

# myGEKKO RIO37

## Technisches Handbuch

# Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit und Garantie.....	3
2	Allgemein.....	5
3	Technische Daten.....	6
3.1	Digitale Eingänge.....	7
3.2	Digitale Ausgänge.....	7
3.3	RS-485 (AUX1).....	8
3.4	M-Bus.....	8
3.5	RS-485 oder RS-232 (AUX2).....	8
3.6	Übersicht.....	9
4	Installationsanleitung REG.....	10
4.1	Ausführung.....	10
4.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	10
4.3	Einbauvorschrift.....	10
5	Externe Absicherung.....	12
6	Konfiguration.....	13
6.1	DIP-Schalterkonfiguration.....	13
6.2	Konfiguration am myGEKKO.....	14
7	Funktionsbeschreibung LEDs.....	15
8	Notizen.....	16

# 1 Sicherheit und Garantie

Die Geräte sind nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebssicher. Sie wurden geprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Dennoch gibt es Restgefahren. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Gefahren zu vermeiden.

Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen übernimmt die Ekon GmbH keine Haftung.

## Verwendete Sicherheitshinweise

Die folgenden Hinweise weisen Sie auf besondere Gefahren im Umgang mit den Geräten hin oder geben nützliche Hinweise:

Hinweise in diesen Boxen sind generelle Tipps zum Text, die etwas hervorgehoben werden.



### HINWEIS

Das Signalwort Hinweis kennzeichnet nützliche Tipps und Empfehlungen für den effizienten Umgang mit dem Produkt.



### VORSICHT

#### Gesundheitliche Schäden / Sachschäden

Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort Vorsicht kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen oder Sachschäden führen kann.



### WARNUNG

#### Schwere gesundheitliche Schäden

Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort Warnung kennzeichnet eine drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.



### GEFAHR

#### Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden

Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort Gefahr kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.

## Sicherheitshinweise

Im Folgenden sind die Sicherheitshinweise zum in diesem Dokument beschriebenen Produkt aufgelistet. Bitte beachten Sie diese bei der Verwendung des Produkts.



## GEFAHR

### Elektrische Spannung !

Lebensgefahr und Brandgefahr durch elektrische Spannung

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile. Die VDE-Bestimmungen beachten. Alle zu montierenden Leitungen spannungslos schalten und Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten treffen. Das Gerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen. Das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.



## VORSICHT

### Geräteschaden durch äußere Einflüsse !

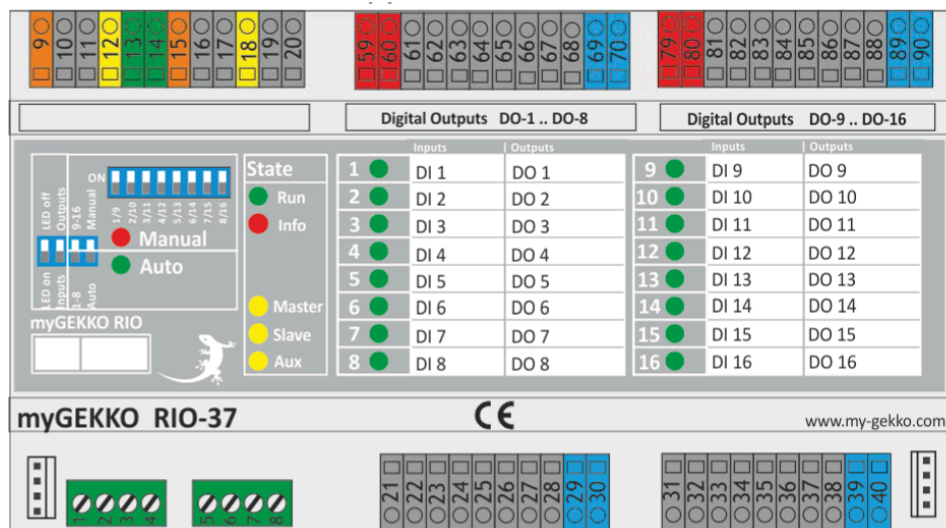
Feuchtigkeit und eine Verschmutzung der Geräte können zur Zerstörung der Geräte führen.

Schützen Sie die Geräte bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigungen.

## Garantie

Das Gerät ist ausschließlich für den sachgemäßen Gebrauch bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch. Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen. Das Gerät darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld. Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Ekon GmbH nicht haftbar.

