



# Table of Contents

<b>Handbuch . CRD302 UP</b>	<b>2</b>
<b>1. Hinweise zur Anleitung . CRD302 UP</b>	<b>3</b>
1.1 Mitgelieferte Unterlagen	3
1.2 Benutzung	3
1.3 Warnhinweise	3
1.5 Verwendete Symbole	4
1.6 Lagerung	6
1.7 Gewährleistung und Haftung	6
1.8 Service und Support	6
1.9 Entsorgung	6
<b>2. Sicherheit . CRD302 UP</b>	<b>7</b>
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
2.3 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
<b>3. Funktionen . CRD302 UP</b>	<b>9</b>
3.1 Leistungsmerkmale	9
3.2 Features	10
Features	10
<b>4. Technische Daten . CRD302 UP</b>	<b>11</b>
<b>5. Installation . CRD302 UP</b>	<b>13</b>
5.1 Vorüberlegungen und Planung	13
5.2 Mechanische Installation	14
5.3 Elektrische Installation	16
<b>6. Inbetriebnahme . CRD302 UP</b>	<b>18</b>
6.1 Betrieb mit Casambi	18
6.2 Inbetriebnahme	18
6.3 Kalibrierung und Einmessen	19
6.4 Casambi: Sensoren, Parameter und Informationen	22
<b>7. Bedienung . CRD302 UP</b>	<b>25</b>
<b>8. Fehlerbehandlung . CRD302 UP</b>	<b>26</b>
8.1 Fehlerursachen und Abhilfen	26
8.2 Gerät aus Netzwerk entkoppeln	26
<b>9. Wartung und Pflege . CRD302 UP</b>	<b>28</b>

# 1. Hinweise zur Anleitung . CRD302 UP

## 1.1 Mitgeltende Unterlagen

Dieses Dokument enthält alle notwendigen Informationen zum Gebrauch dieses Produktes.  
Bitte beachten Sie in Teil-Anleitungen (wie z.B. Installationsanleitung) die Hinweise auf dieses Dokument.

## 1.2 Benutzung

In diesem Handbuch wird alles Notwendige zur sicheren und effizienten Nutzung des Gerätes beschrieben. Die Anleitung ist ein Bestandteil des Produktes und muss dem Endkunden ausgehändigt werden.  
Bitte beachten Sie, dass sich vorangegangene Versionen des Produktes in Programmierung, Bedienung und Verhalten unterscheiden können und es sein kann, dass nicht alle hier beschriebenen Funktionen unterstützt werden.

Lesen Sie vor dem Einbau, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Handbuch durch und beachten beim Lesen insbesondere die Warnhinweise zum sicheren Umgang, die wie folgt gekennzeichnet sind:

## 1.3 Warnhinweise

### GEFAHR



Das Signalwort „GEFAHR“ bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### WARNUNG



Das Signalwort „WARNUNG“ bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

### VORSICHT



Das Signalwort „VORSICHT“ bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

### ACHTUNG



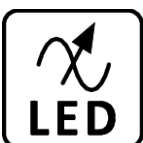


Das Signalwort „ACHTUNG“ kennzeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen können. Entweder am Produkt selbst oder an anderen Gegenständen der Umgebung.

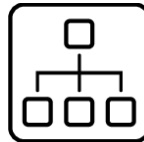
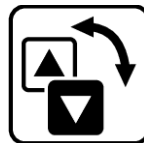





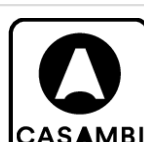


### HINWEIS



Das Signalwort „HINWEIS“ bezeichnet Tipps und Empfehlungen, die Ihnen bei der optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein sollen.


# 1.5 Verwendete Symbole

Icon	Beschreibung
	Die Zahl zeigt die Anzahl der Ausgangskanäle des Gerätes an
	Die Zahl zeigt die Anzahl der Tastereingänge des Gerätes an
	max. Ausgangsstrom pro Kanal
	Gedimmter Kanal
	LED Dimmer
	RGB+W Farbmischung
	Dimmt RLC Lasten R = Ohmsche Lasten L = induktive Lasten (konventionelle Trafos) C = kapazitive Lasten (elektronische Trafos)
	Nullpunktschalter - Das Gerät schaltet beim Nulldurchgang der Sinuswelle ein bzw. auch wieder aus
	Gewicht in Gramm
	Umgebungstemperatur (ta) 0...+50°C
	Gehäusetemperatur (tc) +70°C

Icon	Beschreibung
	Astro Funktion - steuert Szenen nach Sonnenauf- und -untergang
	Gruppen Funktion - Erstellen von Gruppen für gemeinsame Steuerung
	Logisches Invertieren von Kanälen (z.B. bei einer Jalousie auf - ab oder CH1 und CH2)
	Timer Funktion - zeitgesteuert automatisiert Funktionen ausführen
	Szenensteuerung - einzelne Festbilder als Szenen speichern oder ein Lauflicht mit einer Animation erstellen
	Schutzart
	Schutzklasse II - Schutz durch doppelte oder verstärkte Isolierung
	Schutzklasse III - Schutz durch Kleinspannung
	Funkprotokoll Casambi
	Schnittstelle für DALI Protokoll
	DALI Protokoll mit Device Type 6

	Spannungsversorgung - die Spannungsangaben beziehen sich entweder auf eine feste Spannung oder einen Arbeitsbereich, z.B. 100 bis 240 V AC
	Spannungsversorgung DC - die Spannungsangaben beziehen sich entweder auf eine feste Spannung oder einen Arbeitsbereich z.B. +10 bis 24 V DC
	Spannungsversorgung DC - Batteriebetrieb möglich
	Spannungsversorgung - Versorgung über DALI
	Die Zahl gibt an, wie viel Platz (in TE) das Gerät auf einer Hutschiene benötigt
	Unterputzgehäuse - In Installationsdosen oder in Geräten der Schutzklasse II
	Installationsgehäuse - Einbau in Decke, Wand oder Leuchte

**HINWEIS**

 Die hier erklärten Symbole zeigen die technischen Daten der Geräte an.

Diese Symbole können in den technischen Dokumenten des jeweiligen Gerätes gefunden werden.

	Schnittstelle für DMX Protokoll
	Schnittstelle für DMX Protokoll mit RDM
	RS485 Schnittstelle
	Tasteingang 230V AC
	Tasteingang
	Funk Tasteingang
	Funkanbindung
	Funkanbindung mit Gateway / Repeater Funktion
	Rolladen- und Jalousiefunktion
	Relais mit Wechslerkontakten Die Zahl zeigt die Anzahl der Relais an
	Relais mit Schließerkontakten Die Angabe 2x zeigt die Anzahl der Relais an, die Angabe 16A den Schaltstrom des Relais
	Relais mit Inrush Power - Einschaltstrom max. 165A für 20ms

## 1.6 Lagerung

Elektrische Geräte werden konstant bei 10 bis 25 Grad Celsius in trockenen Lagerräumen gelagert.

