

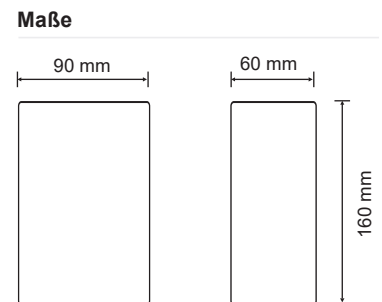
# DATENBLATT

## LL21 Motorsteuermodul




## PRODUKTDATEN

Produktname	Artikel-Nr.
LL21 Controller RS4 Duo	01090421



### Konformitätserklärung

 Hiermit erklären wir, dass dieses Produkt die wesentlichen Anforderungen der Richtlinie für die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV 2014/30/EU), der Niederspannungsrichtlinie (NSR 2014 / 35 / EU) und der Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS 2011 / 65 / EU) erfüllt.  
 Die Konformitätserklärung finden Sie im Downloadbereich unter [www.isolette.de](http://www.isolette.de)

## ANWENDUNG

Anwendung für motorbetriebene 24VDC Jalousiesysteme **ISOLETTE** und **Interial** Typ I-06 Mod1 im Schaltmodus (SWITCH) für die Bedienung von Regelfensterelementen und Jalousiegruppen mit **max. 4 LL21-SMI-Motoren**.

Das Produkt kann als einzelnes IP54-Gehäuse auf abgehängenen Decken, in Bodentanks oder als Aufputzlösung installiert werden.

## KURZBESCHREIBUNG

Der LL21 Controller **RS4 Duo** ist ein Steuermodul für den Jalousietyp I-06 Mod1 und wird verwendet, um im Schaltmodus (SWITCH) bis zu **4** Stück LL21 SMI-Motoren ohne SMI-Kommunikationstechnik (!) mit Funktastern (**RS**) anzusteuern. Ein integriertes Netzteil (**Duo**) sorgt für die Transformation auf 24VDC. Zur Versorgung mit Betriebsspannung ist das Bauteil mit einem 230V-Netzanschlussstecker (abgewinkelt) vorkonfektioniert. Dieser kann später durch den Anschluss an die bauseitige Versorgungsleitung ersetzt werden.

Die Funkandienung erfolgt über einen integrierten EnOcean Funkempfänger und ermöglicht das Ansteuern mit jedem handelsüblichen EnOcean-Funktaster (z.B. Switch RS4 Funktaster).

Durch die Vorkonfektionierung mit Netzteil und Funksystem entfällt die bauseitige Verkabelung zu separaten Trafos und Tastern. Die Funktaster können variabel und reversibel positioniert werden.

Über den Zentraleingang besteht zusätzlich die Möglichkeit, eine übergeordnete Steuerung (z.B. KNX) oder einen analogen Taster anzuschließen.

## TECHNISCHE DATEN

LL21 Controller RS4 Duo	
Ausgangsleistung	1,8A (2x 0,9A) bei 24V (kurzzeitig max. 0,50A je Steckanschluss)
Betriebsspannung	230 VAC
Schutzart	IP 54
Maße	L: 160mm, B: 90mm, H: 60mm
Befestigungsart	Rohdecke, Abhangdecke, Bodentank, Aufputz
Anwendungsbereich	Innenbereich
Betriebstemperatur	0°C bis +40°C
Gehäusefarbe	grau
Gehäusematerial	PC (UL 94-VO)
Funkschnittstelle	868.3 MHz EnOcean

## LL21 Controller RS4 Duo

### ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE

Die Platine (Abbildung 1) besitzt oberhalb 4-polige Klemmanschlüsse (**1A**) für maximal 4 LL21-Motorantriebe sowie einen 3-poligen Klemmanschluss (**1B**) als Zentraleingang (z.B. KNX-Steuerleitung oder Master-Taster).

