



DMX Dimmer REG 24VDC

Technisches Handbuch

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit und Garantie.....	3
2	Allgemeines.....	5
2.1	Anschlussbeispiele.....	6
2.2	Kabelwahl, Leitungslänge und Endwiderstand.....	7
2.3	Adressierung.....	8
2.4	Geräteanzahl je Buslinie.....	8
3	Technische Daten.....	9
4	Installation und Konfiguration.....	10
4.1	Montage.....	10
4.2	Anschluss des Gerätes.....	12
4.3	Anschluss der Leuchtmittel.....	13
4.4	Einstellungen.....	14
4.5	Konfiguration im myGEKKO OS.....	14
5	Erklärung myGEKKO-DMX Dimmer.....	17
6	Fehler und Ursachen.....	18
6.1	Abgang flackert im normalen Betrieb.....	18
6.2	Abgang flackert im ausgeschalteten Zustand.....	18
7	Notizen.....	19

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 Allgemeines

Verwendungszweck Der REG Dimmer RDI24 ist ein 4 Kanal myGEKKO-DMX Dimmer für Weiß, Dynamisches Weiß, RGB und RGBW. Die Geräte sind für einen professionellen 24h Betrieb konzeptioniert, getestet und zertifiziert.



HINWEIS

Die Dimmer reagieren nur, wenn eine gültige Prüfsumme gesendet wird und entsprechen deshalb nicht mehr vollständig dem DMX Standard. Dadurch funktionieren diese nur zusammen mit myGEKKO und nicht mit einem Standard DMX Controller. Die benötigte myGEKKO Softwareversion ist V5625-08 und höher.

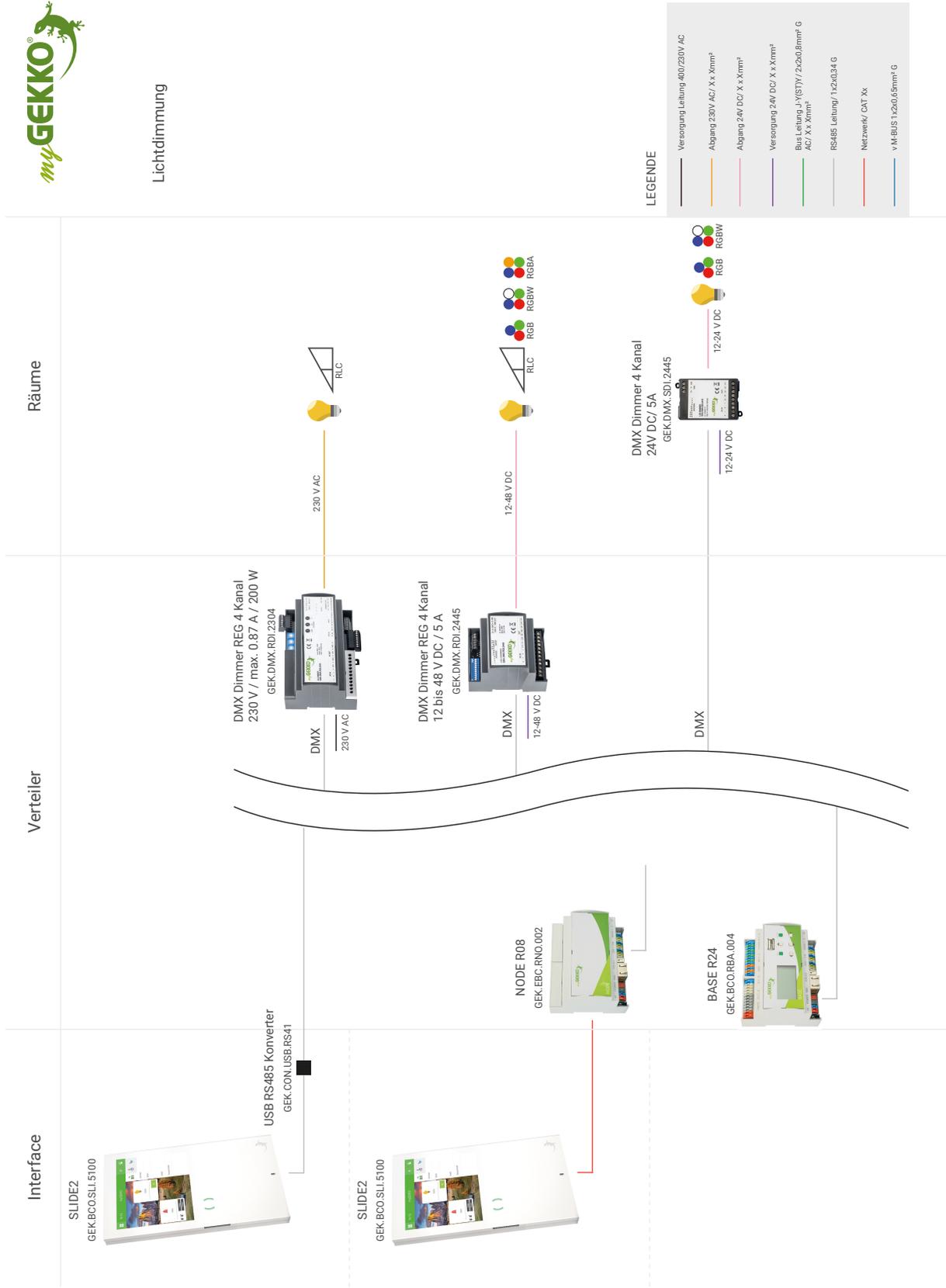
USP Ermöglicht das Dimmen von RGBW LEDs.

