

# theben

DE Präsenzmelder

theRonda P360-110 DALI UP WH

2080040

theRonda S360-110 DALI UP WH

2080580

DALI 307279 02



## 1. Produktmerkmale

- Passiv-Infrarot-Präsenzmelder für Deckenmontage
- Runder Erfassungsbereich 360° (bis 50 m<sup>2</sup> bzw. 452 m<sup>2</sup>) für sichere und einfache Planung
- Einschränkung des Erfassungsbereichs mit Abdeckclips
- Automatische Beleuchtungssteuerung mit Konstantlichtregelung oder Schaltbetrieb
- Dimmbare Beleuchtung im Schaltbetrieb mit und ohne Tageslichteinfluss
- Orientierungslicht (Stand-by Funktionalität)
- Einfache Inbetriebnahme ohne Programmierung von Gruppenadressen (DALI-Broadcast)
- DALI-2 zertifiziert
- Mischlichtmessung für Fluoreszenzlampen (FL/PL/ESL), Halogen-/Glühlampen und LEDs geeignet
- Abgleich der Helligkeitsmessung
- Betrieb als Voll- oder Halbautomat, umschaltbar
- Helligkeits-Sollwert in Lux einstellbar
- Teach-in Funktion über Fernbedienung oder Taster
- Selbstlernende Nachlaufzeit
- Verkürzung der Nachlaufzeit bei kurzer Anwesenheit (Kurzzeit-Präsenz)
- Erfassungsempfindlichkeit einstellbar
- Präsenzkanal für externes DALI-Relais, z. B. für HKL-Steuerung
- Anschlussmöglichkeit für Taster zum manuellen Dimmen und Schalten
- Verhalten nach Tasterbedienbarkeit wählbar
- Szenenfunktionalität
- Durch werkseitige Voreinstellung sofort betriebsbereit
- Einfache Einstellung des Energiesparverhaltens mit der „eco plus“ Funktion
- Testbetrieb zur Überprüfung von Funktion und Erfassungsbereich
- Testbetrieb Licht zur Überprüfung der Helligkeitsschwelle
- Erweiterung des Erfassungsbereiches durch Master-Slave oder Master-Master-Schaltung
- Schutzart IP 54 im eingebauten Zustand
- Deckeneinbau in UP-Dose
- Deckenaufbau möglich mit AP-Rahmen (optional)
- Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/ App“ (optional)
- Installations-Fernbedienung „theSenda P“ (optional)
- Benutzer-Fernbedienung „theSenda S“ (optional)

## 2. Sicherheit



**WARNUNG**

**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!**

- Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden!
- Beachten Sie die landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen zu Arbeiten an elektrischen Anlagen! Vor Montage Leitung spannungsfrei schalten!
- Das Gerät ist wartungsfrei. Beim Öffnen oder Eindringen in das Gerät mit irgendwelchen Gegenständen erlischt die Garantie.

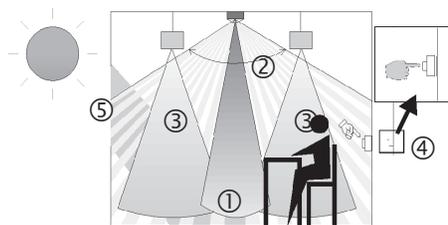
## 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Präsenzmelder ist für die Installation im Innenraum vorgesehen. Der Präsenzmelder dient ausschließlich dem zwischen Hersteller und Anwender vertraglich vereinbarten Verwendungszweck. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

## 4. Funktion

Der Präsenzmelder wird vorzugsweise in Büros, Schulen, Konferenzräumen und Korridoren aber auch im Wohnbereich zur komfortablen und energieeffizienten Steuerung von Beleuchtung eingesetzt. Die Beleuchtung wird durch Schalten oder Konstantlichtregelung entsprechend beeinflusst.

### Funktionsbeschreibung



- ① Mischlichtmessung
- ② Präsenzerfassung
- ③ Kunstlicht
- ④ Taster zur manuellen Steuerung der Beleuchtung
- ⑤ Einfallendes Tageslicht

### Kanal C1 Licht

Die Beleuchtung wird durch Anwesenheit und Helligkeit gesteuert. Über die DALI-Schnittstelle wird bei zu wenig Tageslicht und Anwesenheit das Kunstlicht eingeschaltet und auf ein konstantes Helligkeitsniveau geregelt. Die Beleuchtung wird bei ausreichendem Tageslicht oder bei Abwesenheit über die DALI-Schnittstelle ausgeschaltet.