Unten links erfolgt die Versorgung mit der Betriebsspannung von 230V (**2**) über eine vorkonfektionierte Schuko-Zuleitung. Bei Bedarf kann diese durch die bauseitige Versorgungsleitung ersetzt werden (Anschluss nur durch geeignetes Elektrofachpersonal). Das integrierte Netzteil (**3**) transformiert auf 24 VDC. Unten rechts befinden sich nachfolgende Bedien- und Funktionselemente:

- (**4**) Einstellschalter (DIP) für verschiedene Funktionen (s. Seite 4)
- (**5**) Testtaster mit Betriebsstatus-LED für Funktionstest des LL21 Controllers
- (**6**) Drehpotentiometer zum Einstellen des Lamellenaufstellwinkels in der unteren Endlage
- (**7**) Einlertaster mit Betriebsstatus-LED Funk für Funk-Bedienmodule auf EnOcean-Funkempfänger (**8**)

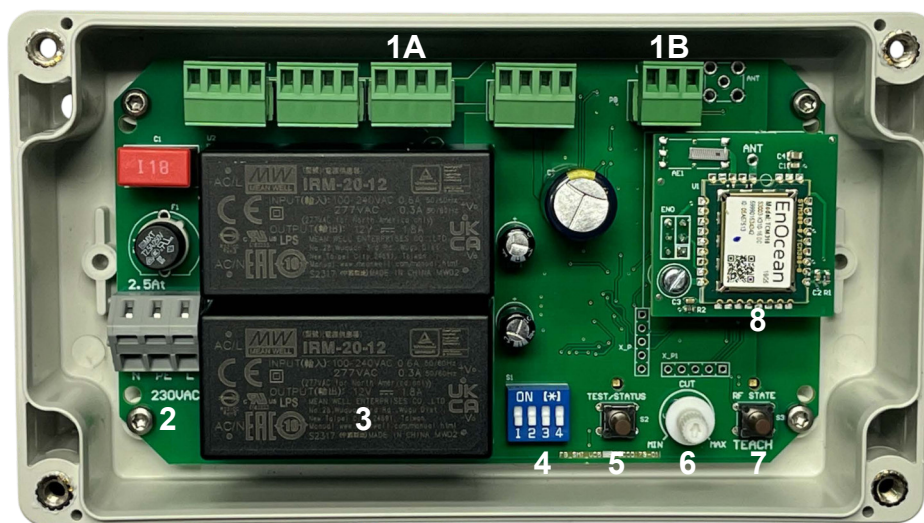
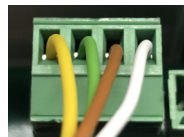
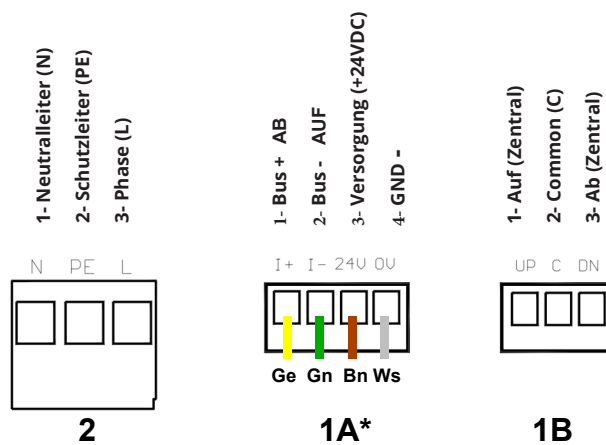


Abbildung 1: Anschlussplatine (Gehäuse offen)

\*Anschlusscodierung 4-polige Zuleitung siehe Motordatenblatt

## LL21 Controller RS4 Duo

# FUNKTIONSBESCHREIBUNG

## Allgemein

Der LL21 Controller RS4 Duo umfasst im Allgemeinen die folgenden Funktionen:

- Verarbeitung von DIP-Schalter- und Dreh-Potentiometereinstellungen
- Selbsthaltung nach 3 Sekunden für Funk-Taster (über DIP-Schalter)
- Die Laufzeit des Zentraleinganges wird durch das übergeordnete Steuerungssystem definiert
- Fest definierte Prioritätensteuerung
  - Hierarchische Reihenfolge der Steuerbefehle
- Bedienung per Funk (EnOcean)

Übersicht der Befehlsprioritäten:

Priorität *	Befehlsart
1	Zentralbefehl (Auf / Ab)
2	Funk

\*1 hat die höchste Priorität

## Betriebsstatus-LED - Rückmeldung

Die mehrfarbige LED ist während des normalen Betriebs ausgeschaltet. Beim "Fehler Taktgeber" leuchtet die Betriebsstatus-LED auch ohne vorheriges Betätigen des Testtasters. Ein kurzer Tastendruck auf den Testtaster oder das Einschalten von Spannung zeigt den aktuellen Status für 5 Sekunden an.

