

RIO

myGEKKO RIO

Technisches Handbuch

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit und Garantie.....	3
2	Allgemein.....	5
3	Verkabelung.....	6
3.1	Verdrahtung der RS485 Verbindung (Master- und Slave-Bus).....	7
3.2	Abschlusswiderstand am Bus.....	8
3.3	Verdrahtung der Versorgungsspannung.....	9
3.4	Externe Absicherung.....	9
4	Adressierung.....	11
5	IO-Konfiguration am myGEKKO.....	12
5.1	Begriffserklärung.....	14
6	Fehlermeldungen.....	15

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

Die Grundfunktion der RIO-Module besteht aus Messwerterfassung und dem Ansteuern verschiedener Ausgänge. Je nach Modul umfasst dies analoge und digitale Eingänge als auch Ausgänge.

Angeschlossen werden die RIO-Module über eine RS-485 Verbindung. Die Kommunikation erfolgt über das Modbus RTU Protokoll. Die Geräte selbst besitzen keine eigene Intelligenz, es werden jedoch verschiedene Modi angeboten, welche es beispielsweise ermöglichen die Ausgänge manuell anzusteuern oder auch Ausgängen gegeneinander zu verriegeln für Jalousiesteuerungen.

Achten Sie bei der Installation darauf die geltenden Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten und die Geräte fachgerecht zu montieren und anzuschließen.



RIO16s



RIO29



RIO37

3 Verkabelung

Ein RIO-Bus kann aus 8 Linien und eine Linie aus maximal 16 RIO-Modulen bestehen. D.h auf einem COM-Port eines Controllers können bis zu 128 RIO-Module angeschlossen werden.

Ein RIO-Modul hat jeweils eine Master- und eine Slave-Klemme. Um eine Linie zu beginnen muss ein RIO-Modul über die Master-Klemme an einen COM-Port eines Controllers angeschlossen werden. Dieses Modul wird dann als Master-Modul bezeichnet. Weitere Module an dieser Linie müssen über die Slave-Klemme an die Slave-Klemme des Master-Moduls angeschlossen werden. Um ein Modul als Master-Modul einzustellen muss unter der Abdeckung der DIP-Switch 2 aktiviert werden.



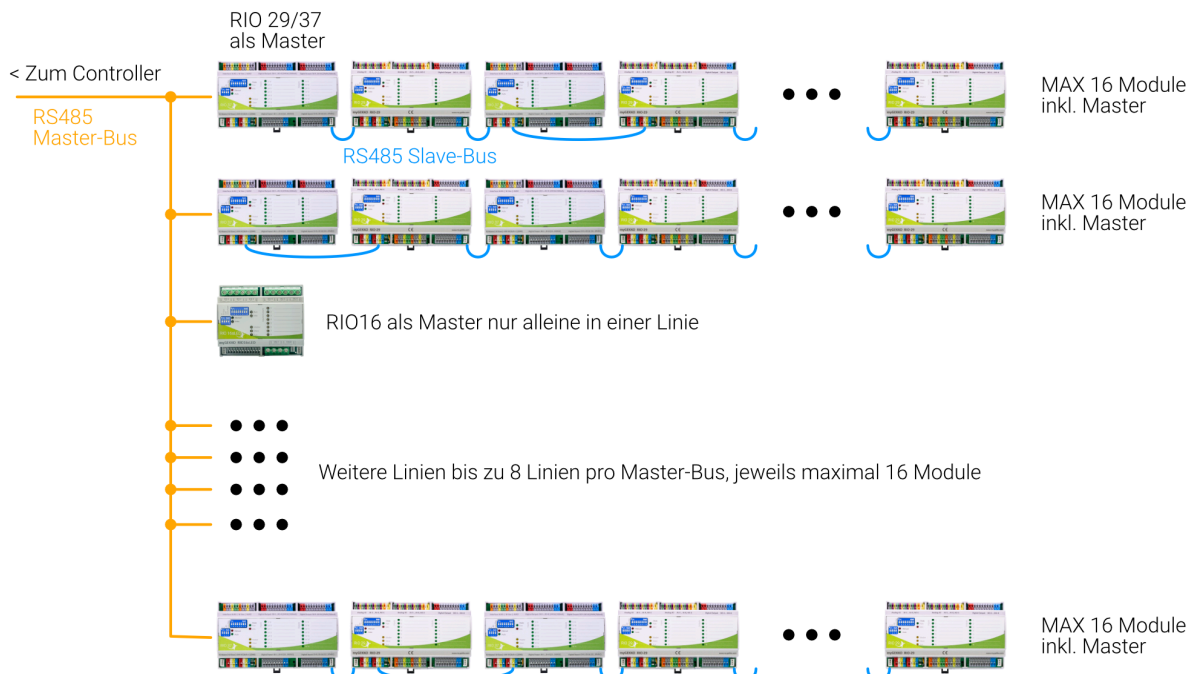
Busverkabelung mit J-Y(ST)Y 2x2x0,80 oder Kabelbrücke