## Konstantlichtregelung

Die Konstantlichtregelung gleicht Tageslichtschwankungen durch Regelung der Beleuchtung aus. Die Gesamthelligkeit wird auf dem gewünschten Helligkeitsniveau konstant gehalten. Die Beleuchtung wird mit dem Einschalt-Dimmwert C1 eingeschaltet und auf den eingestellten Helligkeits-Sollwert C1 geregelt. Je nach Funktionsart „school“ oder „office“ verhält sich der Präsenzmelder nach manuellem Dimmen per Taster anders:

- Funktionsart „school“ für Anwendungen in Schul- und Sitzungszimmern:
  - Manuelles Dimmen stoppt Konstantlichtregelung.
  - Beleuchtung bleibt während Anwesenheit auf dem gedimmten Wert (kein Helligkeitseinfluss).
  - Aus- und Wiedereinschalten führt zurück in den Regelbetrieb.
- Funktionsart „office“ für Anwendungen in Einzel- und Großraumbüros:
  - Konstantlichtregelung bleibt nach manuellem Dimmen auf aktuellem Helligkeitswert als neuer Helligkeits-Sollwert temporär aktiv.
  - Der neue Helligkeits-Sollwert gilt nur während Anwesenheit.
  - Nach Ablauf der Nachlaufzeit Licht wird der ursprünglich eingestellte Helligkeits-Sollwert wiederhergestellt.

## Schaltbetrieb

Das Schaltverhalten wird durch Anwesenheit und Helligkeit gesteuert. Der Kanal C1 Licht schaltet ein bei Dunkelheit und Anwesenheit. Die Beleuchtung schaltet aus bei genügender Helligkeit oder nach der eingestellten Nachlaufzeit Licht bei Abwesenheit. Das Einschalten der Beleuchtung erfolgt mit dem Einschalt-Dimmwert C1. Mit dem Taster kann die Kunstlichtstärke während der Dauer der Anwesenheit verändert werden. Wird die Beleuchtung mit dem Taster eingeschaltet, bleibt diese für mindestens 30 min eingeschaltet. Wird der Raum (vorher) verlassen, schaltet die Beleuchtung zwingend nach der eingestellten Nachlaufzeit aus.

## Stand-by (Orientierungslicht)

Die Stand-by Funktion dient als Orientierungslicht. Die Beleuchtung wird nach Ablauf der Nachlaufzeit Licht auf den Stand-by Dimmwert (1 – 25 % der Lampenleistung) eingestellt. Die Stand-by Zeit kann zwischen 0 s und 60 min oder dauerhaft eingestellt werden. Liegt die Raumhelligkeit über dem Helligkeits-Sollwert, schaltet die Beleuchtung aus. Fällt die Raumhelligkeit unter den Helligkeits-Sollwert, schaltet die Beleuchtung selbstständig auf die Stand-by Helligkeit ein. Beim erneuten Betreten des Raumes fährt der Melder automatisch (Vollautomat) bzw. nach Betätigung des Tasters (Halbautomat) zurück auf den eingestellten Helligkeits-Sollwert.

## Nachlaufzeit Licht

Die minimale Nachlaufzeit (10 s - 60 min) ist einstellbar. Sie passt sich selbstlernend dem Benutzerverhalten an und kann sich auf max. 30 min erhöhen bzw. wieder auf die eingestellte Minimalzeit verringern. Bei Einstellungen  $\leq 2$  min oder  $\geq 30$  min bleibt die Nachlaufzeit unverändert auf dem eingestellten Wert. Wird ein nicht belegter Raum nur kurz betreten und innerhalb von 30 s verlassen, schaltet die Beleuchtung nach 2 min vorzeitig aus (Kurzzeit-Präsenz).

## Tasteransteuerung

Über einen Taster lässt sich die Beleuchtung jederzeit manuell schalten oder dimmen. Ein kurzer Tastendruck schaltet die Beleuchtung ein bzw. aus, ein langer Tastendruck dimmt die Beleuchtung heller bzw. dunkler. Die Dimmrichtung ändert sich mit jedem Tastendruck.

Wird der Raum (vorher) verlassen, schaltet die Beleuchtung zwingend nach der eingestellten Nachlaufzeit aus. Wird die Beleuchtung manuell ausgeschaltet, bleibt sie ausgeschaltet, solange Personen anwesend sind. Nach Ablauf der Nachlaufzeit schaltet die Beleuchtung wieder automatisch ein.

## Voll- oder Halbautomat

Die Beleuchtungssteuerung des Präsenzmelders erfolgt wahlweise vollautomatisch für mehr Komfort bzw. halbautomatisch für höheren Sparerfolg. Als „Vollautomat“ schaltet die Beleuchtung automatisch ein und aus. Als „Halbautomat“ muss das Einschalten der Beleuchtung immer von Hand erfolgen. Das Ausschalten der Beleuchtung erfolgt automatisch.

## Einfachste Einstellung des Energiesparverhaltens

Mit der Auswahl von „eco“ für optimales Schaltverhalten oder „eco plus“ für maximale Energieeinsparung kann der Benutzer den Präsenzmelder auf seine Bedürfnisse einstellen.