## 2 Allgemein



- Funktionen**
- 16x Digitale Eingänge (DI)
  - 16x Digitale Ausgänge
  - 1x RS485
  - 1x M-Bus
  - 1x RS485 oder RS232

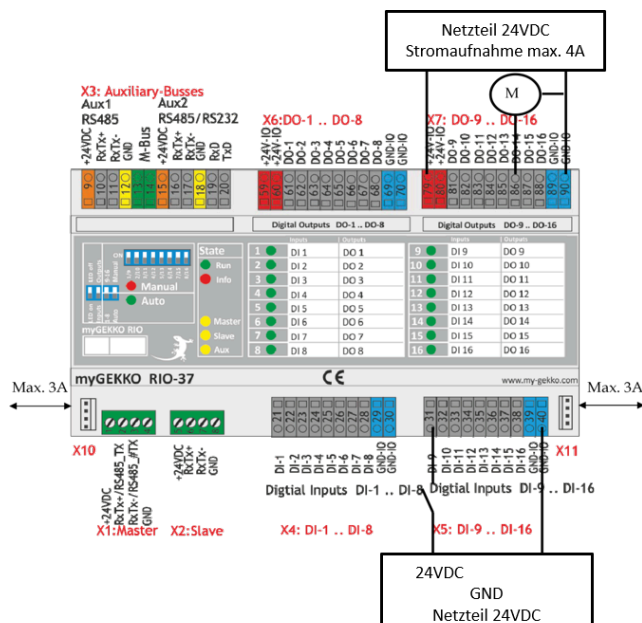
### 3 Technische Daten

Parameter	Wert
Abmessungen (L x B x H)	162mm x 110mm x 62mm
Gewicht	280g
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 75% r.F. (ohne Betauung)
Betriebsdauer	Dauerbetrieb
Versorgungsspannung	24VDC (-25%/+30%)
Stromverbrauch (intern)	max. 250mA (typisch. 100mA @24VDC)
Schutzart	IP20
Schutzklasse	2
EMV	CE gemäß 2004/108/EG
Bemessungsstoßspannung	0,5 kV



#### HINWEIS

Die Masse (GND) vom Versorgungsnetzteil muss an der gleichen Stelle geterdet werden wie der Schirm der Kabel für die analogen Ein- und Ausgänge.



### 3.1 Digitale Eingänge

Die Eingänge sind zum Modul über Optokoppler galvanisch getrennt.

Parameter	Wert
Eingangsart	Optisch getrennt / Optokoppler
Isolationsspannung	400V
Schaltpunkt On	>9VDC
Schaltpunkt Off	<5VDC
Max. Eingangsspannung	24VDC +30%
Stromverbrauch / Eingang @ 10V	2mA
Stromverbrauch / Eingang @ 18V	3.8mA
Stromverbrauch / Eingang @ 24V	5.5mA
Stromverbrauch / Eingang @ 28V	6.2mA
Mindestimpulslänge	100ms

### 3.2 Digitale Ausgänge

Parameter	Wert / Hinweis
Ausgangsart	PWM Ausgänge / Nicht galv. getrennt
Ausgangsstrom	0.5A / kurzschlussfest
Spannungsversorgung	Separate Einspeisung (Einspeisung muss extern mit 4A abgesichert werden) / 24VDC -25% / +30%
Frequenz	500 Hz

### 3.3 RS-485 (AUX1)

Parameter	Wert
Schnittstellenart	RS-485
Baudraten	1200, 2400, 4800, 9600, 19.200 und 38.400 Baud
Parität	einstellbar

+24VDC	9
RxTx+	10
RxTx-	11
GND	12

### 3.4 M-Bus

Das Modul agiert als Busmaster für max. 3 M-Bus Slaves

Parameter	Wert
Schnittstellenart	M-Bus / +/-30VDC max. 60mA
Baudraten	1200, 2400, 4800, 9600, 19'200 und 38'400 Baud
Parität	einstellbar