HINWEIS

RIO16 Module verfügen über keine Master-Klemme. Soll eines als Master-Modul verwendet werden, so können keine weiteren Slave-Module daran angeschlossen werden. Um das RIO16 Modul als Master-Modul festzulegen muss unter der Abdeckung der DIP-Switch 1 aktiviert werden.

HINWEIS

Die Stecker für die Kabelpeitsche sind intern mit der Slave-Klemme verbunden, d.h. für den Slave-Bus können sowohl die Kabelpeitschen, als auch ein Bus-Kabel verwendet werden.



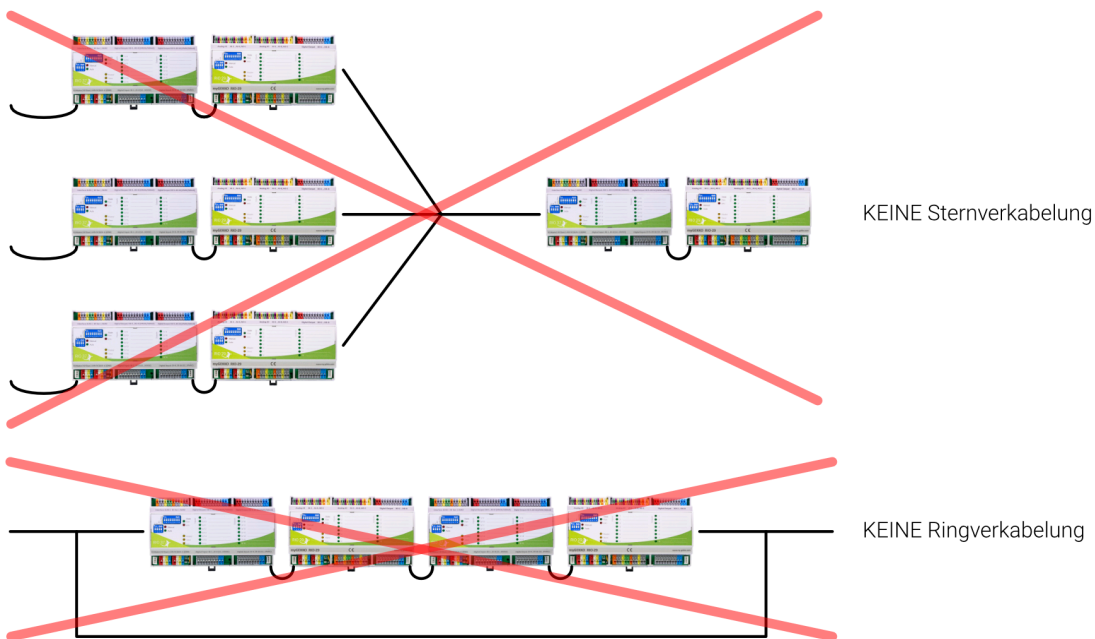
In einer Linie können nach dem Mastermodul die weiteren Slavemodule in beliebiger Reihenfolge angeordnet werden. Die RIO Module können auch in verschiedenen Verteilern montiert und über das Buskabel verbunden werden.

Für eine Slave-Linie mit mehreren RIO Modulen muss entweder ein RIO37 oder RIO29 als Mastermodul verwendet werden. Das RIO16 kann nur einzeln als Mastermodul verwendet werden, d.h. dass KEINE Slave-Module an ein RIO16 im Mastermodus angeschlossen werden können.