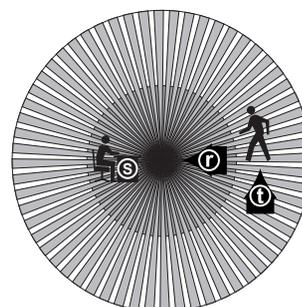
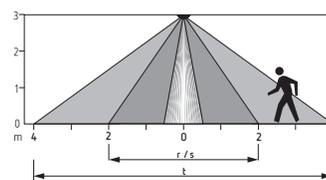
## 5. Erfassungsbereich

### theRonda S360-110 DALI UP

Der runde Erfassungsbereich des Präsenzmelders theRonda S deckt einen mittleren Erfassungsbereich ab. Beachten Sie, dass sitzende Personen in unterschiedlich großen Bereichen erfasst werden. Die empfohlene Montagehöhe liegt bei 2 m – 4 m. Mit zunehmender Montagehöhe verringert sich die Empfindlichkeit. Des Weiteren vergrößern sich Größe und Abstand zwischen den aktiven und passiven Zonen des Präsenzmelders. Ab 3 m Montagehöhe sind Gehbewegungen nötig, und die Erfassungsbereiche mehrerer Melder sollten sich in den Randzonen überlappen. Die Erfassungreichweite nimmt mit zunehmender Temperatur ab.

### Sitzende Personen

Der Präsenzmelder reagiert sehr sensitiv auf kleinste Bewegungen. Die Angaben beziehen sich auf Tischhöhe (ca. 0,80 m).



Montagehöhe (A)	gehende Personen quer (t)		gehende Personen frontal (r)		sitzende Personen (s)	
2,0 m	38 m <sup>2</sup>	Ø 7 m	5 m <sup>2</sup>	Ø 2,5 m	5 m <sup>2</sup>	Ø 2,5 m
2,5 m	38 m <sup>2</sup>	Ø 7 m	7 m <sup>2</sup>	Ø 3 m	7 m <sup>2</sup>	Ø 3 m
3,0 m	50 m <sup>2</sup>	Ø 8 m	13 m <sup>2</sup>	Ø 4 m	13 m <sup>2</sup>	Ø 4 m
3,5 m	50 m <sup>2</sup>	Ø 8 m	13 m <sup>2</sup>	Ø 4 m	–	–
4,0 m	64 m <sup>2</sup>	Ø 9 m	13 m <sup>2</sup>	Ø 4 m	–	–

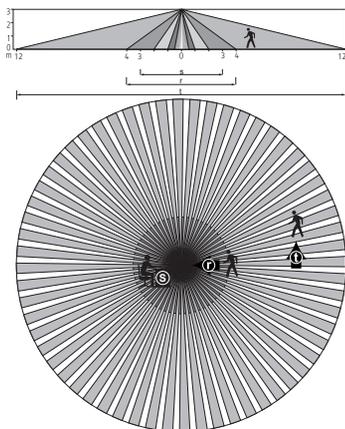
Alle Angaben sind Richtwerte (Erfassungsbereiche nach sensNorm IEC 63180, siehe Datenblatt).

### theRonda P360-110 DALI UP

Der runde Erfassungsbereich des Präsenzmelders theRonda P deckt einen großen Erfassungsbereich ab und ermöglicht bei vielen Anwendungen eine vollständige Raumabdeckung. Beachten Sie, dass sitzende und gehende Personen in unterschiedlichen Bereichen erfasst werden. Die empfohlene Montagehöhe liegt bei 2 m – 6 m. Mit zunehmender Montagehöhe verringert sich die Empfindlichkeit des Präsenzmelders. Ab 3,5 m Montagehöhe sind Gehbewegungen nötig und die Erfassungsbereiche mehrerer Melder sollten sich in den Randzonen überlappen. Die Erfassungsreichweite nimmt mit zunehmender Temperatur ab.

#### Sitzende Personen:

Der Präsenzmelder reagiert sehr sensitiv auf kleinste Bewegungen. Die Angaben beziehen sich auf Tischhöhe (ca. 0,80 m).



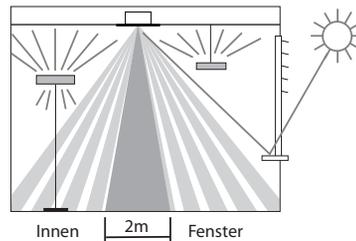
Montagehöhe (A)	gehende Personen quer (t)		gehende Personen frontal (r)		sitzende Personen (s)	
2,0 m	380 m <sup>2</sup>	Ø 22 m	28 m <sup>2</sup>	Ø 6 m	16 m <sup>2</sup>	Ø 4,5 m
2,5 m	415 m <sup>2</sup>	Ø 23 m	38 m <sup>2</sup>	Ø 7 m	24 m <sup>2</sup>	Ø 5,5 m
3,0 m	452 m <sup>2</sup>	Ø 24 m	50 m <sup>2</sup>	Ø 8 m	28 m <sup>2</sup>	Ø 6 m
3,5 m	452 m <sup>2</sup>	Ø 24 m	50 m <sup>2</sup>	Ø 8 m	38 m <sup>2</sup>	Ø 7 m
4,0 m	452 m <sup>2</sup>	Ø 24 m	50 m <sup>2</sup>	Ø 8 m	–	–
5,0 m	452 m <sup>2</sup>	Ø 24 m	50 m <sup>2</sup>	Ø 8 m	–	–
6,0 m	452 m <sup>2</sup>	Ø 24 m	50 m <sup>2</sup>	Ø 8 m	–	–
10,0 m	491 m <sup>2</sup>	Ø 25 m	50 m <sup>2</sup>	Ø 8 m	–	–

Alle Angaben sind Richtwerte (Erfassungsbereiche nach sensNorm IEC 63180, siehe Datenblatt).