Die Geräte müssen vor Staub, Feuchtigkeit, Spritz- und Tropfwasser geschützt werden.

## 1.7 Gewährleistung und Haftung



Dieses Handbuch wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt, es sind dennoch Fehler und Irrtümer nicht vollständig auszuschließen. Die Firma MTC maintronic GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Personen- oder Sachschäden, die sich aus Fehlern oder Irrtümern in dieser Bedienungsanleitung herleiten oder durch Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen.

Die Rechte von eventuell genannten fremde Firmennamen, Marken, Warenzeichen oder Logos liegen bei den jeweiligen Eigentümern.

## 1.8 Service und Support

Benötigen Sie spezielle Unterstützung über die hier gegebenen Informationen hinaus, wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner oder die Adresse im Abschnitt [Herstellerkontakt](#).

## 1.9 Entsorgung

Abfallentsorgung	
	<p>Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG (it`s) müssen nicht mehr verwendbare elektronische Geräte und defekte oder verbrauchte Batterien (Europäische Richtlinie 2006/66EG) getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.</p> <p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer getrennt vom normalen Abfall entsorgt werden müssen.</p>
	<p>Sollten diese Produkte nicht mehr gebrauchsfähig sein, ist der Anwender gesetzlich verpflichtet, Altgeräte getrennt vom Hausmüll z. B. bei einer kommunalen Sammelstelle oder einem Wertstoffhof zu entsorgen.</p>

## 2. Sicherheit . CRD302 UP

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### Qualifiziertes Personal

##### GEFAHR



Montage und Service elektrischer Geräte dürfen ausschließlich durch eine Elektrofachkraft unter Einhaltung der länderspezifischen Normen, Richtlinien und Vorschriften erfolgen.

Stellen Sie sicher dass die vorhandene Netzspannung mit der angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Das Gerät nicht ohne Abdeckung betreiben. Auch in ausgeschaltetem Zustand kann Spannung an den Ausgängen anliegen. Bei Arbeiten an dem Gerät oder angeschlossenen Verbrauchern darf nur im spannungslosen Zustand daran gearbeitet werden!

Wenden Sie die „Fünf Sicherheitsregeln“ an (DIN VDE 0105, EN 50110):

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Installieren Sie das Gerät nur an Orten, an denen es weder Feuchtigkeit noch zu hohen Temperaturen ausgesetzt ist. Betreiben sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen.

Sollte einer der folgenden Punkte eintreten, dürfen Sie ohne vorherige Überprüfung das Gerät nicht mehr in Betrieb nehmen:

- wenn Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind.
- wenn das Gerät Regen ausgesetzt wurde.
- wenn das Gerät nicht normal oder mit veränderten Eigenschaften arbeitet.
- wenn das Gerät fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde.

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem weichen, trockenen Tuch.

#### Arbeiten an elektrischen Anlagen

##### WARNUNG



*Gefährliche Spannungen bei stromführenden Installationen, Kabeln, Stecker ...*

#### Gerätespezifische Hinweise

##### WARNUNG



*Es besteht die Gefahr, dass gefährliche Spannungen am Gerät anliegen (DALI, not SELV). Berührt ein Mensch unter Spannung stehenden Teile, kann ein elektrischer Schlag schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.*

## 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für Folgendes bestimmt:

- dem Betrieb gemäß den aufgeführten technischen Daten
- die Installation in trockenen Innenräumen
- die Nutzung mit den am Gerät vorhandenen Anschlussmöglichkeiten

### HINWEIS



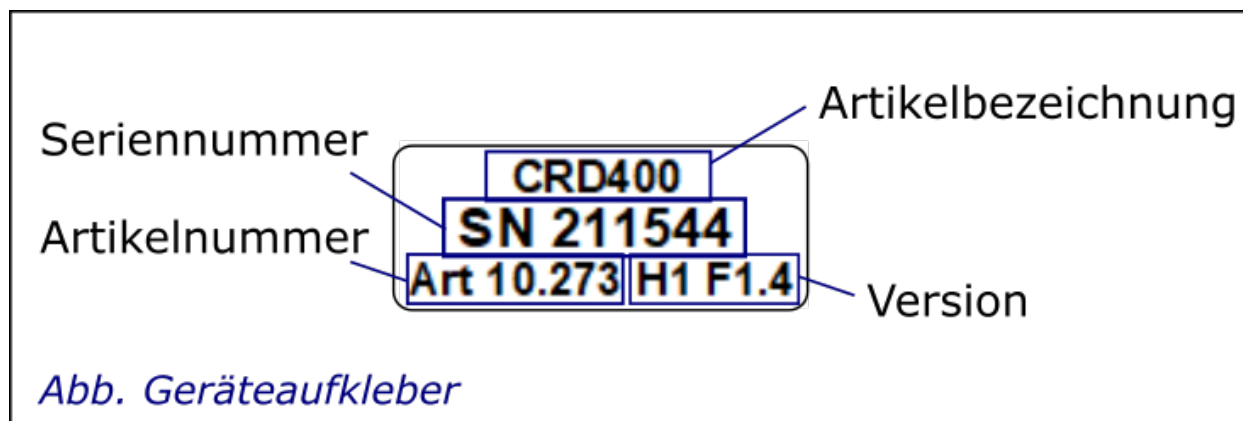
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben dieser Nutzerinformation.

### HINWEIS



Bitte beachten Sie, dass sich vorangegangene Versionen des Produktes in Programmierung, Bedienung und Verhalten unterscheiden können oder nicht alle hier beschriebenen Funktionen unterstützt werden!

1. Vergleichen Sie die Angabe der unterstützten Geräteversion dieses Handbuchs (dieser Dokumentation) mit der Angabe der Version auf dem Geräteaufkleber. Die Angabe zur Version findet sich auf dem Geräteaufkleber rechts unten:



2. Stimmt die Version Ihres Gerätes nicht mit der im Handbuch unterstützten Version überein, beschaffen Sie sich das zugehörige Handbuch und verfahren nach der Anleitungen dort.

## 2.3 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig und kann zu Personen- und Sachschäden führen, insbesondere:

- eigenmächtige bauliche Veränderungen
- Reparaturen
- Einsatz im Außenbereich
- Einsatz in Nasszellen

MTC maintronic GmbH haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung des Geräts entstehen. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer/Betreiber.