LED-Farbe	Status
<b>Rot-blinkend</b>	Fehler im Bussystem / Störung
<b>Gelb-blinkend</b>	Bei Befehlsausgabe
<b>Grün</b>	Betriebsbereit
<b>Grün-blinkend</b>	Testfahrt
<b>Rot</b>	Fehler Taktgeber

## Status-LED Funk - Rückmeldung

Die mehrfarbige LED ist während des normalen Betriebs eingeschaltet.

LED-Farbe	Status
<b>Grün</b>	Empfangsbereit
<b>Grün-blinkend</b>	Einlernmodus aktiviert
<b>Blau</b>	Befehl empfangen
<b>Rot</b>	Löschen der Funktaster
<b>Blau-blinkend</b>	Funktaster eingelernt

## Testfahrt

Der Testlauf wird durch einen langen Tastendruck (mindestens 3 Sekunden) auf den Testtaster ausgelöst und umfasst die folgende Sequenz:

1. Alle Behänge fahren in die untere Endposition.
2. 10 Sekunden nachdem der letzte Behang die untere Endposition erreicht hat, fahren alle Behänge automatisch zurück in die obere Endposition.
3. Sobald alle Behänge die obere Endposition erreicht haben oder der Test durch einen kurzen Druck auf den Testtaster abgebrochen wurde, ist der Test abgeschlossen.

Die Status-LED blinkt während der gesamten Testfahrt grün.

## LL21 Controller RS4 Duo

### EINSTELLUNGSMÖGLICHKEITEN

#### DIP-Schalter (4)

Die DIP-Schalter werden zur Einstellung zusätzlicher Funktionen verwendet.

##### DIP-Schalter 1

Umschalten der Selbsthaltung nach 3 Sekunden – Standard: ON

##### DIP-Schalter 2

Umschaltung der Funktion: Motor in Vollfunktion (ON) - Motor nur zum Drehen/Wenden (OFF) - Standard: ON

##### DIP-Schalter 3

Aktivieren/ Deaktivieren des Wendebefehls in der unteren Endposition – Standard: ON

##### DIP-Schalter 4

Umschalten der Wendezeit von „Standard“ (ON) auf „Erweitert“ (OFF) – Standard: ON

\*Die „erweiterte“ Wendezeit ist nur für 25-mm-Lamellen vorgesehen.



**ACHTUNG: Es dürfen nur Motoren mit gleicher Herstellerkennung angeschlossen werden!**



**Abbildung 2:**  
Platine mit Bedien- und Funktionselementen:  
(4) DIP-Schalter  
(5) Testtaster mit Betriebsstatus-LED  
(6) Drehpotentiometer  
(7) Einlernntaster mit Betriebsstatus-LED Funk

#### Drehpotentiometer (6)

Das Drehpotentiometer wird verwendet, um den Lamellenwinkel in der unteren Endposition einzustellen.

Die folgenden Markierungen zeigen die Position des Drehpotentiometers und die daraus resultierende Lamellenposition an. Andere Positionen können ebenfalls verwendet werden; der resultierende Winkel liegt dann zwischen den angegebenen Markierungen.

<b>MIN</b>	Geschlossen (Lamellenposition ungefähr vertikal – Standard)
<b>CUT</b>	Cut-Off (Lamellen in der Beschattungsposition)*
<b>MAX</b>	Offen (Transparenz, Lamellenposition ungefähr horizontal)

\* Einstellung der Lamellen, sodass kein direkter Sonneneinfall aber eine Durchsicht weiterhin möglich ist.