### Helligkeitsmessung

Der Präsenzmelder misst das Kunst- und Tageslicht. Der Montageort wird zur Referenz des Beleuchtungsniveaus. Die Helligkeitsmessung kann mit dem Raum-Korrekturfaktor an die Verhältnisse im Raum angepasst werden. Die Lichtmesszone bildet auf Tischhöhe ein Rechteck von etwa 2,0 x 3,5 m ab. Direkte Anstrahlung beeinflusst die Lichtmessung. Vermeiden Sie die Platzierung von Stehleuchten oder abgehängter Beleuchtung direkt unter dem Melder.

ⓘ Wird die Helligkeitsmessung deaktiviert, schaltet der Kanal C1 Licht nur in Abhängigkeit der Präsenz (Helligkeits-Sollwert über die Fernbedienung auf «Messung aus» gesetzt).



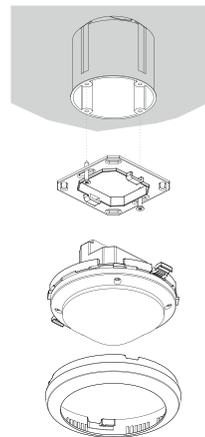
#### Geeignete Lampen

Der Präsenzmelder ist für den Betrieb von Fluoreszenzlampen, Kompaktleuchtstofflampen, Halogen-, Glühlampen sowie LEDs konzipiert.

## 6. Montage

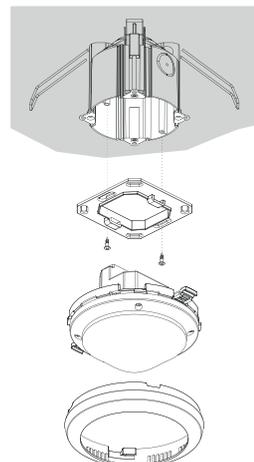
### UP-Montage

Die Unterputz-Montage des Präsenzmelders erfolgt über eine Standard-UP-Einbaudose Größe 1.



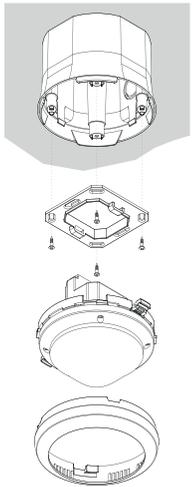
### Deckeneinbau-Montage

Für einen vereinfachten Deckeneinbau des Präsenzmelders ist eine Deckeneinbau-Dose 73A erhältlich (siehe Zubehör). Diese stellt zugleich Zugentlastung und Berührungsschutz sicher. Der Einbaudurchmesser beträgt 72 mm (Bohrdurchmesser 73 mm).



## AP-Montage

Für die Aufputz-Montage ist ein AP-Rahmen 110A erhältlich (siehe Zubehör).



## 7. Anschluss

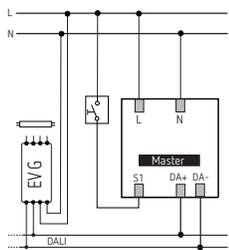
Die Präsenzmelder können als Master in Einzelschaltung, Master-Master in Parallelschaltung oder Master-Slave Parallelschaltung kombiniert werden. Es können mehrere Taster auf einen Steuereingang geführt werden. Leuchtdruck-Taster nur mit Neutralleiter-Anschluss verwenden.

An jedes Mastergerät können bis zu 50 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden. Wir empfehlen die DALI-Betriebsgeräte auf die 3 Außenleiter gleichmässig zu verteilen.

- ① Alle Melder und Taster müssen an demselben Außenleiter angeschlossen werden.
- ① Mindestens 1 DALI-Betriebsgerät pro Master anschließen.

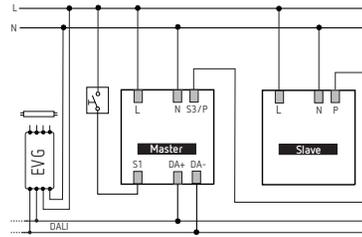
### Einzelschaltung

In der Einzelschaltung erfasst der Präsenzmelder als Master Anwesenheit und Helligkeit und steuert die Beleuchtung.



### Parallelschaltung Master-Slave

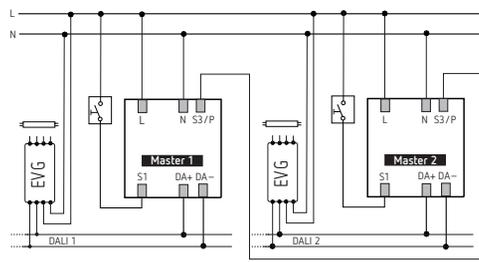
Reicht der Erfassungsbereich eines einzelnen Präsenzmelders nicht aus (ausgedehnte Räume), können bis maximal 10 Melder durch Verbinden der P-Klemmen parallelgeschaltet werden. Dabei erfolgt die Präsenzerfassung durch alle Melder gemeinsam. Der Master misst die Helligkeit, verarbeitet die Taster und steuert die Beleuchtung. Als weitere Melder werden Slaves eingesetzt. Sie liefern lediglich die Präsenzinformation.