M-Bus +	13
M-Bus -	14

### 3.5 RS-485 oder RS-232 (AUX2)

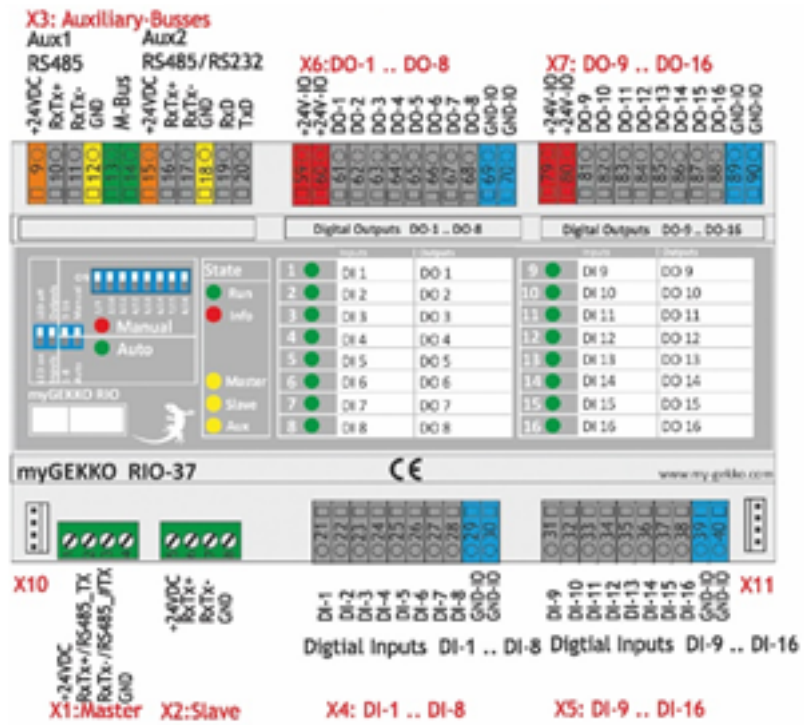
AUX2 kann entweder als RS485 oder als RS232 Schnittstelle betrieben werden

Parameter	Wert
Schnittstellenart	RS485 oder RS232
Baudraten	1200, 2400, 4800, 9600, 19'200 und 38'400 Baud
Parität	einstellbar

+24VDC	15
RxTx+	16
RxTx-	17
GND	18
RxD	19
TxD	20



### 3.6 Übersicht



## 4 Installationsanleitung REG

### 4.1 Ausführung

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Bei Nichtbeachten der Anleitung können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.



#### HINWEIS

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endkunden verbleiben.

Grundsätzlich sind die gültigen Elektroinstallationsvorschriften für Hausinstallationen zu beachten und einzuhalten.

### 4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Innerhalb des Gehäuses befinden sich spannungsführende Elemente. Das Berühren von Klemmen ist lebensgefährlich, wenn das System nicht vom Netz getrennt ist. Es befinden sich keine zu wartenden Teile innerhalb des Gerätes. Das Öffnen des Gehäuses ist deshalb nur durch Mitarbeiter des Herstellers zulässig.



#### VORSICHT

##### Achtung vor Fremdspannung am Produkt!

Bei Servicearbeiten am Produkt oder der angeschlossenen Peripherie sind immer alle Verbindungen zum Netz zu trennen. Dabei alle Leitungsschutzschalter berücksichtigen, die gefährliche Spannungen an das Gerät liefern. Netzspannung darf nicht an die Klemmen angelegt werden, solange der Erdanschlusspunkt nicht vorschriftsmäßig geerdet ist.

### 4.3 Einbauvorschrift

Die Geräte sind für einen stationären Betrieb ausgelegt und so zu montieren, dass eine Berührung von Spannungsführenden Klemmen im Normalbetrieb ausgeschlossen ist.