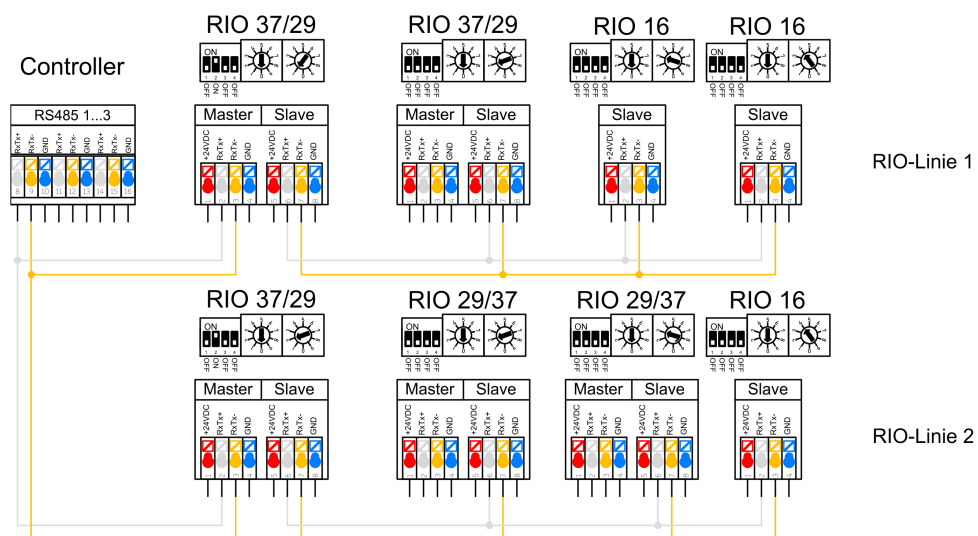
Die Busverkabelung muss linear erfolgen. Der Bus muss an beiden Enden abgeschlossen werden (Bei langen Verbindungen >20m sollten Abschlusswiderstände verwendet werden um Busstörungen zu vermeiden - siehe Abschlusswiderstand am Bus). Sternförmige und Ringförmige Busverkabelungen müssen vermieden werden, da diese zu Busstörungen führen werden.

Die RIO Module können untereinander verbunden werden mit:

- Kabelbrücke (nur bei Slavebus und kurzen Verbindungen möglich)
- Empfohlenes Buskabel: J-Y(ST)Y 2x2x0,8 (graues Buskabel)

