodus (LED aus) oder Adressiermodus (LED ein); sie erlischt automatisch nach Übernahme der physikalischen Adresse
- A2 Lern-taste zum Umschalten zwischen Normalmodus und Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Adresse
- A3 Busstifte des Moduls zum Aufstecken der Busklemme für eindrähtige Leiter mit 0,6 ... 0,8mm Ø
- A4 Typenschild (mit Platz für physikalische Adresse des Aktors)
- A5 Anschlussklemme Kanal A, ab
- A6 Anschlussklemme Kanal A, auf
- A7 Anschlussklemme L
- A8 Anschlussklemme Kanal B, ab
- A9 Anschlussklemme Kanal B, auf
- A10 Anschlussklemme N
- A11 Identifikationsnummer des Gerätes

Jalousieaktor (RL Modul) RL 521/23
AC 230V, 2 x 6A, mit Endlagenerkennung

5WG1 521-4AB23

Technische Daten

Spannungsversorgung

- erfolgt über die Buslinie
- KNX Busspannung: DC 24V (DC 21...30V) über Busleitung
- KNX Busstrom: < 10 mA

Ausgänge

- Netzanschluss:
erfolgt über die Klemmen für L und N des UP-Aktors
- 2 Antriebskanäle mit je 2 Relaiskontaktausgängen,
 - Bemessungsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
- Bemessungsstrom: 6 A ohmsche Last
- Schaltstrom bei AC 230 V:
 - 0,01 ... 6 A ohmsche Last
 - Rohrmotoren mit Hilfsphasenkondensator $\leq 14 \mu\text{F}$,
Leistung max. 500 VA bei 20000 Lastwechselzyklen (AUF-AB-STOP) bzw.
max. 750 VA bei 12000 Lastwechselzyklen
 - absolute Maximallast bei $\cos\varphi=0,4$; 750 VA
- Schaltstrom bei DC 24 V:
6 A ohmsche Last,
4 A induktive Last ($L/R = 7 \text{ ms}$)

Bedienelemente

1 Lerntaste:
Zum Umschalten Normalmodus/Adressiermodus

Anzeigeelemente

1 rote LED:
Zur Kontrolle der Busspannung und zur Anzeige Normalmodus/Adressiermodus

Anschlüsse

- Buslinie: Busstifte zum Aufstecken der Busklemme schraubenlos, 0,6 ... 0,8 mm \varnothing eindrätig, Abisolierlänge 5mm
- Laststromkreis: schraubenlose Klemmen 0,5 ... 2,5mm² eindrätig, feindrätig oder mehrdrätig, unbehandelt, Abisolierlänge 9 ... 10mm

Mechanische Daten

- Gehäuse: Kunststoff
- Abmessungen (L x B x T): 86,5 x 47,8 x 36,2 mm
- Gewicht: ca. 70 g
- Brandlast: ca. 1400 kJ
- Montage: Steckplatz für RS-/RL-Modul in AP 118 Automationsmodulbox (5WG1 118-4AB01) oder AP 641 Raumautomationsbox (5WG1 641-3AB01)
- Verlustleistung:
Gerät: 0,15 W (= min. Gesamtverlustleistung)
je Ausgang: Einschaltdauer[%] * $(1\text{W} + 0,033 * I^2)$ [W]
min. Gesamtverlustleistung: 0,15 W (Last: 0A)
max. Gesamtverlustleistung: 4,53 W
(Last: 2 * 6A, 100%)

Elektrische Sicherheit

- Verschmutzungsgrad (nach IEC 60664-1): 2
- Schutzart (nach EN 60529): IP 20
- Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1): III
- Bus: Sicherheitskleinspannung SELV DC 24 V
- Gerät erfüllt EN 50428

EMV-Anforderungen

erfüllt EN 50428

Umweltbedingungen

- Klimabeständigkeit: EN 50090-2-2
- Umgebungstemperatur: - 5 ... + 45 °C
- Lagertemperatur: - 25 ... + 70 °C
- Rel. Feuchte (nicht kondensierbar) 5 % bis 93 %