- Lichtmessung nur beim Master
- Maximal 10 Melder parallelschalten
- Denselben Außenleiter für alle Melder und Taster verwenden
- Slave: theRonda P360 Slave (2080030)

### Parallelschaltung Master-Master

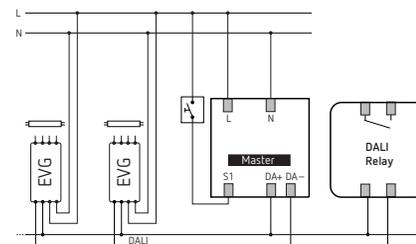
In einer Parallelschaltung können auch mehrere Master verwendet werden. Jeder Master steuert dabei seine Lichtgruppe gemäss eigener Helligkeitsmessung. Nachlaufzeiten und Helligkeits-Sollwerte werden bei jedem Master individuell eingestellt. Die Präsenz wird weiterhin von allen Meldern gemeinsam erfasst.



- Pro Lichtgruppe ein Master mit individueller Helligkeitsmessung
- Maximal 10 Melder parallelschalten
- Denselben Außenleiter für alle Melder und Taster verwenden

### Einbindung eines externen DALI-Relais

- An die DALI-Leitung kann max. 1 externes DALI-Relais angeschlossen werden. Das DALI-Relais muss die Norm IEC 62386-208 (Device Typ 7) erfüllen.
- DALI-Relais wird automatisch vom Melder erkannt.
- Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit können per Fernbedienung eingestellt werden.



## 8. Einstellungen

Die Präsenzmelder werden mit einer Grundeinstellung einsatzbereit ausgeliefert. Die Vorgaben sind Richtwerte. Für die Unterstützung bei der Inbetriebnahme ist optional die Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ oder die Installations-Fernbedienung „theSenda P“ erhältlich. Sie ermöglichen das Einstellen auf Distanz. Mit der „SendoPro, theSenda B/App“ können die Parameter abgefragt, angepasst und optimiert werden. Mit der „theSenda P“ können die Parameter nur angepasst werden. Eine Auswahl von änderbaren Parametern stehen zur Anpassung mit der Fernbedienung zur Verfügung (siehe Abschnitt „Parameter via Fernbedienung“).

### Einstellungen über den Taster

Das Einlernen des Helligkeits-Sollwerts mittels Teach-in kann durch Drücken des Tasters > 15 s lang ausgelöst werden. Zusätzlich kann das Teach-in bequem mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ oder der Installations-Fernbedienung „theSenda P“ durchgeführt werden (siehe Abschnitt „Steuerbefehle via Fernbedienung“). Das Teach-in durch den Taster lässt sich mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ sperren, wenn der Parameter „Konfiguration Taster“ auf „gesperrt“ steht.

### Parameter via Fernbedienung

Für die Unterstützung während der Inbetriebnahme sowie der Service-Arbeiten können folgende Parameter mit der Fernbedienung abgefragt oder verändert werden:

Parameter	Beschreibung	Abfragbar Sendo- Pro / theSenda B (App)	Änderbar Sendo- Pro / theSenda B (App)	Änderbar theSenda P
Funktion C1	Auswahl: Schalten/ Regelung	x	x	
Helligkeits- Sollwert C1	Wertebereich in Lux/Messung aus	x	x	x
Helligkeits- Istwert C1	Abfrage Helligkeits-Istwert	x		
Raum-Korr. faktor Mid	Raum-Korrektur- faktor	x	x	
Helligkeits- Messwert Mid	Luxmeter-Hellig- keitswert in Lux		x	
Erfassungs- Empfindlichkeit (PIR)	Wertebereich in Stufen	x	x	x
Nachlaufzeit Licht	Wertebereich in Sekunden / Minuten		x	x
Kurz-Präsenz	Kurzzeit-Präsenz: Aus / Ein	x	x	
Energiespar- modus	Auswahl: eco / eco plus	x	x	
Einschaltverz. Präsenz	Wertebereich in Sekunden/Minuten		x	
Nachlaufzeit Präsenz	Wertebereich in Sekunden/Minuten		x	x
Einschalt-Dimm- wert C1	Wertebereich in %		x	
Funktionsart C1	Auswahl: auto / man	x	x	x
Regelgeschwin- digkeit	Auswahl: Standard / mittel / schnell		x	
Minimaler Dimmwert	Wertebereich in %		x	

Parameter	Beschreibung	Abfragbar Sendo- Pro / theSenda B (App)	Änderbar Sendo- Pro / theSenda B (App)	Änderbar theSenda P
Maximaler Dimmwert	Wertebereich in %		x	
Ausschalten Helligkeit	Wertebereich in Minuten / Stunden / nie aus		x	
Verhalten man. Dimmen	Auswahl: school / office		x	
Stand-by Zeit	Wertebereich in Se- kunden / Minuten / Dauerhaft ein (on)		x	
Stand-by Dimmwert	Wertebereich in %		x	
IR-Gruppenad- resse C1	Auswahl: Alle / I / II / III		x	
Szene 1 C1	Wertebereich in %		x	
Szene 2 C1	Wertebereich in %		x	
Konfiguration Taster	Auswahl: erlaubt / gesperrt		x	
LED-Anzeige Bewegung	Aus / Ein		x	

Die Parameter werden mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ oder Installations-Fernbedienung „theSenda P“ per Infrarot zum Präsenzmelder gesendet. Geänderte Parameter werden vom Melder übernommen und angewendet.

Mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ können Parameter abgefragt werden, indem die Werte stufenweise zum Melder gesendet werden. Liegt der gesendete Wert unterhalb des eingestellten Parameters, leuchtet die LED kurz auf. Ist der gesendete Wert gleich oder liegt er oberhalb des eingestellten Parameters, flackert die LED für 2 s.

### Funktion C1

Der Kanal C1 Licht kann in der Funktion Schaltbetrieb oder Konstantlichtregelung betrieben werden. Die Einstellung erfolgt über den Parameter „Funktion C1“.

#### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Schalten	Kanal C1 Licht ist in Funktion Schaltbetrieb
Regelung	Kanal C1 Licht ist in Funktion Konstantlichtregelung

Weitere Informationen sind im Kapitel „4. Funktion“, Abschnitt „Kanal C1 Licht“ auf Seite 1 zu finden.

### Helligkeits-Sollwert C1

Der Helligkeits-Sollwert definiert die minimal gewünschte Helligkeit. Die aktuell vorherrschende Helligkeit wird unterhalb des Präsenzmelders gemessen. Liegt die vorherrschende Helligkeit unterhalb des Sollwerts, wird das Licht, sofern Präsenz erkannt, eingeschaltet (bei Funktionsart Vollautomat).

#### Wertebereich

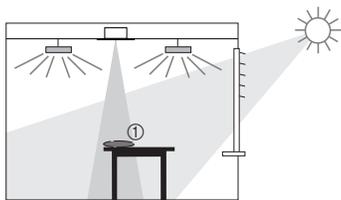
- Lux-Werte mit Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“: 10-3000 Lux, Messung aus
- Bei der Installations-Fernbedienung „theSenda P“ stehen folgende Werte zur Verfügung: 10, 15, 300, 500, 800 Lux, Messung aus (Taste ✱)

- Der aktuell gemessene Helligkeitswert (Lux) kann bei der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/ App“ mit dem Steuerbefehl Teach-in oder mit der Installations-Fernbedienung „theSenda P“ mit der Taste  als neuen Helligkeits-Sollwert übernommen werden. Werte außerhalb des zulässigen Bereichs werden automatisch auf den entsprechenden Grenzwert gesetzt.
- Deaktivierung der Helligkeitsmessung (die Helligkeit hat keinen Einfluss). Die Kanäle Licht schalten nur nach An-/ Abwesenheit. Mit Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/ App“ (Messung aus) oder Installations-Fernbedienung „theSenda P“ (Taste ) möglich.

## Raum-Korrekturfaktor Mid, Helligkeits-Messwert Mid

Der Raum-Korrekturfaktor ist ein Maß für den Unterschied der Helligkeitsmessung an der Decke und derjenigen auf der Arbeitsfläche. Der Helligkeitswert an der Decke wird durch den Montageort, den Lichteinfall, den Sonnenstand, die Wetterverhältnisse, die Reflexionseigenschaften des Raumes und der Möbel beeinflusst.

Mit dem Raum-Korrekturfaktor wird der gemessene Helligkeitswert des Kanal C1 Licht an die Verhältnisse im Raum angepasst und kann so an den gemessenen Luxmeter-Wert  auf der Fläche unterhalb des Präsenzmelders angeglichen werden.



$$\text{Raum-Korrekturfaktor} = \frac{\text{Helligkeitswert an der Decke}}{\text{Helligkeitswert auf der Arbeitsfläche}}$$

Wir empfehlen folgendes Vorgehen:

- Das Luxmeter wird auf der Arbeitsfläche unter dem Sensor platziert und der gemessene Luxwert via Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/ App“ Parameter <Helligkeits-Messwert Mid> eingetragen.
- Der Raum-Korrekturfaktor wird daraus automatisch berechnet. Zulässig sind Werte zwischen 0,05 und 2,0. Berechnete oder eingegebene Werte außerhalb des zulässigen Bereichs werden automatisch auf den entsprechenden Grenzwert gesetzt.
- Der berechnete Raum-Korrekturfaktor wird unmittelbar übernommen. Zur Kontrolle kann der Raum-Korrekturfaktor über Parameter <Raum-Korr.faktor Mid> abgefragt werden.

 Der Standardwert ist 0,3 und passt für die meisten Anwendungen. Veränderungen sind nur bei stark abweichenden Situationen sinnvoll.

## Erfassungs-Empfindlichkeit

Der Melder hat 5 Empfindlichkeits-Stufen. Die Basiseinstellung ist die mittlere Stufe (3).

Mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/ App“ können die Stufen 1 bis 5 ausgewählt werden und zum Melder gesendet werden.

Mit der Installations-Fernbedienung „theSenda P“ kann die Empfindlichkeit bei jedem Tastendruck  um eine Stufe reduziert oder mit Taste  erhöht werden.