Umsetzung in 4 Schritten

1. Eintragen der Lizenz
2. Anbindung des myGEKKO-DMX Dimmer an myGEKKO
3. Einrichten der DMX IO-Station
4. Konfiguration in den Systemen



Lichtdimmung



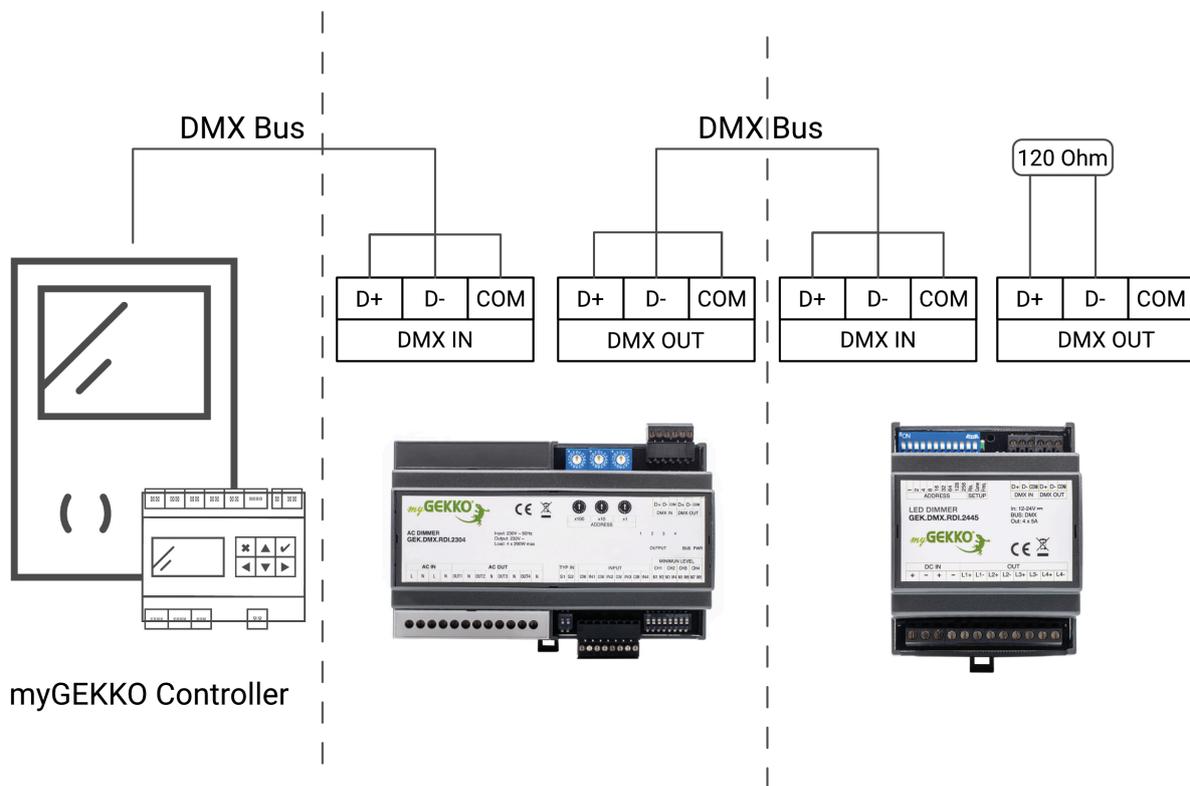
LEGENDE

- Versorgung Leitung 400/230V AC
- Abgang 230V AC/ X x Xmm²
- Abgang 24V DC/ X x Xmm²
- Versorgung 24V DC/ X x Xmm²
- Bus-Leitung J1 (STY) / 2x2x0,8mm² G AC/ X x Xmm²
- RS485 Leitung / 1x2x0,34 G
- Netzwerk/ CAN 'x'
- vM-BUS 1x2x0,65mm² G