## 3. Funktionen . CRD302 UP

### 3.1 Leistungsmerkmale

Das Gerät ist primär für den Betrieb von dimmbaren LED-Leuchtmitteln [Retrofit-Leuchten](#) konzipiert. Der Dimmer ermittelt das jeweils Phasenschnittverfahren [PhasenANSchnitt](#) oder [PhasenABSchnitt](#) nach elektrotechnischen Gesichtspunkten selbstständig.

Es ist i.d.R nicht notwendig, aber zusätzlich möglich, das Phasenschnittverfahren manuell zu wählen.

Bei Fehleinstellung fällt das Gerät aus Sicherheitsgründen auf das technisch geforderte Schnittverfahren zurück. Prinzipbedingt ist bei kupfergewickelten Transformatoren zwingend [PhasenANSchnitt](#) anzuwenden.

zum Dimmen von:

- 230 V [Glühlampen](#) und [Halogenlampen](#)
- 230 V LED-Lampen (Spots und Filament-LEDs mit eingebauter Elektronik für alle gängigen Fassungen wie z.B. MR16, GU10, E14, E27)
- Niedervolt-Halogenlampen und LEDs an elektronischen LC-Transformatoren ("phasendimmbare EVGs")
- Niedervolt-Halogenlampen und LEDs an induktiven Transformatoren (Eisenkern, Kupfer, gewickelt)

Energiesparlampen CFL sollten wegen der prinzipbedingt schlechten Dimmbarkeit und aus Umweltüberlegungen nicht mehr verwendet werden.




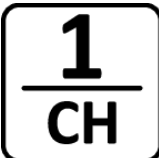
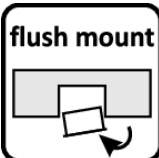







Es gibt kein spezifisches Profil (Vorheizung / Rampe) für diese Leuchtenart.

Softstart: Das Einschalten der Leuchtmittel erfolgt lampenschonend mit langsam ansteigender Helligkeit.

FadeOut: Das Ausschalten der Leuchtmittel erfolgt nicht schlagartig, sondern weich, ähnlich einer Glühlampe.

## 3.2 Features

### Features

	 <p>220..240V ~ AC 50/60 Hz</p>	 <p>R L C</p>	 <p>4...300 W</p>	 <p>1 CH</p>	 <p>flush mount</p>
	mains	dimmer	rated power	channels	installation type
Control	 <p>CASAMBI</p>	 <p>230V</p>			
		1x PB Input			
Temp enviroment and electrical ...	 <p>ta 0...+50°C</p>	 <p>tc +70°C</p>	 <p>Class II</p>	 <p>IP20</p>	
Assembly end Shipping	1 unit retail box				
		50g			

## 4. Technische Daten . CRD302 UP

	CRD302 UP	Art. Nr. 10.270
Spannungsversorgung		220 ... 240V AC 50/60Hz
Nennleistung		4 ... 300 VA
Anschlussleistung		0 ... +40°C Anschlussleistung 100% +40 ... +50°C Derating beachten
Leistungsaufnahme	im Leerlauf / geschaltet	0,6W / 1,8W bei Volllast
Anschlüsse, Verkabelung	Steckklemmen	starr / flexibel: 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG20 ... AWG16) feindrätig mit Aderendhülse: 0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
	Abisolierlänge	9 mm (+/- 0,5 mm)
	Anzugsdrehmoment	max. 0,2 Nm
Bedien- und Anzeigeelemente		Setup-Taster, LED
Schutzfunktionen		Kurzschlussabschaltung mit automatischem Wiederstart; Leistungsbegrenzung bei Übertemperatur; Abschaltung bei Überlast
Schutzart		IP20, Klasse II
Umgebungstemperatur (ta)		-0°...+50° Celsius
Gehäusetemperatur (tc)		+70°C
Luftfeuchte		5 - 80% nicht kondensierend
Casambi	App verfügbar für Android und iOS	Bluetooth Low Energy (BLE)
Alternative Ansteuerung	Casambi fähiger Tasteingang	(230V AC / L-N)
Zulassung		CE
Installation		Unterputzgehäuse UP
Montage		Unterputz in Hohlwanddose oder Abzweigdose
Abmessungen	(Länge x Breite x Höhe)	46,5 x 70(51) x 30 (seitliche Laschen können entfernt werden)
Deckeneinbau		Ø 55mm
Gewicht		50g
Gehäuse		Kunststoff, grau
Zolltarifnummer		85365080
Mitgeltende Unterlagen:		Installationsanleitung; Handbuch

Wichtiger Hinweis: Beachten Sie alle einschlägigen Sicherheitsrichtlinien und die mitgeltenden Unterlagen für die Installation und den Betrieb.