### BEDIENUNG

#### Testtaster mit Betriebsstatus-LED (5)

<b>Kurzer Tastendruck</b> < 3 Sekunden	Die Status-LED zeigt den aktuellen Status für 5 Sekunden an
<b>Langer Tastendruck</b> > 3 Sekunden	Startet die Testfahrt, Betriebsstatus-LED blinkt grün während Testfahrt
<b>Kurzer Tastendruck</b> während der Testfahrt	Unterbricht die Testfahrt

#### Einlernntaster mit Betriebsstatus-LED Funk (7)

Ein Funktaster oder eine Funkfernbedienung wird durch kurzes Drücken der Einlernntaste (Status-LED Funk blinkt grün) eingespeichert. Während die grüne LED blinkt, wird eine Taste des Funktasters betätigt. Ein 2-maliges blaues Blinken der LED zeigt erfolgreiches Einlernen an. Wird die Einlernntaste für > 5 Sekunden gehalten, so werden alle eingelernten Funktaster wieder gelöscht.

<b>Kurzer Tastendruck</b> < 3 Sekunden	Motoren drehen für die Länge des Tastendrucks (Jalousie-Wendung)
<b>Langer Tastendruck</b> > 3 Sekunden	Motoren fahren in Selbsthaltung AUF oder AB (Voraussetzung: DIP 1 = ON)
<b>Kurzer Tastendruck</b> während Selbsthaltung	Unterbricht die Selbsthaltung und stoppt die Motoren (Jalousie-Stop)

## LL21 Controller RS4 Duo

### LIEFERUMFANG UND TOPOLOGIE

#### Lieferumfang

Der LL21 Controller RS4 Duo wird fertig verpackt in einem Karton geliefert. Das Schuko-Anschlusskabel ist vormontiert. Die Motoranschlussverlängerungskabel und etwaige Funk-Bedienmodule (z.B. Taster) sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Dem Bauteil beigelegt sind:

- Technisches Datenblatt als Beipackzettel

Das technische Datenblatt ist verfügbar im Downloadbereich auf [www.isolette.de](http://www.isolette.de)

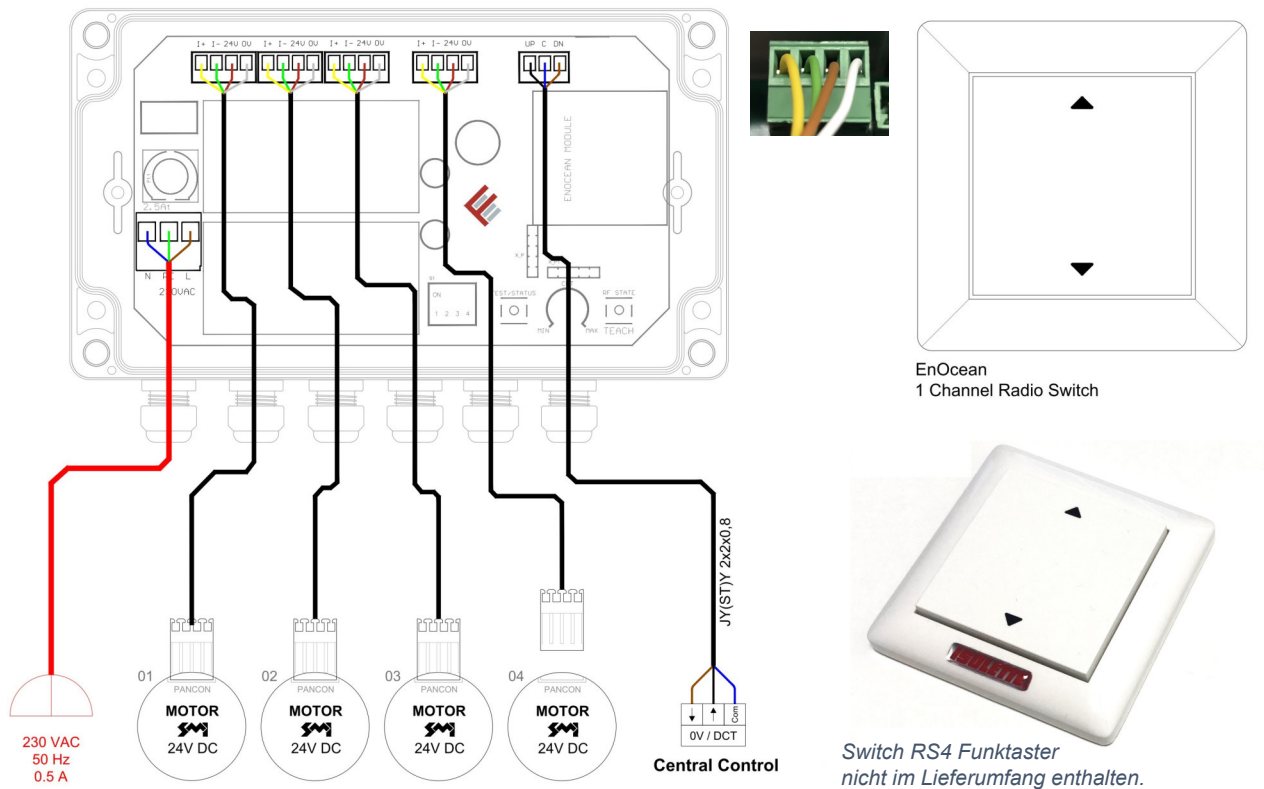
Faltenbacher Jalousiebau GmbH & Co KG  
**LL21 Controller RS4 DUO**  
 01090421  
 230 V~/50 Hz • 44 W/0,2 A  
 Ausgang: 24 VDC • 1,8 A  
 Im Gewerbepark 15  
 92681 Erbendorf, Deutschland