Zuverlässigkeit

- Ausfallrate: 1068 fit bei 40°C

Prüfzeichen

KNX *EIB*

CE - Kennzeichnung

- gemäß EMV-Richtlinie (Wohn- und Zweckbau), Niederspannungsrichtlinie

Jalousieaktor (RL Modul) RL 521/23
AC 230V, 2 x 6A, mit Endlagenerkennung

5WG1 521-4AB23

Montage und Verdrahtung

- B2 RL-Modul
- B3 Typenschild
- B4 Steckplatz für RS-/RL-Modul in AP 118 Automationsmodulbox (5WG1 118-4AB01) oder AP 641 Raumautomationsbox (5WG1 641-3AB01)
- B8 Lerntaste
- B9 LED zur Anzeige Normalmodus oder Adressiermodus
- B10 Busstifte zum Aufstecken der Busklemme
- B11 Steckplatz für Busklemme
- B12 Busklemme
- B13 Einhängepunkt für Montagehaken des RL-Moduls
- B14 Anschlussklemmen

• Montage eines RL-Moduls :

- Entfernen Sie den Deckel der AP 118 Automationsmodulbox bzw. der AP 641 Raumautomationsbox.
- AP 641: Entfernen Sie die SELV-Abdeckung
- Hängen Sie das RL-Modul (B2) in die Einhängung (B13) des Steckplatzes (B4). Die Anschlussklemmen (B14) zeigen weg von dem Busklemmensteckplatz (B11). Das Typenschild (B3) ist oben.
- Klappen Sie das RL-Modul (B2) nach unten bis es im Steckplatz (B4) einrastet.
- Stecken Sie die Busklemme (B12) des Steckplatzes (B4) auf die Busstifte (B10) des RL-Moduls (B2).
- Zur Vergabe der physikalischen Adresse drücken Sie die Lerntaste (B8) für maximal 2 Sekunden. Die eingeschaltete LED (B9) zeigt den Adressiermodus an. Die LED erlischt automatisch nach Übernahme der physikalischen Adresse.
- AP641: Setzen Sie die SELV-Abdeckung wieder ein.
- Montieren Sie den Deckel wieder.

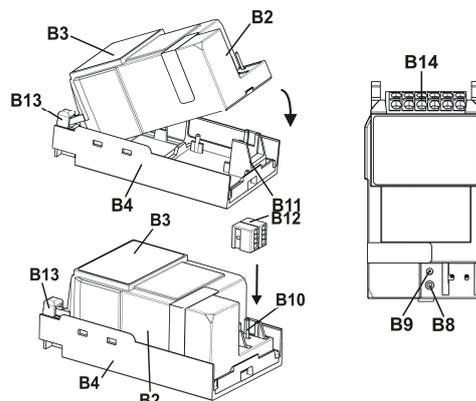


Bild 3: Montage eines RL-Moduls

Jalousieaktor (RL Modul) RL 521/23
AC 230V, 2 x 6A, mit Endlagenerkennung

5WG1 521-4AB23

- Demontage eines RL-Moduls :
 - Entfernen Sie den Deckel der AP 118 Automationsmodulbox bzw. der AP 641 Raumautomationsbox.
 - AP 641: Entfernen Sie die SELV-Abdeckung
 - Lösen Sie die Leitungen aus den Anschlussklemmen (B14).
 - Ziehen Sie die Busklemme (B12) ab.
 - Lösen Sie das RL-Modul (B2), indem Sie das Modul auf der Busklemmenseite mit einem Schlitzschraubendreher aus der Verschnappung lösen.
 - Klappen Sie das RL-Modul (B2) hoch, ziehen es nach unten aus der Einhängung (B13) und entfernen es aus dem Steckplatz (B4).
 - AP641: Setzen Sie die SELV-Abdeckung wieder ein.
 - Montieren Sie den Deckel wieder.

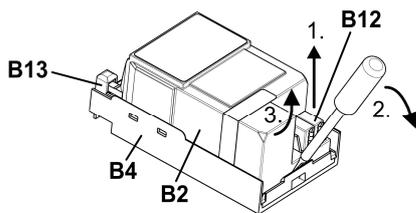


Bild 4: Demontage eines RL-Moduls

Verdrahtung

Busklemme abziehen/aufstecken

Die Busklemme (C2) besteht aus zwei Teilen (C2.1, C2.2) mit je vier Klemmkontakten. Es ist darauf zu achten, dass die beiden Prüfbuchsen (C2.3) weder mit dem Busleiter (versehentlicher Steckversuch) noch mit dem Schraubendreher (beim Versuch die Busklemme zu entfernen) beschädigt werden.