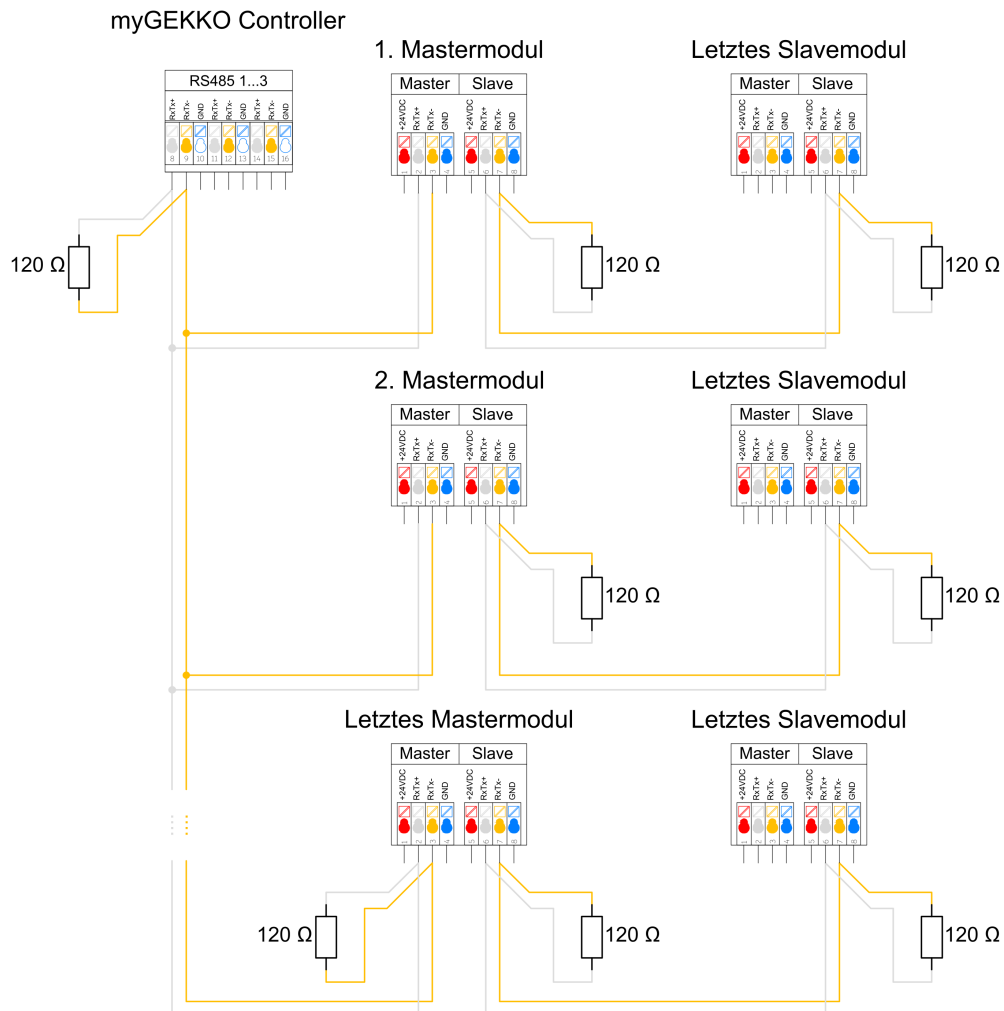


3.1 Verdrahtung der RS485 Verbindung (Master- und Slave-Bus)



3.2 Abschlusswiderstand am Bus

Bei Kommunikationsproblemen oder langen Verbindungsleitungen zum Controller (>20 Meter) sollte ein Abschlusswiderstand (120Ω) an beiden Enden des Bus gesetzt werden.



- Masterbus** 120Ω parallel an RS485 des myGEKKO Controllers
120Ω parallel an „X1:Master“-Stecker des letzten Mastermoduls in der Masterlinie
- Slavebus** 120Ω parallel an „X2:Slave“-Stecker des Mastermoduls der Slavelinie
120Ω parallel an „Slave“-Stecker des letzten Slavemoduls der Slavelinie

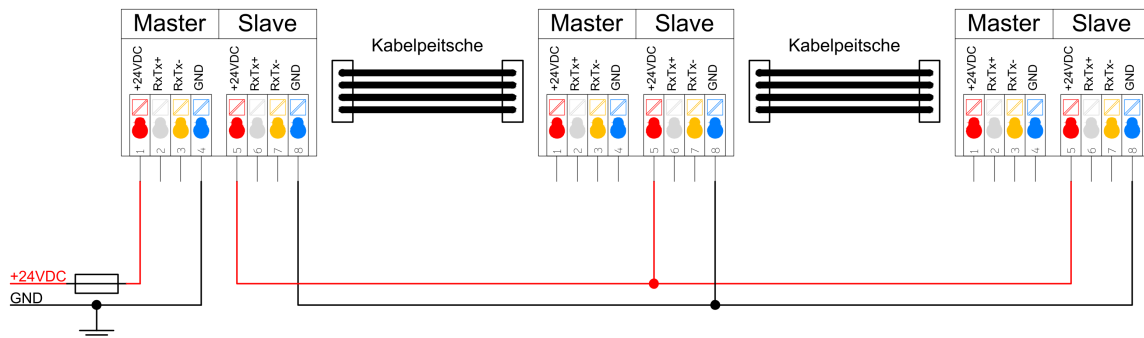
3.3 Verdrahtung der Versorgungsspannung



HINWEIS

Beachten Sie, dass die Einspeisung der Module mit 3A abgesichert werden muss. Übersteigt der Stromverbrauch die 3A müssen die Module separat eingespeist werden. Achten Sie dazu auf die Stromaufnahmen der RIO-Module.

