

CRD400 INS

Casambi LED-/Retrofit-Dimmer



Handbuch DE

Gültig ab Version: / Valid from version:
(H=Hardware | F=Firmware)

10.273 - **CRD400 INS** H2 F1.1

10273_MA_de_A4_CRD400_20211217



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	3
1.1 Über dieses Dokument	3
1.2 Service und Kontakt	3
1.3 Rechtliches	3
1.4 Symbolerklärung	4
2. Sicherheitshinweise	5
3. Produktbeschreibung	6
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.2 Funktionen	6
3.3 Einbau und Abmessungen	7
3.4 Anschlüsse und Elemente	8
4. Inbetriebnahme	9
4.1 Einmessvorgang (AdaptivDIM)	9
4.2 Lastzahl / load numbers	9
4.3 Lastarten / lamp type	9
4.4 Leistungsangabe der Retrofit Dimmer	10
4.5 Inbetriebnahme mit Casambi	11
4.6 Firmware updaten	11
5. Betrieb	12
5.1 Betrieb mit Casambi	12
5.2 Sensoren und Parameter	13
6. Betrieb	14
6.1 Bedienung mit Gerätetaster	14
6.2 Bedienung mit Tasteingang T	14
6.3 Push Button mode	14
6.4 Tasteingänge Konfigurieren	15

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Über dieses Dokument

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank, dass Sie sich für dieses *maintronic* Produkt entschieden haben und das somit uns gegenüber entgegengebrachte Vertrauen.

Wir, das Team von *maintronic*, wünschen Ihnen viel Spaß mit diesem Produkt.

Durch die stetige Produktentwicklung kann es vorkommen, dass einige hier enthaltene Informationen nicht mehr vollständig und auf dem neuesten Entwicklungsstand sind.

Die Informationen in diesem Dokument können sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung ändern. Bitte überprüfen Sie auf unserer Homepage unter www.maintronic.de, ob es eine neuere Fassung gibt.

1.2 Service und Kontakt

Auf unserer Homepage finden Sie Informationen, Hilfe und Downloads zu dem Produkt. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung wenn Probleme oder Fragen zu Ihrem Gerät auftauchen.

1.3 Rechtliches

Die Sparte Gebäudeautomation und alle dazugehörigen Produkte sind Produkte der MTC *maintronic*® GmbH (nachfolgend kurz *maintronic*). Alle Rechte sowie Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Die weiterhin in diesem Dokument genannten Warenzeichen und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Der Inhalt in diesem Dokument dient zur Produkt Information. Eigenschaften der Produkte können während der kontinuierlichen Produkt Weiterentwicklung abweichen und können sich jederzeit ohne Ankündigung ändern.

maintronic übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung die dieses Dokument oder die beschriebenen Produkte betreffen.

1.4 Symbolerklärung



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 Tips und Empfehlungen, die Ihnen bei der optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein sollen.

2. Sicherheitshinweise



Bitte lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie diese für den späteren Gebrauch auf.

Die Anleitung ist ein Bestandteil des Produktes und muss dem Endkunden ausgehändigt werden.

Bei nicht bestimmungsmäßiger Verwendung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Anleitung übernehmen wir keinerlei Haftung für Personen- und Sachschäden. Es können Schäden am Gerät, ein Brand oder weitere Gefahren entstehen.



Abfallentsorgung

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.

Dieses Symbol weist darauf hin, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer getrennt vom normalen Abfall entsorgt werden müssen.

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.



CE-Kennzeichnung

Die Geräte entsprechen den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung geltenden EU-Richtlinien.



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.

3. Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße

Verwendung

Ein Kanal-Phasendimmer, zur Steuerung und Helligkeitsregelung von R,L,C einschließlich LED Retrofit Leuchtmitteln. Steuerung über Casambi Bluetooth per APP oder lokale Bedienung über Tasteingang.