2.2 Kabelwahl, Leitungslänge und Endwiderstand

DMX basiert auf RS485 und nutzt eine Datenübertragungsrate von 250kBit/sec. Bzgl. Kabelwahl und maximaler Leitungslängen sind die allgemeinen RS485 Richtlinien zu befolgen. Wir empfehlen das Kabel zur verwendeten Technik, in diesem Fall, ein geschirmtes Kabel mit 120 Ω Wellenwiderstand zu verwenden:

Parameter	Wert
Kabel	120 Ω Wellenwiderstand
Leitungslänge	max. 500m
Verkabelung	seriell
Endwiderstand	120 Ω (zwingend)



2.3 Adressierung

Von den theoretisch möglichen 512 können mit myGEKKO je Bus maximal 255 DMX Adressen adressiert werden. Die Adresse der DMX Geräte setzt man in der Regel direkt am DMX Gerät über DIP Switch. Je nach Gerät verwendet dieses eine oder mehrere Adressen.



HINWEIS

Ein 1 Kanal RGB Steuergerät belegt 3 Adressen, 1 Adresse je Farbe. Verwenden mehrere Geräte dieselbe Adresse, so schalten diese parallel.

2.4 Geräteanzahl je Buslinie

Jedes angeschlossene Gerät schwächt das Steuersignal, deshalb können laut DMX Norm maximal 32 DMX Geräte an einem Bus angeschlossen werden.



HINWEIS

Die Schwächung des Bussignals wird öfters als „Unit Loads“ angegeben. Schwächt ein DMX Gerät das Signal am Bus zu stark, kann es zu Kommunikationsstörungen kommen, auch wenn die maximale Anzahl von 32 Geräten eingehalten wird.

3 Technische Daten

Parameter	Wert
Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Schwarz
Montage	Reiheneinbau auf DIN-Schiene
Abmessungen	B x H x T / 72 x 92 x 62mm
REG Aufbau Einheiten	4 TE
Gewicht	115g
Betriebstemperatur	-40 bis +60°C
Lagertemperatur	-40 bis +60°C
Luftfeuchtigkeit	max. 95% r.F., nicht kondensierend
Spannungsversorgung	12VDC bis 24VDC
Datenschnittstelle	DMX512-a + RDM
Dimm-Frequenz	600Hz bis 1200Hz
Kanäle	4
D-PWM Auflösung	16Bit
D-PWM Bereich	0,1% bis 100%
Ausgangsstrom	max. 20A an einem Kanal oder max. 5A pro Kanal
Schutzart	IP10
Zertifizierungen	EN61347-1, EN55015, EN61547, EN50581, ANSI E1.11, ANSI E1.20

4 Installation und Konfiguration

4.1 Montage

Das Produkt muss in vertikaler oder horizontaler Position montiert werden, so dass das Etikett nach oben oder nach vorne zeigt; andere Positionen sind nicht zulässig. Ebenfalls nicht zulässig ist die bottom-up-Position, in der das Etikett nach unten schaut.