### Wertebereich

Stufe	Empfindlichkeit
1	sehr unempfindlich
2	unempfindlich
3	Standard
4	empfindlich
5	sehr empfindlich

Durch Anwahl des Betriebszustandes Test-Präsenz wird die eingestellte Empfindlichkeits-Stufe nicht verändert.

## Nachlaufzeit Licht

### Wertebereich

Einstellbare Werte mit SendoPro, theSenda B/ App	10 s - 60 min
Bei der Installations-Fernbedienung „theSenda P“ stehen folgende Werte zur Verfügung	10 s (Taste  ) , 30 s, 60 s, 2 min, 10 min, 20 min, 60 min (Taste  )

## Kurz-Präsenz

Wird ein nicht belegter Raum nur kurz betreten und innerhalb von 30 s verlassen, wird die Beleuchtung nach 2 min vorzeitig ausgeschaltet (Kurzzeit-Präsenz). Die Kurzzeit-Präsenz kann bei der Funktionsart Vollautomat und Halbautomat angewendet werden.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/ App)

Die Nachlaufzeit wird gemäss der eingestellten Nachlaufzeit angewendet.	Aus
Kurzzeit-Präsenz ist aktiv.	Ein

## Energiesparmodus eco / eco plus

Die Auswahl von „eco“ steht für ein optimales Schaltverhalten und „eco plus“ für maximale Energieeinsparung.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/ App)

„eco“	Die Nachlaufzeit paßt sich selbstlernend dem Benutzerverhalten an. Der eingestellte Wert wird nicht unterschritten.
„eco plus“	Die eingestellte Nachlaufzeit bleibt unverändert (kein Selbstlernereffekt). Schnellere Reaktion auf Helligkeitserkennung als bei „eco“.

## Einschaltverzögerung Präsenz

Der Kontakt vom externen DALI-Relais schliesst bei Anwesenheit unabhängig von Helligkeit und nach Ablauf der eingestellten Einschaltverzögerung. Taster und die Funktionsart (Vollautomat / Halbautomat) beeinflussen den Relaiskontakt nicht.

### Wertebereich (mit SendoPro/ theSenda B/ App)

keine Einschaltverzögerung	0 s
Einschaltverzögerung	10 s – 30 min

## Nachlaufzeit Präsenz

Der Relaiskontakt vom externen DALI-Relais öffnet bei Abwesenheit erst nach Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit.

### Wertebereich

Einstellbare Werte SendoPro / theSenda B/App	10 s – 120 min
Einstellbare Werte theSenda P	10 s, 30 s, 60 s, 2 min, 10 min, 20 min, 120 min

## Einschalt-Dimmwert C1

Das Einschalten der Beleuchtung erfolgt im Schaltbetrieb wie auch bei Konstantlichtregelung mit dem Einschalt-Dimmwert.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Einschalt-Dimmwert C1	30 – 100 %
-----------------------	------------

## Funktionsart C1

Vollautomat: Die Beleuchtung schaltet automatisch ein und aus. (aufgrund An-, Abwesenheit und Helligkeit) „SendoPro, theSenda B/App“ „theSenda P“	auto Taste A
Halbautomat: Das Einschalten muss immer von Hand erfolgen. Das Ausschalten erfolgt automatisch durch den Präsenzmelder. (aufgrund Abwesenheit oder Helligkeit) „SendoPro, theSenda B/App“ „theSenda P“	man Taste 

## Regelgeschwindigkeit

In der Funktion Konstantlichtregelung kann mit dem Parameter <Regelgeschwindigkeit> die Geschwindigkeit der Konstantlichtregelung eingestellt werden.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Das Verhalten ist optimal eingestellt. Die Regelung geschieht langsam und ist kaum wahrnehmbar.	Standard
Die Regelung erfolgt etwas schneller.	mittel
Die Regelung erfolgt schnell.	schnell

## Minimaler / Maximaler Dimmwert

Mit den beiden Parametern <Minimaler Dimmwert> und <Maximaler Dimmwert> kann die untere und obere Begrenzung des Ausgangswerts Kanal C1 Licht eingestellt werden.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Minimaler Dimmwert	1 % - 25 %
Maximaler Dimmwert	50 % - 100 %

## Ausschalten Helligkeit

In der Funktion Konstantlichtregelung kann das Ausschalten der Beleuchtung bei genügender Helligkeit gewählt werden. Wird die Beleuchtung auf die untere Begrenzung der Regelung heruntergeregelt, wird die Beleuchtung nach der beim Parameter <Ausschalten Helligkeit> eingestellten Zeit ausgeschaltet. Bei der Auswahl „nie aus“ wird die Beleuchtung nie

ausgeschaltet. Dieses Verhalten ist gültig, solange Personen anwesend sind.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Beleuchtung ausschalten nach eingestellter Zeit.	5 min – 9 h
Beleuchtung wird nie ausgeschaltet.	nie aus

## Verhalten man. Dimmen

Bei Konstantlichtregelung kann das Verhalten nach manuellem Dimmen mit dem Parameter <Verhalten man. Dimmen> gewählt werden.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Konstantlichtregelung bleibt nach manuellem Dimmen auf aktuellem Helligkeitswert als neuer Sollwert temporär aktiv. Nach Ablauf der Nachlaufzeit Licht wird der eingestellte Sollwert wieder hergestellt.	office
Konstantlichtregelung wird durch manuelles Dimmen vorübergehend unterbrochen. Der Sollwert bleibt unverändert.	school

Weitere Informationen sind im Kapitel „Kanal C1 Licht - Konstantlichtregelung,“ auf Seite 2 zu finden.