- Nur für den Innenbereich
- fest in trockener und sauberer Umgebung
- Installationsgehäuse für den Ein- oder Aufbau in Wand, Decke oder Hohlräume
- mit einer Vorsicherung von max. 16A
- Der Betrieb ist nur an 1 Phase zugelassen

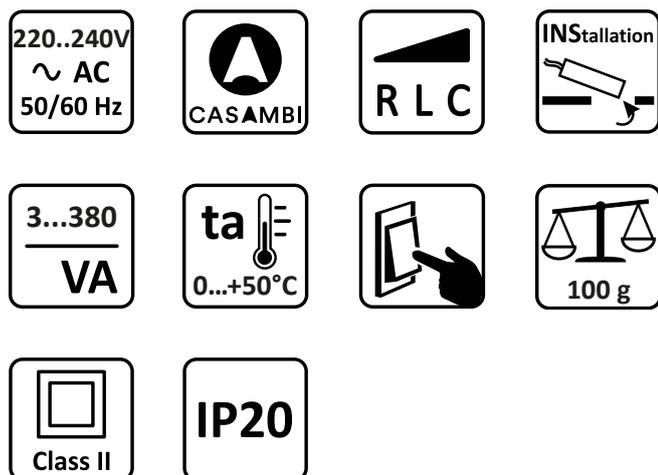
3.2 Funktionen

Der CRD400 INS ist ein Digitaler Phasen- und abschnittsdimmer mit automatischer Lasterkennung für eine einzelne gedimmte Phase mit einer Bluetooth Casambi Schnittstelle und kann per Smartphone mit der Casambi APP bedient werden.

Das Gerät wird über die Casambi App 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 einem Netzwerk vorhanden ist, kann es bedient werden. Es können Gruppen gebildet, sowie Szenen und Timer erstellt werden.

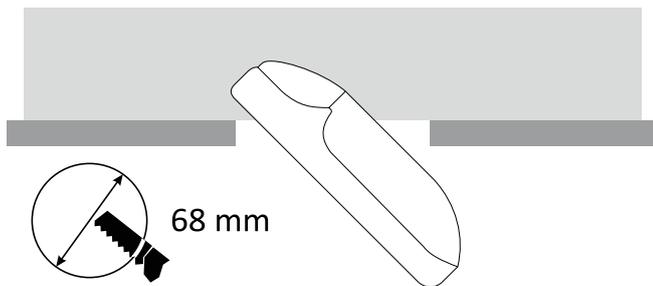
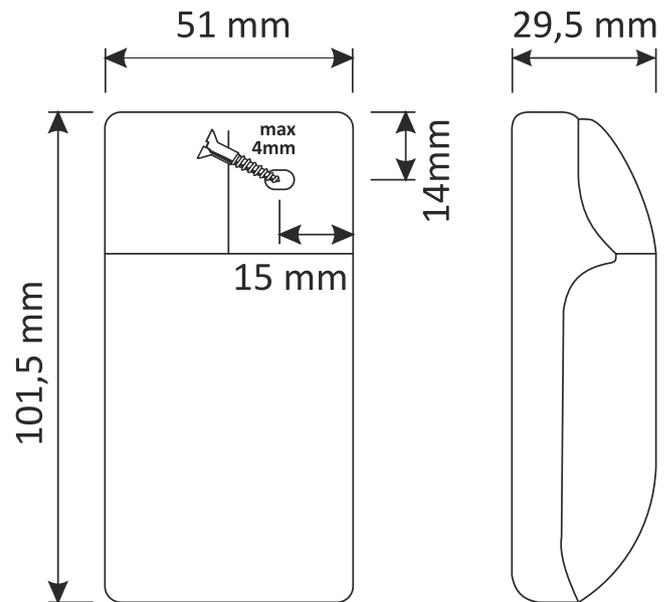
Für Hilfen zur Konfiguration sowie Betrieb von Casambi beachten Sie dazu auch den offiziellen Support unter: <https://support.casambi.com>



Produkt	Art.Nr.	Leistung	Bauform
CRD400 INS	10.272	3...380VA	Installationsgehäuse (INS)

3.3 Einbau und Abmessungen

Installationsgehäuse für den Ein- oder Aufbau in Wand, Decke oder Hohlräume. Nur für den trockenen Innenbereich zugelassen.



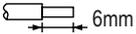
Durch die kompakten Abmessungen und die abgerundete Form ist eine problemlose Installation für alle Durchführungsöffnungen ab 68 mm Lochkreis möglich.