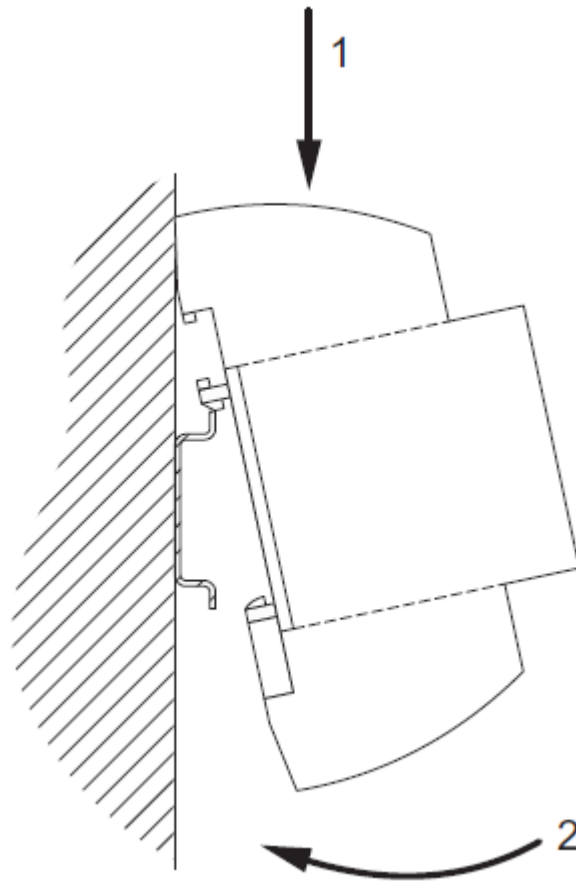


#### HINWEIS

In der Regel wird das Produkt unter Abdeckungen montiert. Beim Einbau ist insbesondere darauf zu achten, dass die Geräte vor Umwelteinflüssen wie z. B. Wasser, Feuchte- und Schmutzeinwirkung geschützt sind.

Die Geräte dürfen nur im spannungslosen Zustand der Einspeisung angeschlossen werden.

Je nach Installation kann entweder das Aufschnappen auf DIN-Schienen (C-35) oder die Schraubbefestigung (Aufputz) durch eine Montageplatte gewählt werden.



Die Zugentlastung der Anschlussleitungen muss bei der Installation vorgenommen werden. Die Module besitzen keine Zugentlastung.

## 5 Externe Absicherung

Die 24VDC Einspeisung muss entsprechend des Querschnitts der Anschlussdrähte und der maximalen Stromaufnahme des Gerätes extern abgesichert sein.



### HINWEIS

Es ist sicherzustellen, dass der maximale Strom der Digitalen Ausgänge durch eine externe Absicherung begrenzt wird:

- DO: 0,4 A

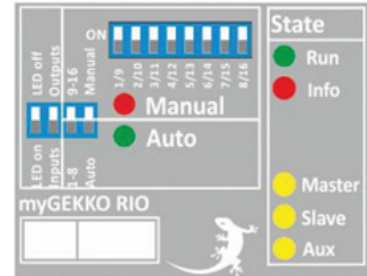
Alle Anschlussdrahtquerschnitte sind entsprechend des maximalen Stromes auszulegen.

# 6 Konfiguration

## 6.1 DIP-Schalterkonfiguration

Oben = DIP-Schalter ON

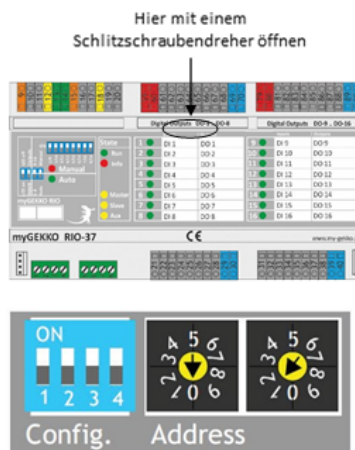
Unten = DIP-Schalter OFF



Parameter	Wert
Handbetrieb Schalter 1 - 8 / 9 - 16	Status des entsprechenden Ausgangs im Handbetrieb (Zustand wird erst nach Änderung übernommen) ON = Ausgang ON OFF = Ausgang AUS
LED on/off	Zustand der LED's auf dem Modul ON = Alle LED's zeigen den aktuellen Modulstatus OFF = Alle LED's am Modul sind ausgeschaltet
Inputs/Outputs	ON = LED's 1-16 zeigen die aktuellen Eingangszustände OFF = LED's 1-16 zeigen die aktuellen Ausgangszustände
1-8/9-16	Ausgangsgruppenwahl im Handbetrieb ON = Ausgänge 9-16 im Handbetrieb OFF = Ausgänge 1-8 im Handbetrieb
Auto/Manual	Betriebsart der Ausgänge ON = Handbetrieb aktiv OFF = Automatikbetrieb