Spannungsversorgung über Anschluss an Klemme oder Kabelpeitsche

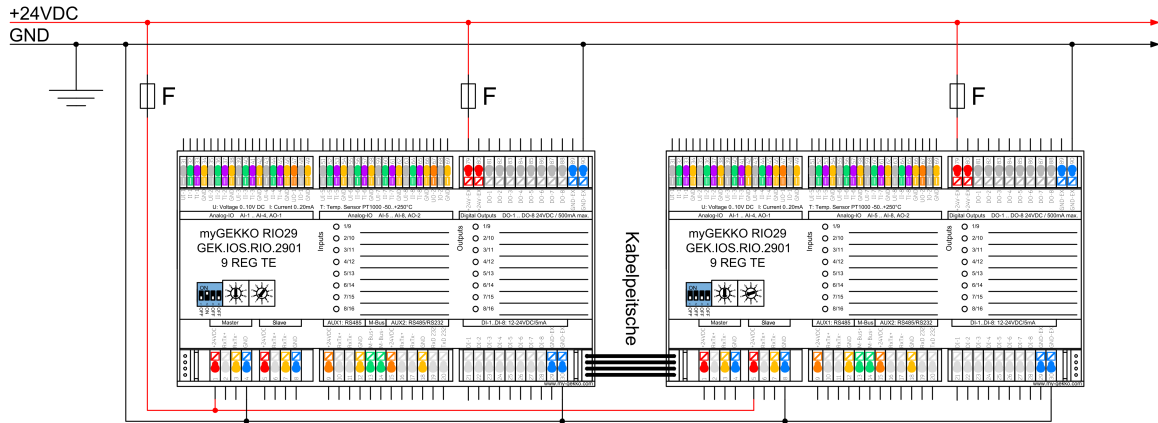


3.4 Externe Absicherung

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

Beim RIO16 ist sicherzustellen, dass pro Ausgang DO1 bis DO8 der maximale Strom durch externe Absicherung auf max. 16A begrenzt wird.

Alle Anschlussdrahtquerschnitte sind entsprechend des maximalen Stromes auszulegen.



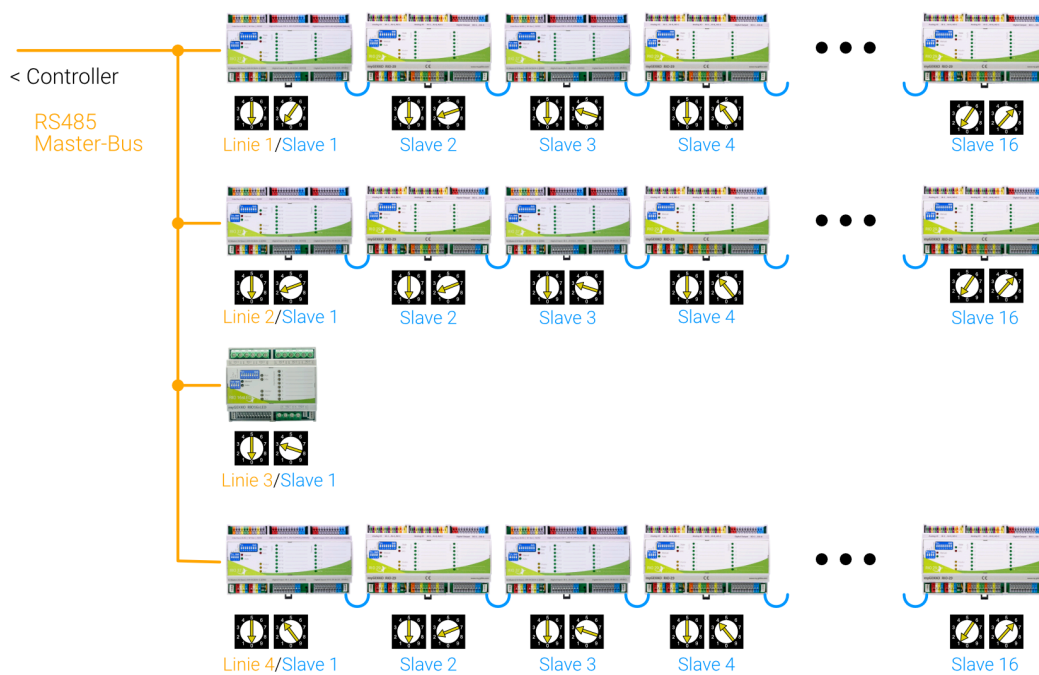
Die RIO-Module können entweder über die Kabelpeitsche oder direkt an der klemme mit Spannung versorgt werden