## **5. Installation . CRD302 UP**

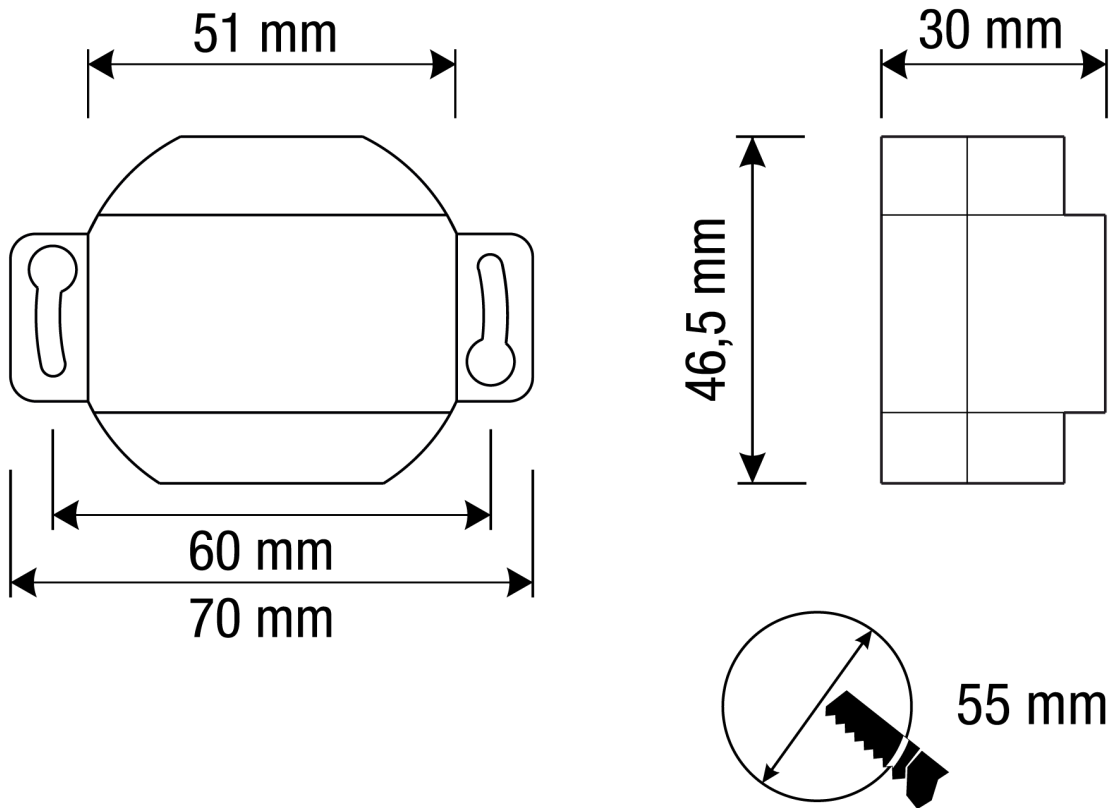
### **5.1 Vorüberlegungen und Planung**

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher das Sie die richtige Spannungsversorgung und Leistungsklasse gewählt ist.

## 5.2 Mechanische Installation

### Abmessungen

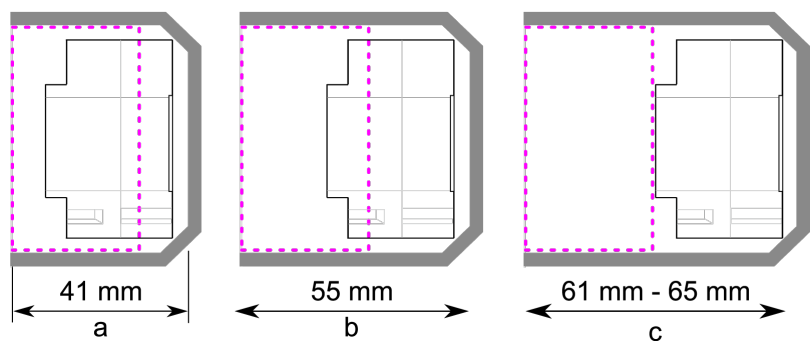
Unterputzgehäuse mit Befestigungslaschen. Diese können für den Einbau in Hohlwand- / Unterputzdosen entfernt werden.



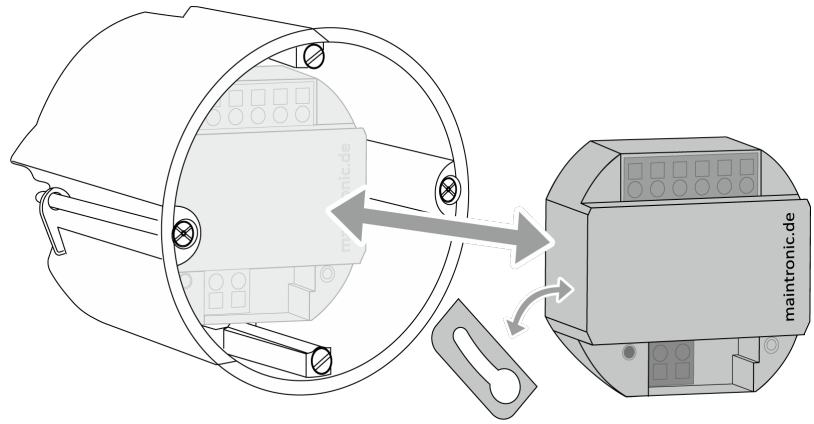
### Einbau

Obwohl das Gerät sehr kompakte Abmessungen hat, empfiehlt es sich dringend, möglichst tiefe Dosen zu verwenden.

Je nachdem, welche Tasteraufsätze verwendet werden, wird bis zu 30 mm zusätzlicher Einbauraum benötigt.



Für einen Einbau in Hohlraum- oder Schalterdosen werden die seitlichen Laschen entfernt. Bauen Sie das Gerät so ein, dass die Beschriftung, LED und Gerätetaster nach vorne zeigen.



## 5.3 Elektrische Installation

### Anschlüsse

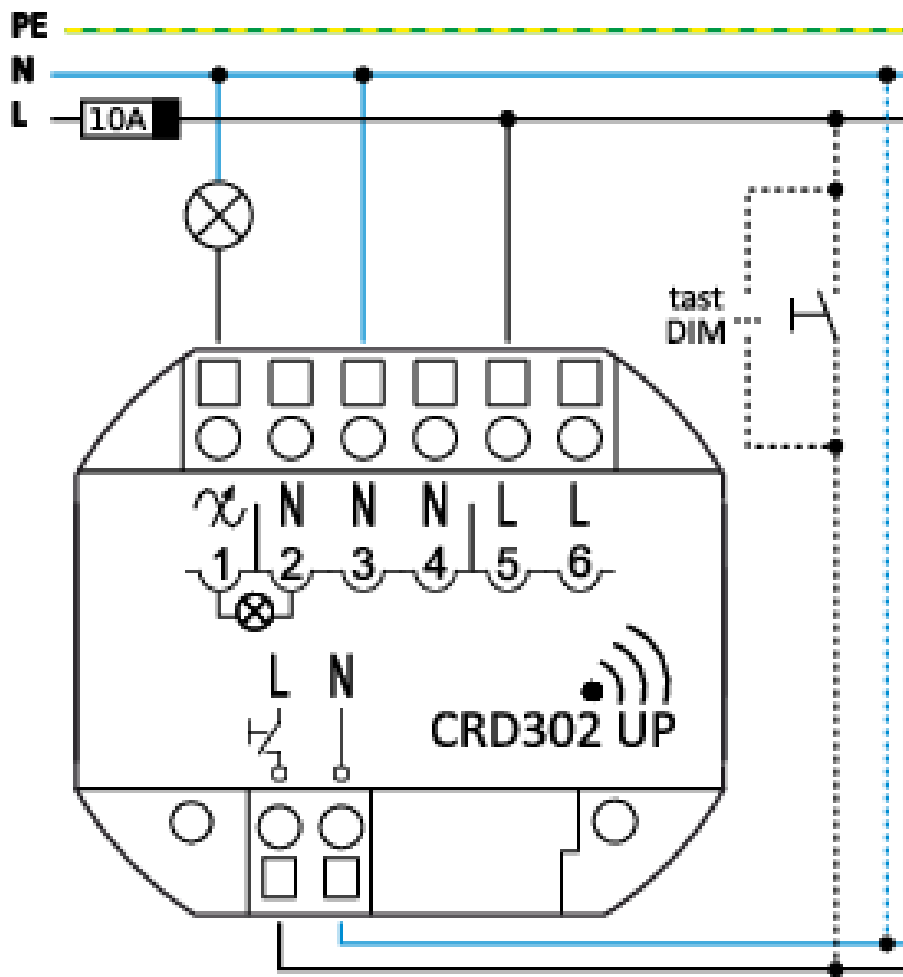
1		Lastausgang 230V AC
2	N	Neutralleiter
3	N	Neutralleiter
4	L	Spannung 230V AC
5	N	Tasteingang N
6	N	Tasteingang N
7	L	Tasteingang L - 230V AC
8	N	Tasteingang N