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

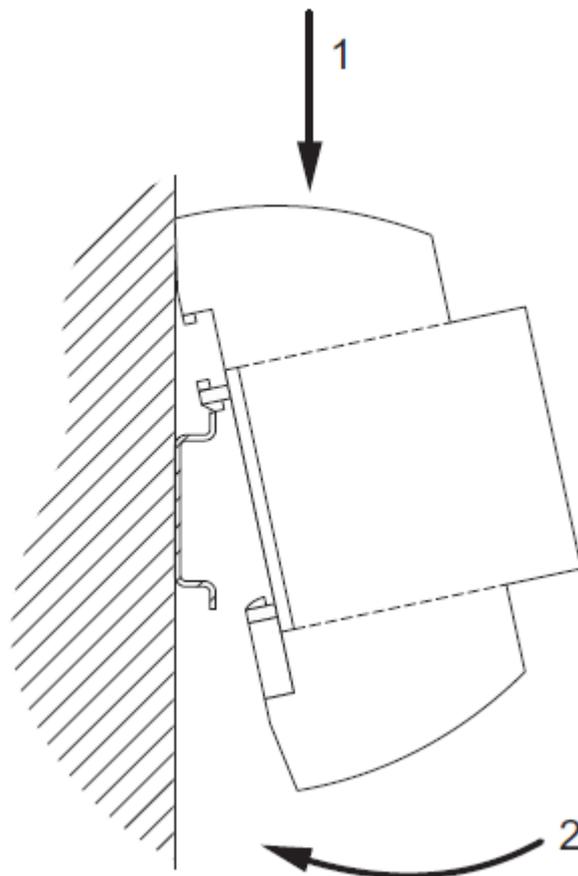


HINWEIS

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.

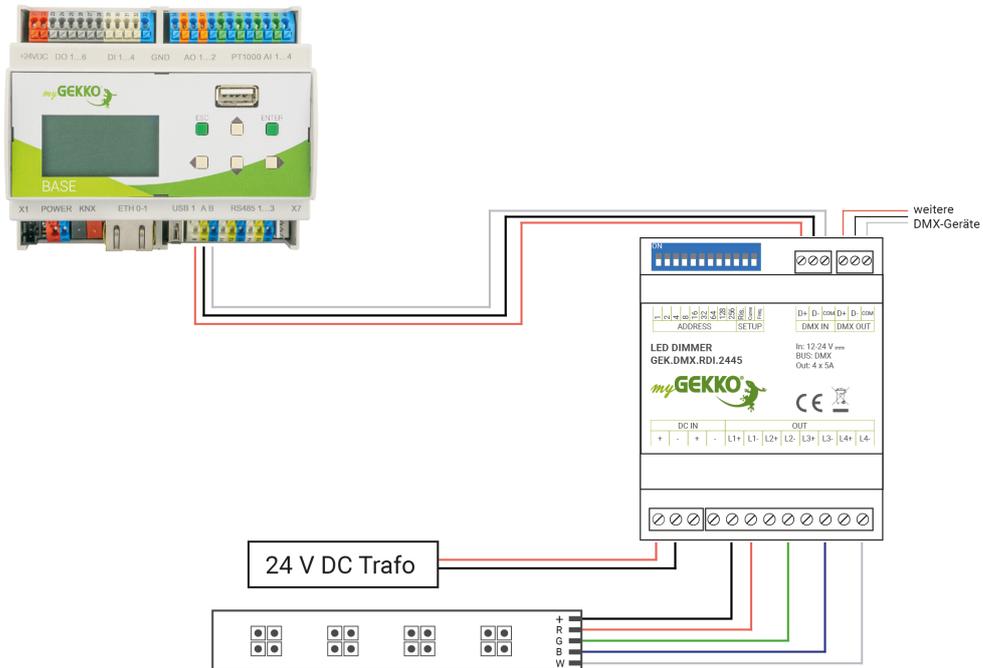
Die Geräte dürfen nur im spannungslosen Zustand der Einspeisung angeschlossen werden.

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



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

4.2 Anschluss des Gerätes



Verbinden Sie den Dimmer mit dem DMX-Bus und die Spannungsversorgung (wie in der Abbildung ersichtlich).



HINWEIS

Achten Sie drauf, den Dimmer 2 mal mit der Versorgungsspannung zu verbinden, wenn mehr als 10A benötigt werden.

4.3 Anschluss der Leuchtmittel

	0-10A max.	0-20A max.
Weiß		
Weiß, parallele Abgänge mit erhöhter Stromstärke		
Stimmbares Weiß		
Stimmbares Weiß, parallele Abgang-Paare mit erhöhter Stromstärke		
RGB		
RGBW		

4.4 Einstellungen

DMX Adresse Dieser myGEKKO-DMX Dimmer kann manuell oder über das RDM Protokoll eine Adresse erhalten.

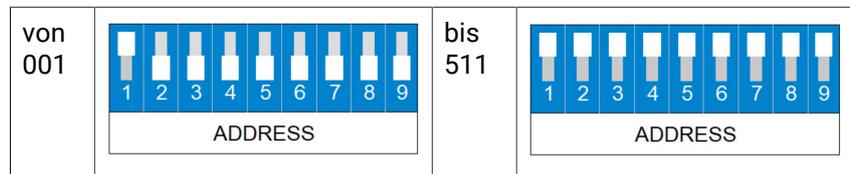
RDM Protokoll

Hier müssen die Drehregler auf die Adresse 000 eingestellt werden.