**Abbildung 3:** Platinenbox geschlossen mit Schuko-Anschlusskabel und rückseitigem Produktetikett mit Typenbezeichnung

#### Topologie

Die maximale Anschlusskonfiguration wird in der Beispieltopologie dargestellt.



**Abbildung 4:** Topologie-Beispiel

Alternativ zu den Tastbefehlen können im Schaltmodus I-06 M1 Switch über den Zentraleingang (1B) auch potentialfreie Eingangsbefehle von KNX/EIB-Aktoren für 24VDC-Antriebe oder niedervoltfähigen Zentral- oder Funksteuerungen übertragen werden.

Aktoren, Funktaster und andere Steuerbauteile (nicht im Lieferumfang enthalten) können auch bauseits beigelegt werden.

## LL21 Controller RS4 Duo

### WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

- Die Installation muss von einem zertifizierten Elektriker durchgeführt werden.
- Der Controller muss auf Beschädigungen überprüft werden. Beschädigte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Bei Transportschäden muss der Lieferant informiert werden.
- Der Controller darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Veränderungen oder Modifikationen führen zum Garantieverlust.
- Wenn ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, muss der Controller sofort außer Betrieb genommen werden. Das Beschattungssystem und seine Komponenten müssen vor unabsichtlichem Betrieb gesichert werden.
- Technische Daten sind auf dem Typenschild des Controllers zu finden.
- Kinder dürfen nicht mit elektrischen Komponenten spielen. Halten Sie diese außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Regelmäßige Inspektionen durch Fachpersonal sind erforderlich.

### KONFORMITÄT

Das Produkt wurde gemäß EN 60730-1 überprüft und erfüllt die geforderten Standards. Die Konformitätserklärung ist separat abrufbar im Downloadbereich unter [www.isolette.de](http://www.isolette.de)

#### Faltenbacher Jalousienbau GmbH & Co KG

Im Gewerbepark 15  
92681 Erbdorf  
Deutschland

+49 9682-9220-0  
[info@faltenbacher.de](mailto:info@faltenbacher.de)

#### Faltenbacher ISOLETTE

Siemensring 112a  
47877 Willich  
Deutschland

+49 2154 89716-60  
[kontakt@isolette.de](mailto:kontakt@isolette.de)

**FALTENBACHER** JALOUSIENBAU  
GmbH & Co. KG  
 Group  
**ISOLETTE**