### Verdrahtung

	0,5...1,5mm <sup>2</sup> starr   single wire
	0,5...1,5mm <sup>2</sup> flexibel   fine wire
	0,5...0,75mm <sup>2</sup> flexibel mit Aderendhülse   fine wire with ferrule
	9mm Anzugsdrehmoment max. 0,2 Nm



# Anschlussdiagramm



# 6. Inbetriebnahme . CRD302 UP

## 6.1 Betrieb mit Casambi

Das Gerät kann mithilfe einer Casambi App - erhältlich für iOS und Android - über Ihre mobilen Endgeräte oder alternativ über einen zusätzlichen Tasteingang (Push-button input) angesteuert werden.

Über die Casambi App wird das Gerät gefunden und lässt sich dann in ein Casambi-Netzwerk einbinden. Die Taster(eingänge) können unabhängig und individuell mit den gewünschten Funktionen belegt werden.

Sobald das Gerät in Ihrem Netzwerk vorhanden ist, kann es bedient werden. Es können Gruppen gebildet, sowie Szenen und Timer erstellt werden.

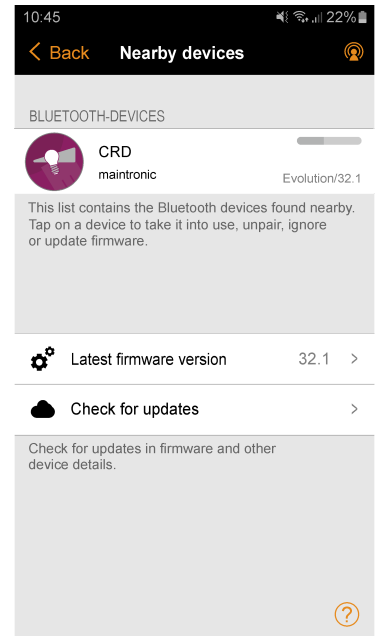
Die offiziellen Hilfeseiten zur Casambi App finden Sie unter: <https://support.casambi.com>

## 6.2 Inbetriebnahme

### Firmware Update

Um sicherzustellen, dass die Funktionalität des Geräts auf dem neuesten Stand ist, müssen Sie zunächst prüfen, ob eine neue Firmware verfügbar ist.

1. Casambi App öffnen
2. Gehen Sie zu "Geräte in der Nähe"
3. Nach unten scrollen
4. Nach Updates suchen
5. Wenn ein Update verfügbar ist, installieren Sie es bitte

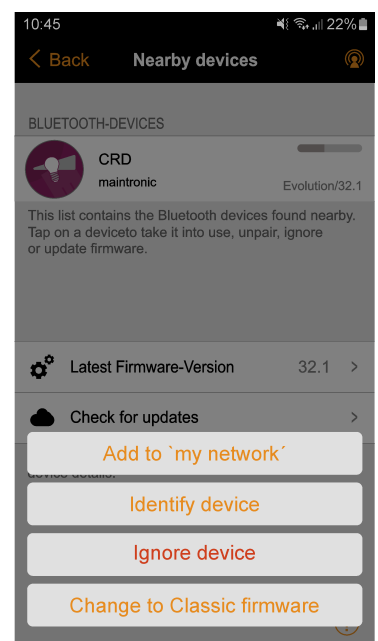


### In ein Netzwerk einlernen

Über die Casambi App wird das Gerät gefunden und lässt sich dann in ein Casambi-Netzwerk einbinden.

Dazu sind folgende Schritte notwendig:

1. Casambi App öffnen
2. Wählen Sie ein bestehendes Netzwerk oder erstellen Sie ein neues Netzwerk
3. Gehen Sie zu "Geräte in der Nähe"
4. Gefundenes maintronic-Gerät zu einem Netzwerk hinzufügen



## 6.3 Kalibrierung und Einmessen

### AdaptivDIM

Beim erstmaligen Inbetriebnehmen wird sich der Dimmer auf die angeschlossene Last einmessen (Dauer max. 60 Sek - ermitteln der Lastart).

Im Auslieferungszustand oder nach einem Reset startet das Einmessen mit dem Automatic Modus, das bedeutet AdaptiveDIM ermittelt während der Ersteinrichtung automatisch die stabile geringste Helligkeit, die ideale Kennlinie und das Schnittverfahren.

Nach einer Änderung der Art oder Anzahl der Leuchten muss das Gerät neu eingemessen werden.

Bei Casambi-Dimmern kann das Einmessen bequem über die App erfolgen.

#### HINWEIS



Während des Einmessens kann ein Flackern auftreten, dieser Umstand ist systembedingt und kein Mangel des Gerätes.

Das Einmessen darf nicht unterbrochen werden, ansonsten muß die Prozedur wiederholt werden.

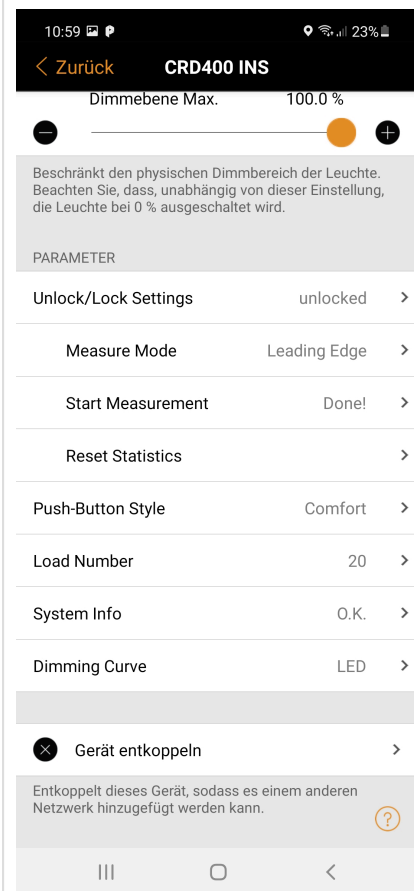
### Einmessmethode (Measure mode)

Um das Phasenschnittverfahren zu ermitteln muß eine Einmessmethode gewählt werden.