### Konfiguration DIP-Schalter Adressierung und Verriegelung

Diese sind unter dem Moduldeckel zu finden



Parameter	Wert
Config 1	Baudrate Uart1 ON = 115.200kB OFF = 57.600kB (Standard)
Config 2	RIO37 Mastermode ON = Modul agiert als Mastermodul (Busan- koppler) OFF = Modul agiert als Slavemodul, wie ein RIO16
Config 3	Notbetrieb: nach 2 min ohne Buskommunika- tion ON = Eingänge steuern die jeweiligen Aus- gänge an Config 4 = ON (Rollo), Impuls auf Eingang 1 (<1sec) schaltet Ausgang 1 kurz ein, Tastendruck (>1sec) schaltet Ausgang für 5min ein, oder bis Tastendruck Eingang 1 oder 2 Config 4 = OFF (Licht), Ausgang wird als Tastfunktion der Eingänge geschal- tet. z.B. Ein Impuls an Eingang 1 wechselt den Schaltzustand von Ausgang 1 (aus>>ein, ein>>aus) OFF = Die Ausgänge schalten sich ab
Config 4	Licht/Rollo ON = ungerade/gerade Ausgänge gegensei- tig verriegelt (z.B.: 1 und 2 gegenseitig verrie- gelt), Rollo OFF = Keine Verriegelungsfunkti- on aktiv, Licht
Adress	Moduladresse am Bus. ACHTUNG: Adresse 0 nicht zulässig für Be- trieb



#### HINWEIS

- Dem Mastermodul kann die Adresse 1 bis 99 vergeben werden.
- Den Slavemodulen kann Adresse 2 bis 99 vergeben werden.
- Möchten Sie das RIO-37 als Slavemodul an einem Rio-29 Mastermodul verwenden, so funktioniert dies erst ab RIO-29 Softwareversion V42, welche ab RIO-29 Seriennummer 3388 ausgeliefert wird.

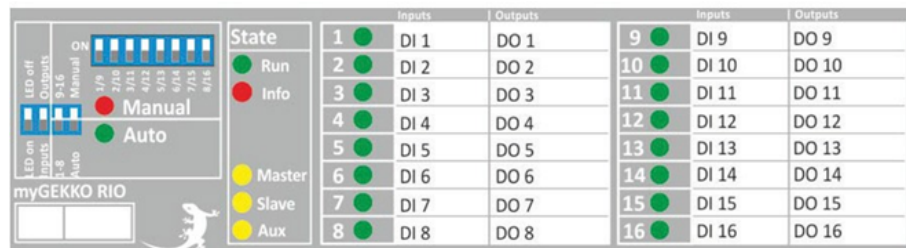
## 6.2 Konfiguration am myGEKKO



#### HINWEIS

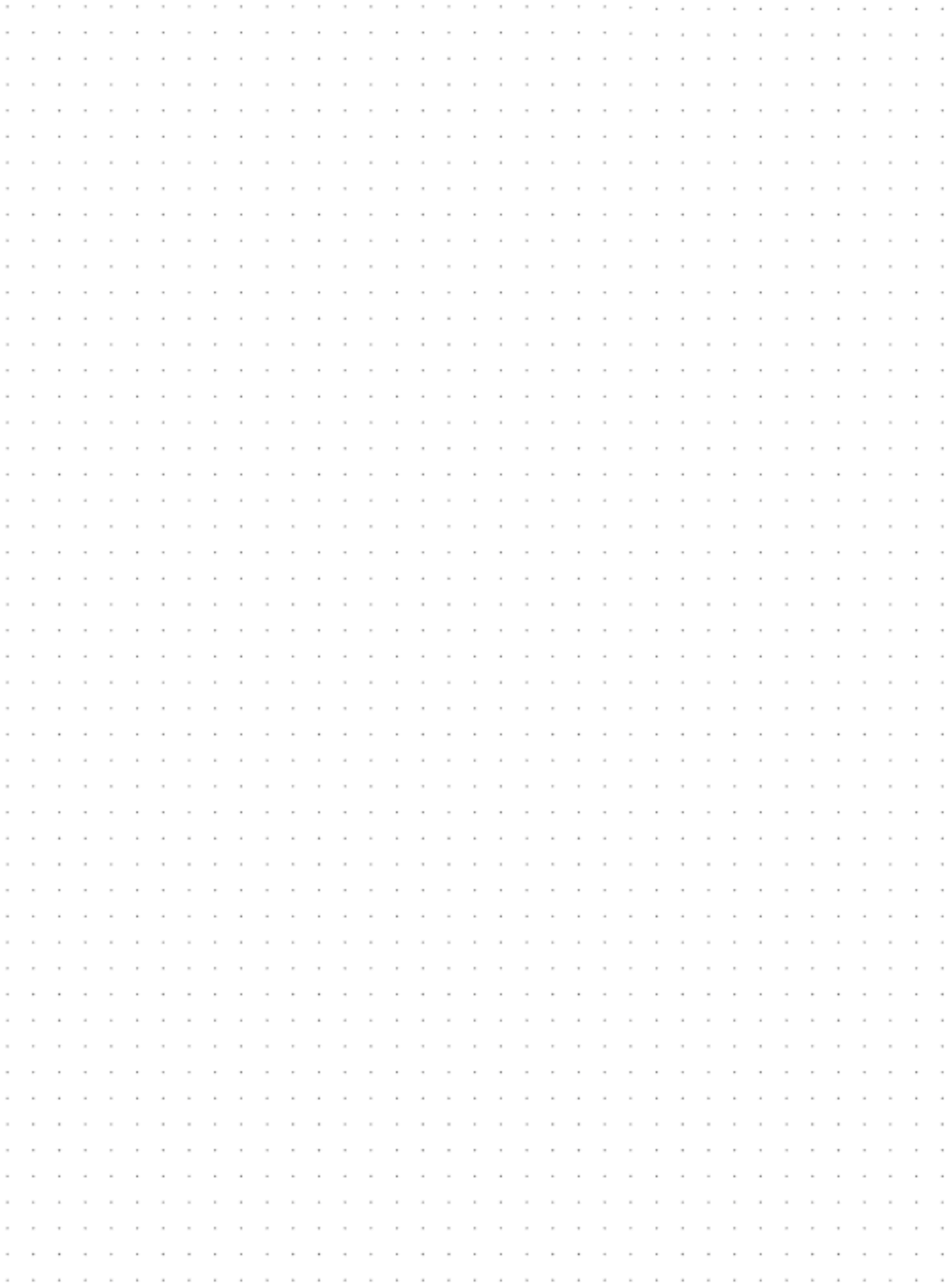
Die Konfiguration des myGEKKO RIO-37 wird im Handbuch *myGEKKO RIO - Allgemein* beschrieben.