4 Adressierung

Beachten Sie:

- Bei den Master-Modulen muss der DIP-Schalter für den Master-Modus "Config 2" auf "ON" stehen
- Das Master-Modul beschreibt die Nummer der Linie.
- Das Master-Modul in der Slave-Linie ist immer als Slave-Adresse 1 anzusehen.
- Bei den Slave-Modulen muss der DIP-Schalter für den Master-Modus "Config 2" auf "OFF" stehen
- Die Adresse an den Slave-Modulen ist die Moduladresse innerhalb der Slavelinie. Diese beginnt bei Slave-Adresse 1, welche automatisch an das Master-Modul vergeben wird. Es können maximal 16 Module in einer Linie verwendet werden.

Adressierungsbeispiel



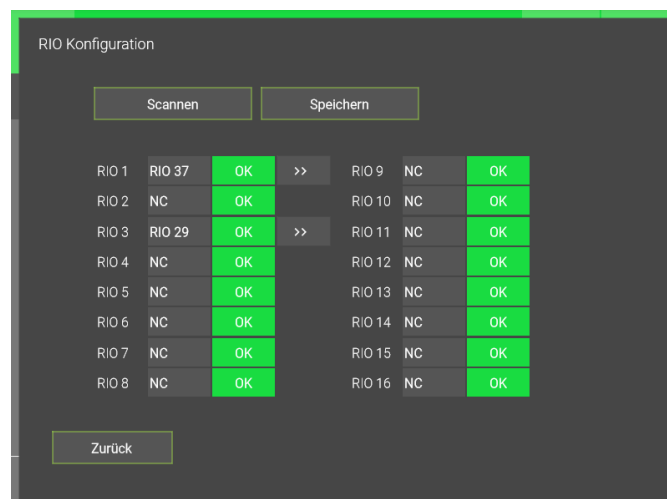
5 IO-Konfiguration am myGEKKO

Nach der Verkabelung und Adressierung können die RIO Module als IO-Stationen konfiguriert werden.

Vorgangsweise

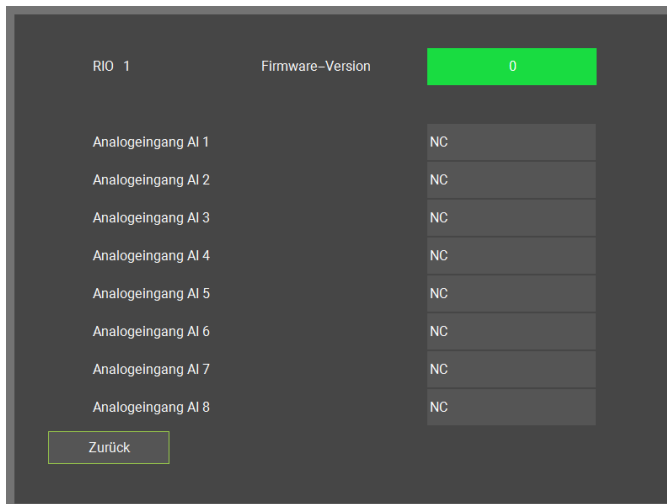


1. Wechseln Sie in den Systemeinstellungen zur IO Konfiguration.
2. Tippen Sie auf eine freie IO-Station und wählen als Stationstyp myGEKKO RIO aus. Jede Buslinie muss als eigene IO-Station konfiguriert werden.
3. Bei Linie geben Sie die Adresse ein, die Sie dem Master-Modul der jeweiligen Buslinie vergeben haben.
4. Wählen Sie den Port aus, an dem Sie die RIO-Module angeschlossen haben. Normalerweise wird hier der COM-Port 2 direkt am Slide verwendet. Bei mehreren Buslinien(IO-Stationen) wählen Sie auch dort den jeweiligen Port aus an welchem die Buslinie angeschlossen ist.
5. Um die Module zu konfigurieren tippen Sie auf "Konfiguration>>".



6. Wählen Sie nun aus welche RIO-Module Sie in dieser Buslinie angeschlossen haben.
7. Tippen Sie auf „Scannen“ um die RIO Module automatisch zu erkennen, dies wird mit einem „OK“ bestätigt.