Ein einmessen erfolgt bei der erstmaligen Inbetriebnahme und kann bei Bedarf manuell über die Casambi App angestoßen werden.

Dazu sind folgende Schritte notwendig:

1. Casambi App öffnen
2. Dimmer Einstellungen mit Doppelklick öffnen
3. Unlock/Lock Settings auf unlocked stellen
4. Unter Parameter Measure Mode eine Einmessmethode wählen
5. Start measurement anwählen
6. Die angeschlossene LED wird nun neu vermessen und mit Done! quittiert



Measure mode	
Automatic	Messung Automatik - die Lastart wird automatisch ermittelt Dimm Parameter werden automatisch festgelegt um ein Bestmögliches Dimmergebnis zu erzielen
Trailing Edge	In diesem Modus wird der Lampentyp automatisch auf LED oder Glühlampe eingestellt, je nach Last. Wenn eine nicht-induktive Last erkannt wird, dann wird nur der Phasenanschnittmodus "Trailing Edge" verwendet.
Leading Edge	Wenn eine nicht-induktive Last erkannt wird, dann wird nur der Phasenanschnittmodus verwendet und die Messung für die Parameter der LED-Lastkurve angewendet.  Wenn die Last mit Phasenanschnitt nicht dimmbar ist, dann wird der Modus Zero Cross Switch angewendet.
Zero Cross Switch	Nulldurchgangsschalter - In diesem Modus wird das Netz nur im Spannungsnulldurchgang ein- und ausgeschaltet.

Das Schnittverfahren mit dem der Dimmer arbeitet kann angezeigt werden unter den Einstellungen > Sensoren > Leading Edge:

- Leading Edge = 0 > Trailing edge (Phasenabschnitt wird verwendet)
- Leading Edge = 1 > Leading edge (Phasenanschnitt wird verwendet)

The screenshot shows the 'SENSOREN' (Sensors) screen in the CRD400 INS app. The status bar at the top shows the time 10:59, signal strength, Wi-Fi, and 23% battery. The screen title is 'CRD400 INS' with a back arrow labeled 'Zurück'. Below the title is a list of sensor readings:

SENSOREN	
Total consumed	0 Wh
Current Power	0 W
Load Current	20 mA
Temperature	0 °C
On-Time Dimmer	10 h
On-Time Load	0 h
On-Cycles Device	0
On-Cycles Load	3
Phase Angle	0 °
System Status	0
Leading Edge	0

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with three icons: a hamburger menu, a square, and a back arrow. A small question mark icon is visible next to the 'Leading Edge' value.

## Lastzahl / load numbers - max. Anzahl von Leuchten des gleichen Typs

Um den Dimmer optimal auszunutzen und zu sehen wieviele Leuchtmittel eines gleichen Typs verwendet werden können, gibt es die Möglichkeit die Lastzahl des Leuchtmittels zu ermitteln. Dazu wird mit einem einzelnen Leuchtmittel ein Einmessen durchlaufen.

Die ermittelte Lastzahl finden Sie in der Casambi APP unter Parameter, diese zeigt die Menge der möglichen Leuchtmittel gleichen Typs.

### HINWEIS

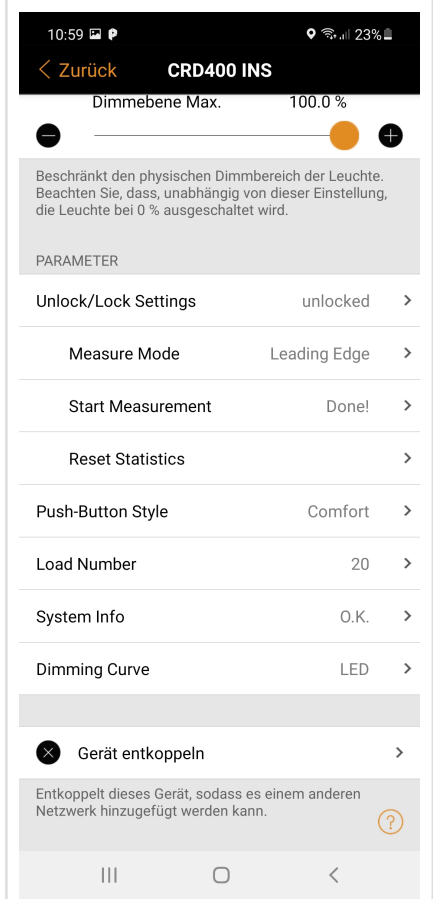


Eine Lastzahl gibt es nur für Lastart LED, die integrierte Lastzahlanzeige ist eine Empfehlung und hilft beim bestimmen der Anzahl der maximalen Leuchtmittel.

Bitte beachten Sie auch den Hinweis zur "Leistungsermittlung Retrofit Dimmer" im Kapitel 5.


Dazu sind folgende Schritte notwendig:

1. Casambi App öffnen
2. Dimmer Einstellungen mit Doppelklick öffnen
3. Unlock/Lock Settings auf Unlock stellen
4. Load number anwählen  
Neben dem Parameter wird die Lastzahl angezeigt
5. Sollte als Ergebnis N/A erscheinen bitte mit mehreren Leuchtmitteln nochmals einmessen  
Anzahl der Angeschlossenen Leuchtmittel x angezeigte Lastzahl = Menge der möglichen Leuchtmittel



## 6.4 Casambi: Sensoren, Parameter und Informationen

### Einstellungen und Parameter in der App

HINWEIS				
	Im Casambi-Sprachgebrauch gibt es die Begriffe <b>Sensoren</b> , <b>Parameter</b> und <b>Informationen</b> . Jede der Klassen steht für eine bestimmte Art von Werten. Hier die Erklärung:			
	Bezeichnung	Bedeutung	Beispiele	Typ
	<b>Sensoren</b>	zeigen statistische Werte oder technisch-physikalische Werte aus der Umgebung an	Verbrauch: / Anzahl Schaltzyklen:	nur lesen
	<b>Parameter</b>	nehmen Einstellungen auf, um die gewünschten Funktionen oder Verhalten zu erreichen	Zustand nach Einschalten: letzter Wert	beschreibbar
<b>Informationen</b>	zeigen Werte wie Hersteller, Model, oder auch detaillierte Betriebszustände <b>zum Gerät</b> an	RSSI: 78 dBm (Empfangsqualität)	nur lesen	