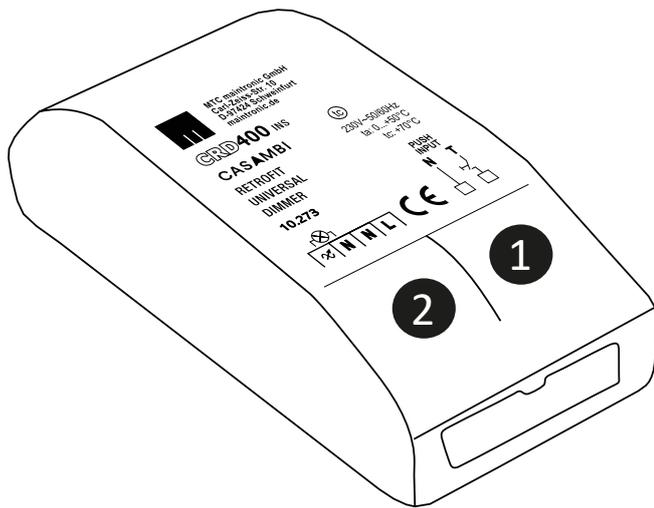
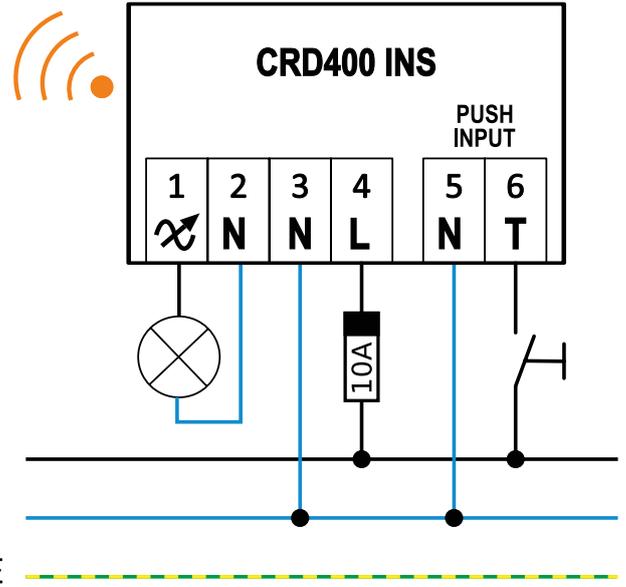
Die Zugentlastung und Klemmenabdeckung erspart sonst notwendige Abzweigdosen oder Einhausungen.



3.4 Anschlüsse und Elemente

1	⚡ Lastausgang 230V AC	4	L Spannung 230V AC
2	N Neutralleiter	5	N Tasteingang N
3	N Neutralleiter	6	T Tasteingang 230V AC

-  0,2...4mm² starr | single wire
 -  0,2...2,5mm² flexibel | fine wire
 -  0,5...2,5mm² flexibel mit Aderendhülse | fine wire with ferrule
-  6mm



- 1 Gerätetaster
- 2 Status-LED

4. Inbetriebnahme

4.1 Einmessvorgang (AdaptivDIM)

Das Gerät wurde speziell auf die modernen Anforderungen hin entwickelt, wie sie in der Beleuchtung mit LEDs gefordert sind.

Die Inbetriebnahme gestaltet sich denkbar einfach: Last anschließen, einschalten, fertig.

AdaptiveDIM ermittelt während der Ersteinrichtung automatisch die stabile geringste Helligkeit und die ideale Kennlinie. Um Dimmverfahren oder technische Parameter muss man sich nicht kümmern.

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

Nach einer Änderung der Art oder Anzahl der Leuchten muss das Gerät neu eingemessen werden. Folgen Sie dazu der Beschreibung in der Anleitung.

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..

4.2 Lastzahl / load numbers

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 muss ein einmessen mit einem einzelnen Leuchtmittel erfolgen.

Die Angezeigte Lastzahl zeigt die Menge der möglichen Leuchtmittel gleichen Typs.

Die ermittelte Lastzahl finden Sie in der Casambi APP unter Parameter.

4.3 Lastarten / lamp type

Die Last wird automatisch eingemessen /Adaptiv DIM) und auf die besten Parameter eingestellt. Wenn ein Modus manuell eingestellt werden möchte oder ein anderes Leuchtmittel eingesetzt wird, kann in der App ein neues Einmessen gestartet werden und eine Lastart ausgewählt werden.

Ist die verwendete Last nicht mit der gewählten Lastart kompatibel wird in einen kompatiblen Modus gewechselt.