Busklemme abziehen

- Den Schraubendreher vorsichtig in den Drahteinführungsschlitz des schwarzen Teils der Busklemme (C2.2) einführen und
- die Busklemme (C2) aus dem Modul herausziehen.

Hinweis

Busklemme nicht von unten heraushebeln! Kurzschlussgefahr!

Busklemme aufstecken

- Die Busklemme in die Führungsnut des Moduls stecken und
- die Busklemme bis zum Anschlag nach unten drücken.

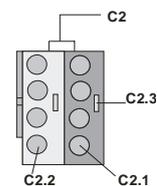


Bild 5: Busklemme abziehen / aufstecken

Jalousieaktor (RL Modul) RL 521/23
AC 230V, 2 x 6A, mit Endlagenerkennung

5WG1 521-4AB23

Anschließen der Busleitung

- Die Busklemme (D2) ist für eindrähtige Leiter mit 0,6 ... 0,8mm Ø geeignet.
- Den Leiter (D1) ca. 5mm abisolieren und in Klemme (D2) stecken (rot = +, grau = -)

Abklemmen der Busleitung

- Die Busklemme (D2) abziehen und den Leiter (D2.4) der Busleitung, bei gleichzeitigem Hin- und Herdrehen, herausziehen.

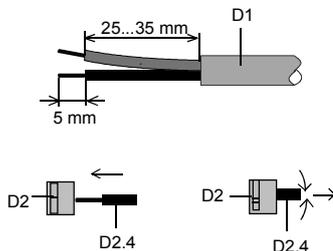


Bild 6: Busleitung anschließen / abklemmen

Netz-/Laststromkreis anschließen und abklemmen:

Leiter anschließen

- Die Anschlüsse für die Leiter bestehen aus schraubenlosen Steckklemmen (E1).
- Die Leiter (E2) ca. 9 ... 10mm abisolieren und in die Klemmen (E1) stecken.
- Die Klemmen sind für das Einstecken zweier Leiter ausgelegt, so dass ein Durchschleifen über die Klemmen möglich ist.

Hinweis:

Die Klemmen dürfen maximal mit 16A belastet werden.

Leiter abklemmen

- Mit dem Schraubendreher auf die Verriegelung der Klemme (F1) drücken und den (die) Leiter (F2) aus der Klemme (F1) ziehen.

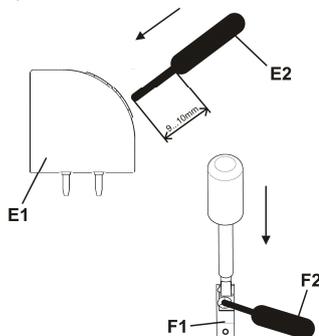
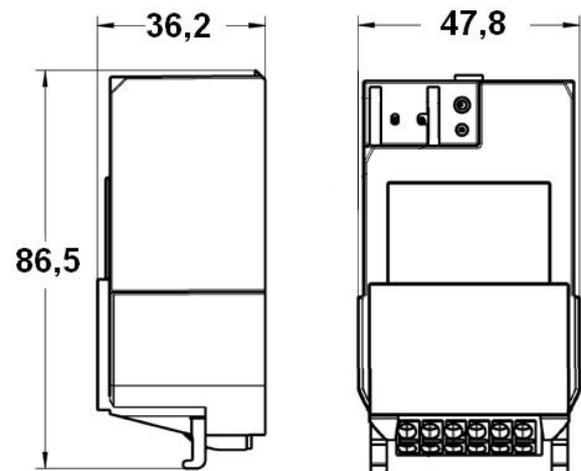


Bild 7: Netz- / Laststromkreis anschließen und abklemmen

Maßbild

Abmessungen in mm



Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- Ein defektes Gerät ist mit einem Rücklieferschein der zuständigen Vertriebsniederlassung zurückzusenden.
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support.

+49 (911) 895-7222

+49 (911) 895-7223

support.automation@siemens.com

www.siemens.de/automation/support-request

Jalousieaktor (RL Modul) RL 521/23
AC 230V, 2 x 6A, mit Endlagenerkennung

5WG1 521-4AB23

Raum für Notizen