### Sensoren

Sensor Bezeichnung	Beschreibung	Default	Bereich	Einheit
Total consumed	gesamte verbrauchte Energie in Wh	0	0 ... 1.000.000	Wh
Current Power	Momentan von der Last verbrauchte Leistung	n.a.	0 ... 1.000.000	Wh
Load Current	Aktueller Laststrom in mA	n.a.	0 ... 1.000.000	mA
Temperature	Momentane Temperatur am Messpunkt (innen)	n.a.		°C
On-Time Dimmer	Anzahl Betriebsstunden Gerät	permanant	0 ... 1.000.000	h
On-Time Load	Anzahl Betriebsstunden der Lampe/Last	0	0 ... 1.000.000	h
On-Cycles Device	Anzahl Einschaltvorgänge Gerät	permanant	0 ... 1.000.000	cycles
On-Cycles Load	Anzahl Einschaltvorgänge der Last/Lampe > Helligkeit 0	0	0 ... 1.000.000	cycles
Phase Angle	Phase Angle = aktueller Phasenwinkel des Dimmausgangs <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ° &gt; Load is switched off</li> <li>1-179 ° &gt; Phase cut is applied</li> <li>180 ° &gt; Load is switched permanently on</li> </ul>	n.a.	0 ... 180°	degree
System Status	System Status - Error Code Von diesem Error Code ist der Parameter "System info" abgeleitet.	-	0, 1, 2, 4, 8, 16, 32	number
Leading Edge	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 &gt; Trailing edge phase cut is used</li> <li>1 &gt; Leading edge phase cut is used</li> </ul>	n.a.	0, 1	digit

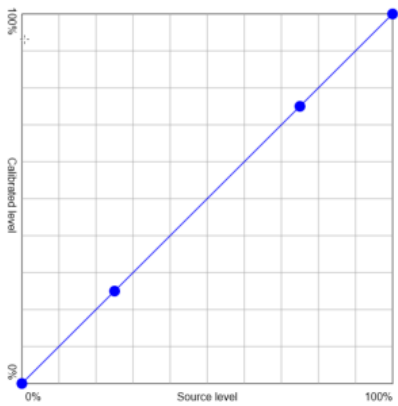
n.a. = nicht anwendbar | not applicable

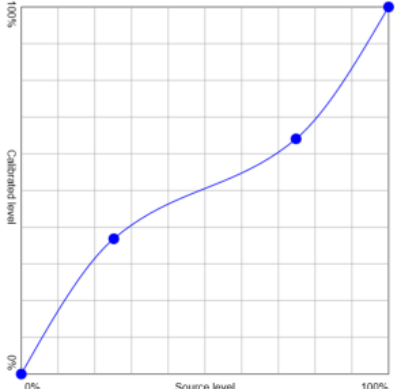
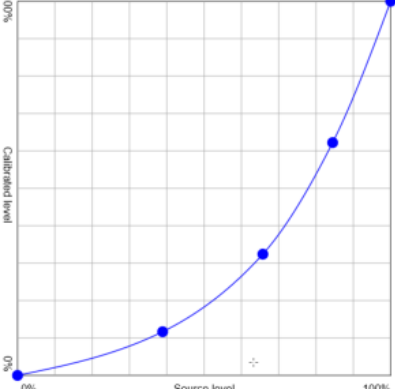
### Parameter

Parameter Bezeichnung	Beschreibung	Werte	Einheiten	Default
Unlock/ Lock Settings	Zum freigeben der folgenden Parameter muss dieser Wert auf unlocked gestellt werden	locked unlocked		locked

Measure Mode	Hier kann eine Einmessmodus voreingestellt werden mit dem ein neues einmessen startet.	Automatic Trailing Edge Leading Edge Zero Cross Switch		Automatic																																
Start Measurement	Neues Einmessen starten																																			
Reset statistics	Statistik löschen																																			
Push-Button-Style	Verhalten des Geräte Tasteingangs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comfort - Casambi Funktionen plus Comfort Funktionen wie z.B. Doppelklick = 100%; Andimmen; Langtast; Last Memory Level Funktion</li> <li>• Standard - Standard Casambi Push button input Verhalten wie ein Standard Casambi Eingang</li> </ul>	Comfort  Standard		Comfort																																
Load Number	Lastzahl anzeigen - max. Leuchtmittel gleichen Typs werden angezeigt	0...	digits																																	
System info	Der Systemstatus wird über einen Text angezeigt. Liegt kein Fehler vor, lautet der Text "O.K.". Liegt ein Fehler vor, wird der entsprechende Text angezeigt. Wenn mehrere Fehler vorliegen, wird der Text des Fehlers mit der höchsten Priorität angezeigt. <table border="1" data-bbox="288 857 1094 1218"> <thead> <tr> <th>Error</th> <th>Text</th> <th>Wert</th> <th>Priority</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No error</td> <td>O.K.</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Load output is open</td> <td>Open</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Over temperature is active</td> <td>Overtemp</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Load output has overvoltage</td> <td>Overvolt</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Load output has a short-circuit</td> <td>Short</td> <td>8</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Shutdown by over temperature</td> <td>SD temp</td> <td>16</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Shutdown by short-circuit</td> <td>SD short</td> <td>32</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Error	Text	Wert	Priority	No error	O.K.	0		Load output is open	Open	1	1	Over temperature is active	Overtemp	2	2	Load output has overvoltage	Overvolt	4	3	Load output has a short-circuit	Short	8	4	Shutdown by over temperature	SD temp	16	5	Shutdown by short-circuit	SD short	32	6		digits	
Error	Text	Wert	Priority																																	
No error	O.K.	0																																		
Load output is open	Open	1	1																																	
Over temperature is active	Overtemp	2	2																																	
Load output has overvoltage	Overvolt	4	3																																	
Load output has a short-circuit	Short	8	4																																	
Shutdown by over temperature	SD temp	16	5																																	
Shutdown by short-circuit	SD short	32	6																																	
Dimming Curve	Die Verwendete Dimmkurve kann gewählt werden, per default wird die lineare Kurve verwendet. Um ein anderes Dimmverhalten zu erhalten, kann die Dimmkurve gewählt werden. Die Casambi Kurven 3 und 4 sind gedacht wenn mehrere Dimmer unterschiedlicher Hersteller zusammen betrieben werden. <a href="#">Weitere Informationen</a>																																			

## Dimming Curve

Mode	Dimming Curve	Value	Type
linear		0	linear curve - default
LED	Picture added soon	1	maintronic custom curve

<b>incandescent</b>	Picture added soon	2	maintronic custom curve
<b>Casmbi Standard</b>		3	Casambi Compatibility mode
<b>Casambi Log</b>		4	Casambi Compatibility mode