## 7 Funktionsbeschreibung LEDs

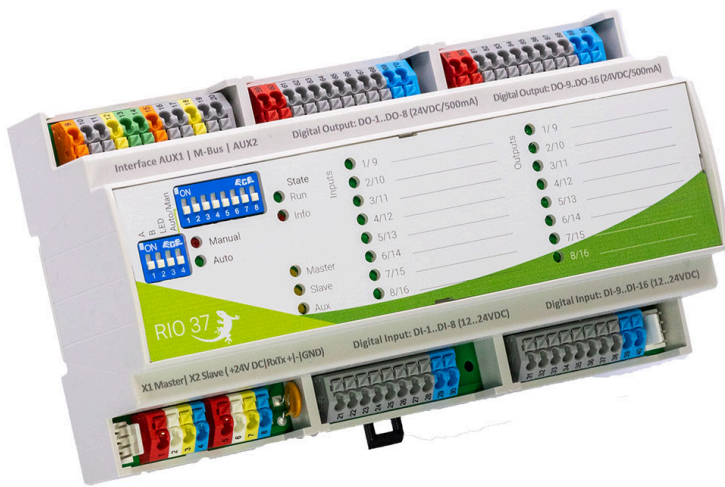


Parameter	LED	Bedeutung
Run	LED ein	Modul aktiv, keine Störung
Info	LED blinkt	Odd/even Lock aktiv, sprich 2 Ausgänge miteinander aktiv
Manual	LED ein	Ausgänge sind im Handbetrieb, Handbetrieb DIP-Schalter sind aktiv, Zustand siehe Output LED's
Auto	LED ein	Ausgänge werden vom Bus gesetzt
Master	LED blinkt	Kommunikation Schnittstelle Mastermodul aktiv
Slave	LED blinkt	Kommunikation Schnittstelle (alle Module) aktiv
Aux	LED blinkt	Kommunikation AUX aktiv
1-16	LED ein	Eingang oder Ausgang ist aktiv (DIP Schalter Input/Output)

# 8 Notizen







*myGEKKO RIO37*

## Technisches Handbuch

myGEKKO | Ekon GmbH

St. Lorenznerstr. 2  
I-39031 Bruneck (BZ)  
Tel. +039 0474 551820  
info@my.gekko.com

[www.my-gekko.com](http://www.my-gekko.com)

**Ekon Vertriebs GmbH**  
Fürstenrieder Str. 279a, D-81377 München

**Vertriebsbüro Eislingen**  
Schillerstr. 21, D-73054 Eislingen