Normal	Messung Automatik - die Lastart wird automatisch ermittelt Dimm Parameter werden automatisch festgelegt um ein Bestmögliches Dimmergebnis zu erzielen	0	
Tungsten / LED	LED / Ohmische Last	1	
Tungsten	Ohmische Last	Tungsten - lineare Kennlinie	2
Trailing FIX	LED / CFL Last	Phasenabschnitt FIX - feste Dimmkurve	3
Leading	LED-/Induktive Last	Phasenanschnitt Automatik	4
Leading FIX	LED-/Induktive Last	Phasenanschnitt FIX - feste Dimmkurve	5

4.4 Leistungsangabe der Retrofit Dimmer

Last-art	Schnittverfahren	Leistung in Prozent	Errechnete Leistung
Ohmic	Phasenabschnitt 	ca. 100% der Nennleistung	380VA
LED	Phasenabschnitt 	ca. 70% der Nennleistung	266VA
LED	Phasenanschnitt 	ca. 20% der Nennleistung	76VA

Faustformel:
 Beispiel 28x 4W (Nennleistung) + 20% power factor (Leistungsfaktor) = 135 VA zu verarbeitende Leistung.
 Angaben sind Abhängig vom verwendeten Leuchtmittel und können nach oben und unten abweichen.

Derating

Die angegebene max. Leistungsangabe gilt für den Einbau an einem ausreichend belüfteten Ort.

Bei geringerer Wärmeableitung, z. B. in Hohlwänden, Unterputz-/Abzweigboxen, sowie bei gegenseitiger Erwärmung mehrerer Geräte, reduziert sich die max. Leistungsangabe entsprechend.

Bei Übertemperatur erfolgt ein Derating, was bedeutet, die Leistung des Dimmers wird temperaturabhängig heruntergeregelt. Die Status-LED signalisiert den Fehlerzustand „Übertemperatur“ (link) und die Helligkeit der Leuchten nimmt ab.

Kurzschluss

Im Falle eines Kurzschlusses schaltet das Gerät den Ausgang ab. Alle 30 s wird getestet, ob der Kurzschluss beseitigt ist. Falls ja, erfolgt automatisch ein Wiederanlauf. Wenn der Fehler nach 5 min immer noch anliegt, wird das Gerät abgeschaltet.

Anweisung: Schalten Sie das Gerät aus und beheben Sie den Kurzschluss.

Geräuschentwicklung

Es kann vorkommen, dass die Dimmer bestimmten Leuchten oder bei ungünstiger Belastung hörbare Geräusche verursachen. Unsere Dimmer sind so entwickelt, dass sie extrem geräuscharm arbeiten, solche Emissionen sind immer Zeichen von Stress oder qualitativ konstruktiven Gegebenheiten der Leuchten. Verwenden Sie geeignetere Leuchten.

Achten Sie zudem immer auf eine gleichmäßige Aufteilung der Phasen.

Flackern

Das Gerät arbeitet in störungsfreien Netzen einwandfrei. Bei Netzschwankungen, Netzstörungen oberhalb der zulässigen Grenzen (Power quality) oder bei Rundsteuersignalen können sichtbare Effekte wie Flackern auftreten. Netzbedingte Effekte sind kein Mangel des Gerätes.

Prüfen Sie Ihre örtlichen Gegebenheiten.

4.5 Inbetriebnahme mit Casambi

Um sicherzustellen, dass die Funktionalität des Gerätes auf dem neuesten Stand ist, muß zu allererst geprüft werden, ob eine neue Firmware verfügbar ist.

4.5.1 Firmware updaten

1. Casambi App öffnen
2. Gehe auf Geräte in der Nähe
3. Nach unten scrollen
4. Nach updates suchen
5. Falls ein Update verfügbar ist, bitte installieren

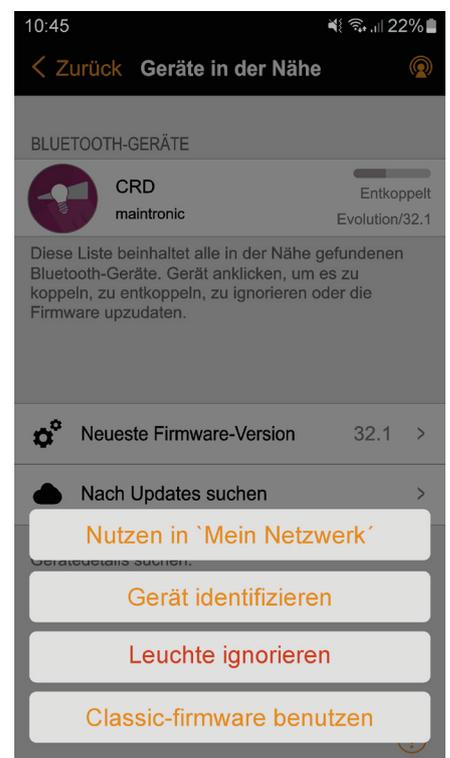


4.5.2 In Netzwerk einlernen

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

Dazu sind folgende Schritte notwendig:

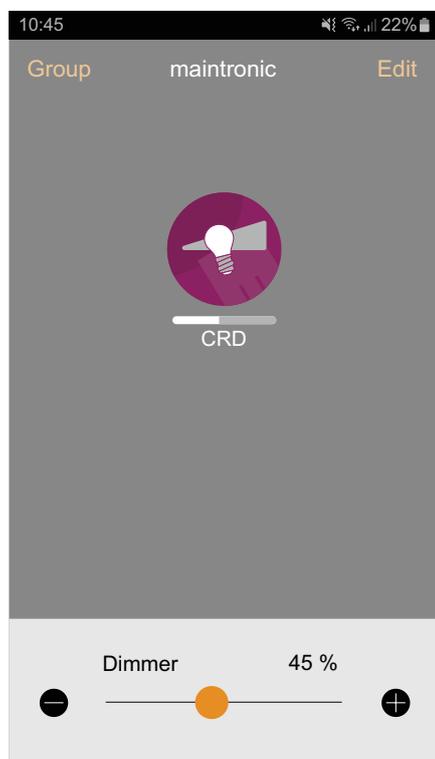
1. Casambi App öffnen
2. Netzwerk auswählen
3. Gehe auf Geräte in der Nähe
4. Gefundenes maintronic Gerät einem Netzwerk hinzufügen



5. Betrieb

5.1 Betrieb mit Casambi

Der Dimmer kann mit Casambi über ein Smartphone oder Tablet oder alternativ über einen Tasteingang angesteuert werden.



Ein Dimmkanal

5.2 Sensoren und Parameter

Mit den Sensoren können verschiedene Zustände abgefragt und in der Casambi APP angezeigt werden.

Es können Parameter eingestellt werden für die Dimmer Funktionalität.

Sensoren Casambi		Wertebereich	Einheiten
Total consumed	gesamte verbrauchte Energie in Wh	0 ... 1.000.000	Wh
Load Current	Strom durch die Last in mA	0 ... 1.000.000	mA
Current Power	Momentan von der Last verbrauchte Leistung	0 ... 1.000.000	Wh
On-Time Dimmer	Betriebsstunden Gerät	0 ... 1.000.000	h
On-Time Load	Betriebsstunden der Lampe/Last	0 ... 1.000.000	h
On-Cycles Device	Einschaltvorgänge Gerät	0 ... 1.000.000	cycles
On-Cycles Load	Einschaltvorgänge der Last/Lampe	0 ... 1.000.000	cycles
Push-Button-Style	Verhalten des Geräte Tasteingangs		
System Status	System Status - Error Code		
Actual Level	Aktueller Ansteuerungslevel des Dimmers (0-255)	0 ... 255	
Phase Angle	Phase Angle = aktueller Phasenwinkel des Dimmausgangs	0 ... 180°	degree (360)

Parameter Casambi		Wertebereich	Einheiten
Fade Time	Die Zeit um von einem Helligkeitswert auf einen anderen zu faden.	0 ... 100s	seconds
Soft Off Time	Zeit für sanftes Ausdimmen	0 ... 10s	seconds
Dim Speed	Dimm-Geschwindigkeit	3 ... 10s	seconds
Min Level (0=Auto)	Min. Level - niedrigste Helligkeit	0 ... 100	%
Max Level	Max. Level - maximale Helligkeit	0 ... 100	%
Button Programming	Programmierung über Tasteingang aktivieren Damit wird der Tasteingang freigegeben	ON / Off	
Load Number	Lastzahl anzeigen - max. Leuchtmittel gleichen Typs werden angezeigt	0...	digits
Unlock/ Lock Settings	Zum freigeben der folgenden Expert Parameter		
Lamp Type	Lastart / Lamp type ändern - Hier kann eine Lastart voreingestellt werden mit dem ein neues einmessen startet.		
Start Measurement	Neues Einmessen starten		
Reset statistics	Statistik löschen		

6. Betrieb

6.1 Bedienung mit Gerätetaster

Der Gerätetaster ① hat die gleiche Priorität wie die Casambi APP, der letzte gewinnt.