## 7. Bedienung . CRD302 UP

Die Helligkeit lässt sich über die Steuerelemente



verringern oder



erhöhen

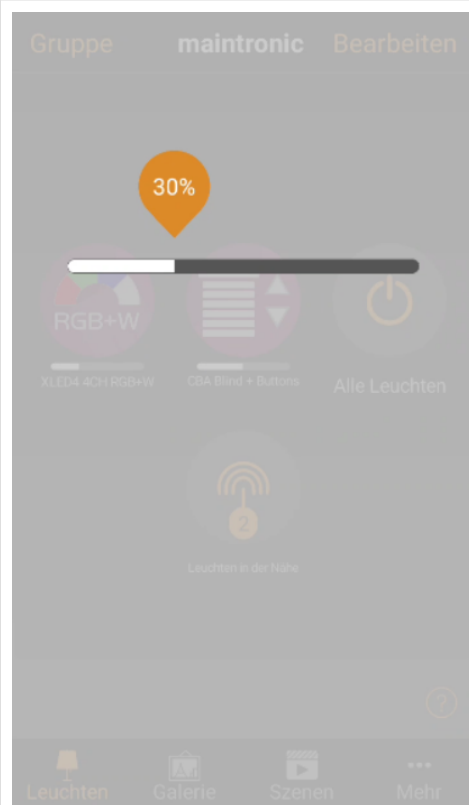
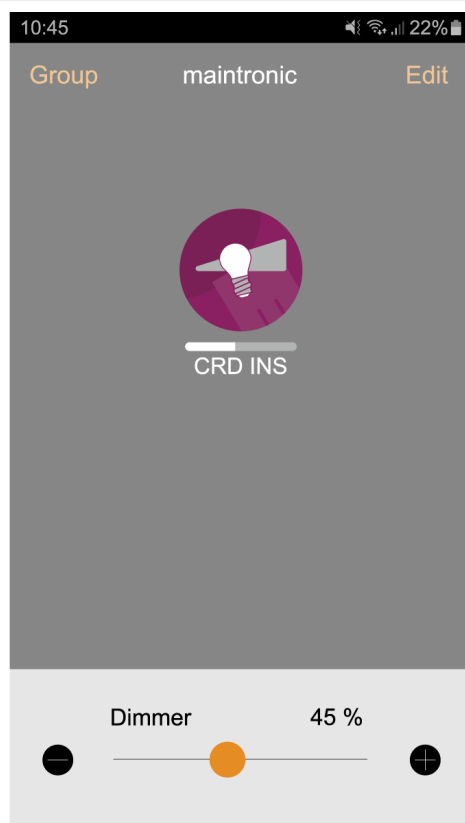
und über den Anfasser

**Dimmer** 45 %



stufenlos einstellen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, mit dem Finger horizontal über das Geräteicon zu streichen.



# 8. Fehlerbehandlung . CRD302 UP

## 8.1 Fehlerursachen und Abhilfen

### Farbzuordnung in der App falsch

Bitte prüfen Sie, ob die Belegung der Kanäle zu dem verwendeten Profil passt (zu finden im Kapitel 6 Inbetriebnahme).

### Übertemperatur

Im Falle von Übertemperatur schaltet das Gerät bei 90°C den Ausgang ab.

## 8.2 Gerät aus Netzwerk entkoppeln

### Gerät aus einem bestehenden Netzwerk entkoppeln

Ein Gerät, dass in ein Casambi Netzwerk eingebunden ist, kann über die Funktion Gerät entkoppeln wieder aus dem Netzwerk entfernt werden.

1. Geräte in der Nähe
2. Tap auf das Gerät
3. Gerät entkoppeln

Ein erfolgreiches Entkoppeln wird in der App angezeigt.

Durch das Entkoppeln aus einem Netzwerk werden die Parameter und die Einstellungen des Gerätes entfernt.

### Gerät aus einem Netzwerk entkoppeln auf das man keinen Zugriff mehr hat

Um ein Gerät, auf das man physisch Zugriff hat aus einem Netzwerk zu entkoppeln, kann man die Funktion Flick-Entkopplung verwenden.

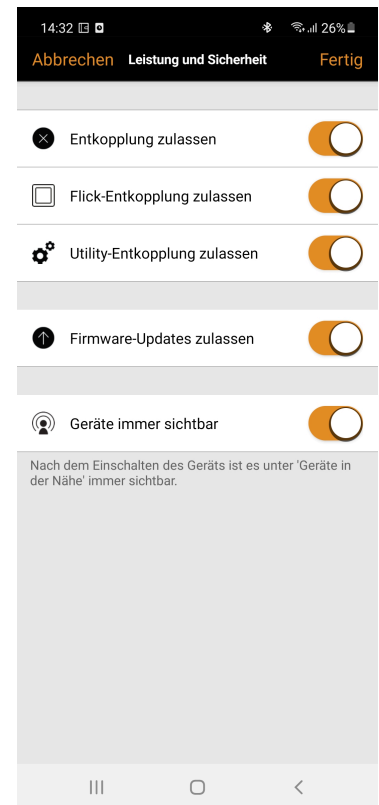
Dazu muss die Funktion "Flick-Entkopplung zulassen" aktiviert sein.

1. Einstellungen
2. Leistung und Sicherheit
3. Flick-Entkopplung zulassen aktivieren

Wenn die Funktion aktiviert ist, gehen Sie wie folgt vor, um das Gerät aus dem Netzwerk zu entkoppeln:

1. Geräte in der Nähe
2. Tap auf das Gerät
3. Flick entoppeln wählen

Das Gerät für den Dauer des Entkoppeln entweder ein- und ausschalten oder kurz die Spannung trennen.



## Gerät aus einem Netzwerk entkoppeln, wenn die Flick-Entkopplung deaktiviert ist

Für den Fall, dass man auf ein Netzwerk keinen Zugriff mehr hat und die Sicherheitsoption "Flick-Entkopplung zulassen" deaktiviert ist, muss das Gerät mit der Utility-App entkoppelt und somit aus dem Netzwerk entfernt werden.

## Sicherheitsoption Flick-Entkopplung und Utility-Entkopplung zulassen deaktiviert

Wenn sämtliche Sicherheitsoptionen eines Netzwerks wie "Entkopplung zulassen", "Flick-Entkopplung zulassen" und "Utility-Entkopplung zulassen" deaktiviert sind und man keinen Zugriff auf das Netzwerk hat, besteht nur noch die Möglichkeit, den Admin des Netzwerks zu kontaktieren und sich in das Netzwerk einzuloggen.

### HINWEIS



Ohne Zugriff auf das Netzwerk besteht keinerlei Möglichkeit, Änderungen an dem Gerät vorzunehmen und auch nicht aus einem Netzwerk zu entfernen.

## 9. Wartung und Pflege . CRD302 UP