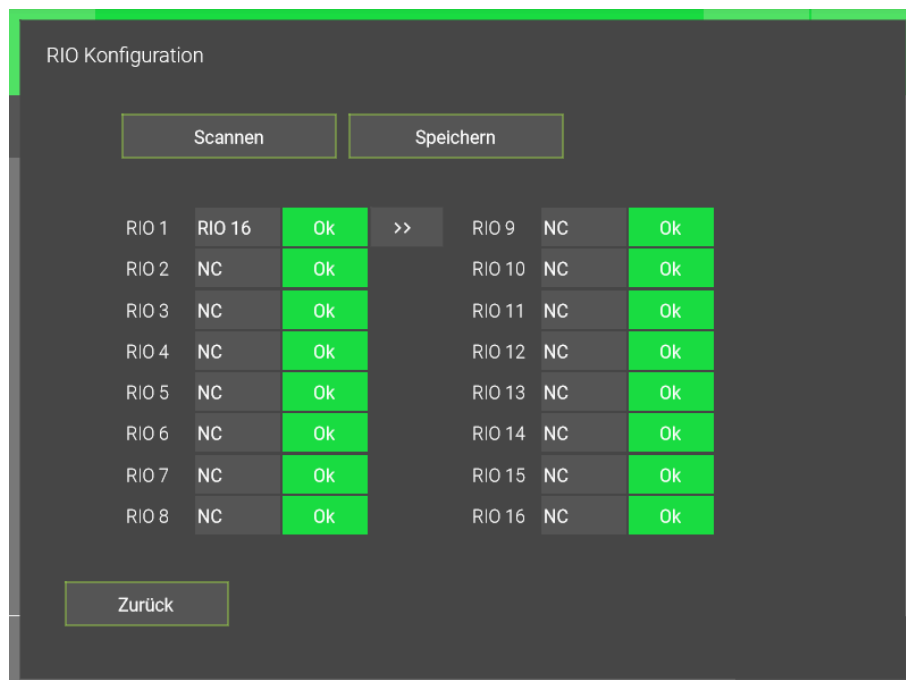
8. Nun können Sie bei den RIO 29 Modulen auf „>>“ tippen um auf die Übersicht der analogen Eingänge zu gelangen.
9. Die angeschlossenen Analogeingänge müssen manuell ausgewählt werden, folgende Analogeingänge sind verfügbar:
 - 0...10V
 - 0...20mA
 - PT1000



10. Nun können Sie die Konfiguration speichern und die RIO-Module verwenden.

RIO16 konfigurieren

1. Die IO-Konfiguration verläuft identisch. Wählen Sie das Untermenü "Konfiguration>>" aus.
2. Tippen Sie bei RIO 1 auf den Typ RIO 16.
3. Nun können Sie die Konfiguration speichern und das RIO 16 Modul verwenden.



5.1 Begriffserklärung

Scannen Pro Master kann ein eigener Scan durchgeführt werden, wo die angeschlossenen Slave-Module angezeigt werden.

Speichern Die Konfiguration wird im Mastermodul abgespeichert.

Ohne das Abspeichern gehen alle Einstellungen der RIO Module bei einem Stromausfall oder einem Fehler verloren.

NC Not Connected = Nicht verbunden



HINWEIS

Man kann die RIO Module vorkonfigurieren, um bei der Inbetriebnahme Zeit zu sparen. Dazu muss man die entsprechenden RIO Module manuell eintippen und darf nicht auf speichern klicken, da ohne Geräte die Speicherung nicht durchgeführt werden kann und die Einstellungen verloren gehen.

6 Fehlermeldungen

Sämtliche unten genannten Fehlermeldungen erscheinen als gewohntes Alarmpopup am Controller und werden in der Alarmhistory geloggt.

Einstellungen:
IOStation.1 (xxx).1

Bedeutet, dass die Verbindung zu den RIO Modulen unterbrochen ist.

1. Spannungsversorgung der RIO-Module prüfen
2. Verbindung der Kommunikation und Port prüfen
3. Adressierung der RIO-Module prüfen



myGEKKO RIO

Technisches Handbuch

myGEKKO | Ekon GmbH

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

www.my-gekko.com

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

Vertriebsbüro Eislingen
Schillerstr. 21, D-73054 Eislingen