Funktion Gerätetaster / Tasteingang	Tastendruck
Ein- / Ausschalten	kurzes Drücken
Die zuletzt gespeicherte Helligkeit andimmen	
Andimmen Auf- und abwärts (Start bei Min Level)	langes Drücken
Schalten auf Max Level	2x kurzes Drücken

6.2 Bedienung mit Tasteingang T

Das Gerät ist mit einem Tasteingang (Pushbutton input Pin 5 u. 6) ausgestattet, an diesen können Taster mit Netzpotential angeschlossen werden. Ein Taster hat die gleiche Priorität wie die Casambi APP, der letzte gewinnt. Beachten Sie das der N an Pin 5 angeschlossen sein muß.

Die gesamte Verdrahtung und die Taster müssen für Netzspannung isoliert sein. Achten Sie nach der Installation auf den entsprechenden Berührungsschutz.

Die Funktionalität der Tasteingänge wird über einen Parameter festgelegt. Bevor die Tasteingänge konfiguriert werden, muß ein ein Push-Button style gewählt werden.

6.3 Push-Button style

Um den Push-Button style zu ändern, gehen Sie wie nebenstehend vor.

1. Casambi App öffnen
2. Doppeltap auf das Gerät
3. Zum Punkt Parameter scrollen
4. Tap auf Push-Button style
5. Parameter auswählen
(Siehe nachfolgende Liste)

Push Button style - Mögliche Parameter	
Casambi standard	Standard Casambi Push button input Verhalten wie ein Standard Casambi Eingang
Casambi comfort	Comfort Funktionen wie z.B. Doppelklick = 100%; Andimmen; Langtast; Last Memory Level Funktion

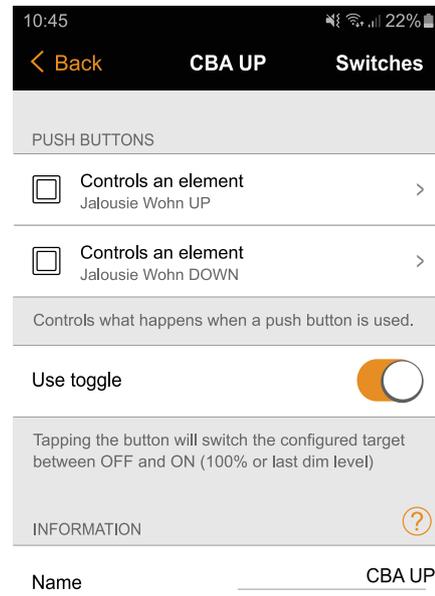
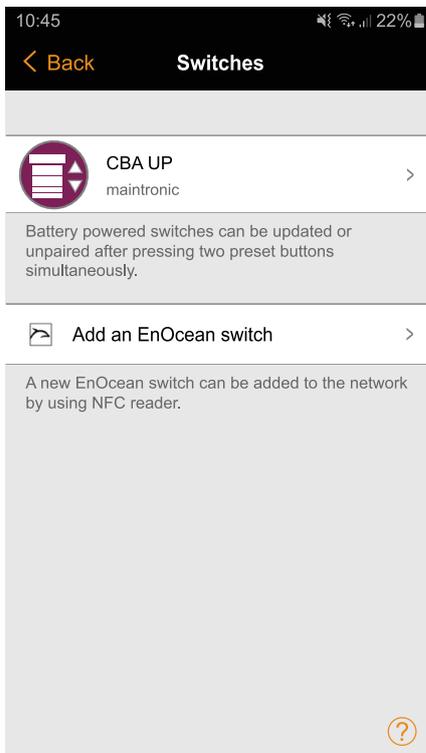
6.4 Tasteingänge Konfigurieren

Die Tasteingänge können individuell mit den gewünschten Funktionen belegt werden. Dazu sind folgende Schritte notwendig:

1. Casambi App öffnen und Tap auf „... Mehr“
2. Punkt „Schalter“ öffnen
3. Gerät auswählen
4. Nach unten scrollen bis Taster

Standardmäßig ist der Taster auf sich selbst konfiguriert. Wenn ein anderes Gerät oder Szene gesteuert werden soll gehen Sie wie folgt vor:

1. Taster auswählen
2. Punkt „Steuert eine Leuchte“ auswählen
3. Steuert ein Element öffnen
4. Punkt „Element“ öffnen
5. Gewünschtes Element wählen



6.5 Reset

Um den Dimmer auf Werkseinstellungen zurück zu setzen muss der Gerätetaster **1** für 20 Sek. gedrückt werden.

Gerät blinkt kurz schnell für die Bestätigung des Reset.