Manuell

Hier kann selbst eine Adresse von 1 bis 512 gesetzt werden.



Dimm Einstellungen

DMX Version	Default		Exponenziell	
Dimm Frequenz	600Hz		1200Hz	

4.5 Konfiguration im myGEKKO OS

1. Tippen Sie auf den Knopf "NC" und wählen als Stationstyp "DMX" aus.

Menüpunktübersicht In der IO-Station "DMX" können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

1. Schnittstelle: Auswahl der Schnittstelle, an welcher der DMX-Bus mit dem Gebäuderegler verbunden wird.
2. Diagnose >: Wenn DMX über einen Port eines myGEKKO Node verwendet wird, kann in diesem Menü ein Update des myGEKKO Node ausgeführt werden. Zudem werden einige Diagnoseinformationen angezeigt.
3. REG Intervall: setzt den Abarbeitungszyklus der DMX Buslinie.



HINWEIS

Das REG Intervall sollte auf 30ms gesetzt bleiben und nur im Bedarfsfall angepasst werden.



Erweiterte Auswahlmöglichkeiten bei Node

4. Schnittstelle am Node: Auswahl der Schnittstelle, an welcher der DMX-Bus mit dem myGEKKO Node verbunden wird.
5. MAC/IP: Eingabefeld für die MAC-Adresse oder IP-Adresse des myGEKKO Node.

6. IP: wird der myGEKKO Node gefunden, wird dessen IP-Adresse angezeigt.
7. Version: wird der myGEKKO Node gefunden, wird dessen Softwareversion angezeigt.



- Einstellung**
1. Stellen Sie anstelle von "NC" den Port ein, an welchem der DMX Bus angeschlossen ist.
 2. Ist der DMX Bus über einen myGEKKO Node angeschlossen, erscheinen bei der Auswahl weitere Eingabemöglichkeiten. Tragen Sie in diesem Fall in das Feld „MAC/IP“ die MAC-Adresse oder IP-Adresse des myGEKKO Node ein.



5 Erklärung myGEKKO-DMX Dimmer

myGEKKO-DMX Dimmer besitzen ab myGEKKO OS V5625-08 bzw. Firmware 2.0 am Dimmer eine Erweiterung bzw. Anpassung des DMX Busprotokolls, das wir als myGEKKO-DMX bezeichnen. Diese Erweiterung macht die Dimmer zuverlässiger und robuster gegenüber störenden Einflüssen auf der Buslinie bzw. gegenüber schlechten Busverbindungen.

Dies erreichen wir durch eine Prüfsumme, die für jeden einzelnen Kanal errechnet und ausgewertet wird. Nur falls diese Prüfsumme korrekt ist, ändert der Dimmer für den entsprechenden Kanal/Adresse den Dimmwert. Bei fehlerhaften Telegrammen, Ausfällen von einzelnen Telegrammen oder der Trennung der Buslinie bleibt der Dimmer auf seinem aktuellen Wert. Damit wird ein Flackern der Leuchten verhindert.

Die ersten 256 Kanäle/Adressen werden für die Steuersignale und die restlichen 256 Kanäle/Adressen für die Prüfsumme verwendet.

Protokollbeschreibung myGEKKO-DMX Dimmer

Byte	Information
0	START-CODE
1...256	DMX Dimmwert pro Kanal 1-256
512...519	DMX Prüfsumme pro Kanal 1-256

Zusammensetzung der Prüfsumme

Byte 257	=	dmxValue256 XOR 0
Byte 258	=	dmxValue255 XOR 255
Byte 259	=	dmxValue255 XOR 254
...
Byte 512	=	dmxValue1 XOR 1

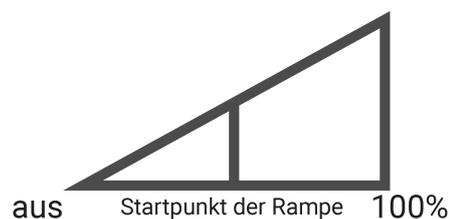
6 Fehler und Ursachen

6.1 Abgang flackert im normalen Betrieb

1. **Bei minimalem Dimmwert:**

Hier ist der minimale Dimmwert im myGEKKO OS zu kontrollieren. Ist der aktuelle, minimale Dimmwert zu niedrig, muss dieser soweit erhöht werden, bis kein Flackern mehr auftritt. Dies kann abhängig vom Dimmer auch 50-60% sein.

Dies ist die Darstellung der Dimmrampe bei dimmbaren Lampen:



6.2 Abgang flackert im ausgeschalteten Zustand

Das Flackern der Abgänge im ausgeschalteten Zustand kann aus folgenden Gründe auftreten:

1. **Busstörung:**

Die Busstörung kann durch das Setzen des Endwiderstandes vermieden werden. Es sollte ein passendes Kabel verwendet werden.

2. **Fehlen des GND:**

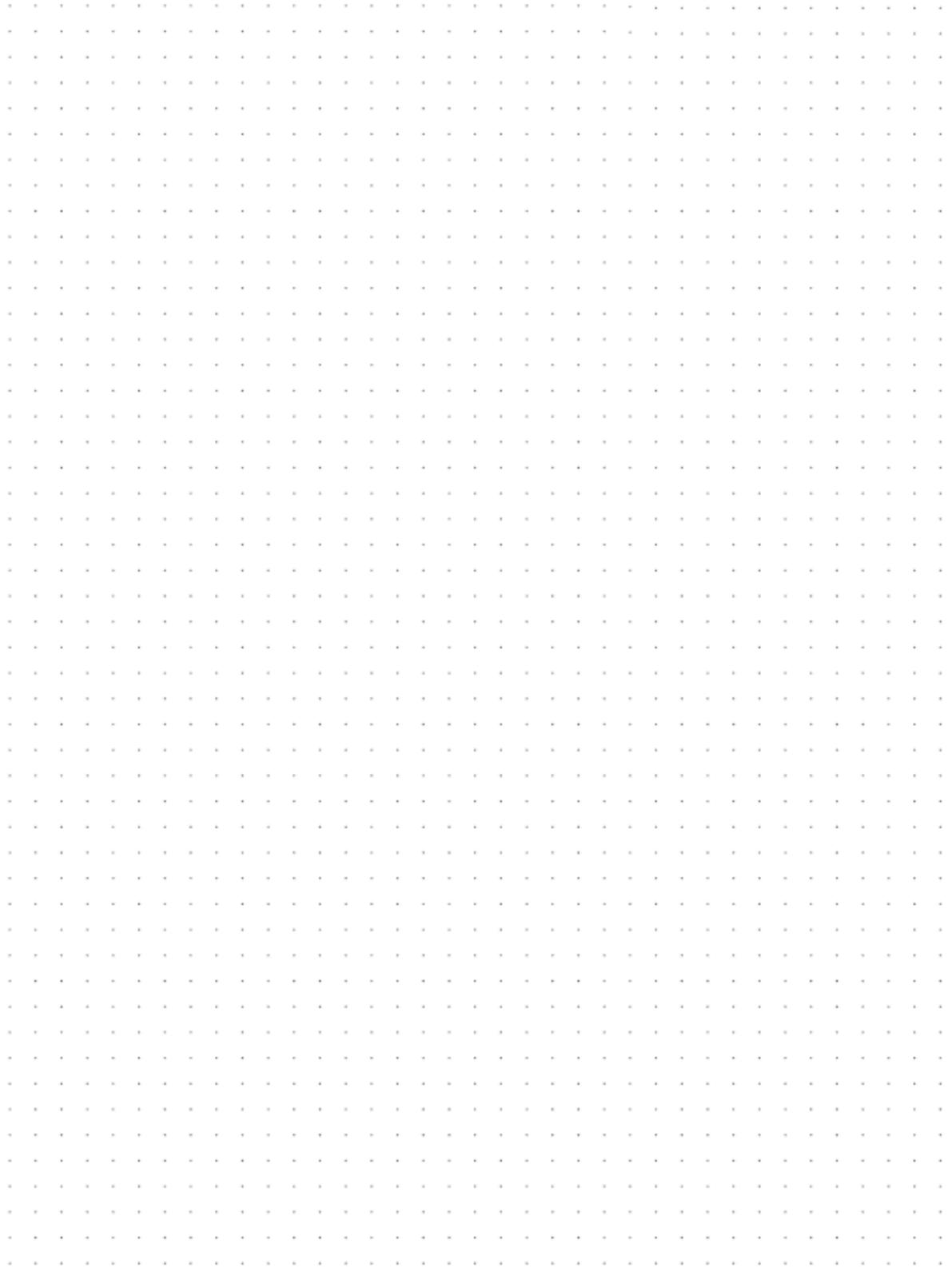
An der Buslinie muss GND angeschlossen sein.



VORSICHT

Darauf achten, dass überall dasselbe Potenzial vorhanden ist

7 Notizen





DMX Dimmer REG 24VDC

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