## Stand-by Zeit / Stand-by Dimmwert

Bei aktivierter Stand-by Zeit wird die Beleuchtung nach Ablauf der Nachlaufzeit Licht nicht ausgeschaltet, sondern bleibt als Orientierungslicht auf den Stand-by Dimmwert eingestellt.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Stand-by Zeit	30 s – 60 min
Stand-by Funktion (Orientierungslicht) ist inaktiv	0 s
Stand-by Funktion (Orientierungslicht) ist dauerhaft eingeschaltet	on
Stand-by Dimmwert	1 – 25 %

## IR-Gruppenadresse C1

Dieser Parameter wird bei Verwendung der Benutzer-Fernbedienung „theSenda S“ angewendet.

Dem Kanal C1 Licht kann eine Gruppenadresse zugeordnet werden. Die Gruppenadressen im Melder können mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ oder mit der Benutzer-Fernbedienung „theSenda S“ programmiert werden.

### Wertebereich Gruppenadresse

Einstellbare Werte „SendoPro, theSenda B/App“	I, II, III, Alle
Einstellbare Werte „theSenda S“	I, II

Mit der Benutzer-Fernbedienung „theSenda S“ können die Gruppenadressen wie folgt zugeordnet werden:

Taste  1 und Taste  2 gleichzeitig mindestens 5 s drücken	I
Taste  2 und Taste  1 gleichzeitig mindestens 5 s drücken	II

## Szene 1 C1 / Szene 2 C1

Der gewünschte Dimmwert für den Kanal C1 Licht kann der Szene 1 und Szene 2 zugeordnet werden.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Einstellbare Werte	0 – 100 %
--------------------	-----------

Mit der Benutzer-Fernbedienung „theSenda S“ wird die Beleuchtung zuerst auf eine gewünschte Helligkeit eingestellt und anschließend wie folgt gespeichert:

Taste $\Rightarrow$ 1 mindestens 3 s drücken.	Szene 1 wurde gespeichert
Taste $\Rightarrow$ 2 mindestens 3 s drücken.	Szene 2 wurde gespeichert

Das Abrufen der Szene erfolgt über einen kurzen Tastendruck.

### Konfiguration Taster

Das Teach-in über den Taster kann mit dem Parameter <Konfiguration Taster> erlaubt oder gesperrt werden.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Teach-in über den Taster kann durchgeführt werden.	erlaubt
Teach-in über den Taster ist gesperrt.	gesperrt

### LED-Anzeige Bewegung

Die Bewegungsdetektion kann mittels der LED angezeigt werden.

### Wertebereich (mit SendoPro, theSenda B/App)

Keine Anzeige der Bewegungsdetektion.	Aus
Die LED ist bei erkannter Bewegung eingeschaltet, ansonsten ausgeschaltet.	Ein

### Steuerbefehle via Fernbedienung

Folgende Steuerbefehle können mit der Fernbedienung ausgelöst werden:

Steuerbefehl	Beschreibung	Auslösbar SendoPro, theSenda B/App	Auslösbar theSenda P
Licht schalten	Lichtgruppe kann ein- und ausgeschaltet werden.	x	x
Teach-in Kanal C1	Aktivieren	x	x
Test-Präsenz	Aus / Ein	x	x
Test-Licht	Aus / Ein	x	
Neustart	Melder neustarten	x	x
Werkseinstellungen	Sämtliche Parameter und Einstellungen auf Auslieferungszustand setzen.	x	
DALI-EVGs zurücksetzen	Alle angeschlossenen DALI-EVGs werden auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt	x	
DALI-Relais zurücksetzen	Alle angeschlossenen DALI-relais werden auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt	x	

## Teach-in Kanal C1

Bei Teach-in wird der aktuell gemessene Helligkeitswert als Helligkeits-Sollwert C1 übernommen. Werte außerhalb des zulässigen Bereichs werden automatisch auf den entsprechenden Grenzwert gesetzt.

Der Steuerbefehl Teach-in kann mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ oder mit der Installations-Fernbedienung „theSenda P“ mit der Taste  ausgeführt werden.

### Test Präsenz

Der Testbetrieb Präsenz dient der Überprüfung der Präsenzerfassung und der Verdrahtung. Der Testbetrieb Präsenz kann mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ bzw. Installations-Fernbedienung „theSenda P“ (Taste ) aktiviert werden. Bei der Einstellung des Testbetriebs geht der Melder direkt in den Testbetrieb:

- Jede Bewegung wird durch die LED angezeigt.
- Bei Bewegung wird die Beleuchtung eingeschaltet.
- Bei Abwesenheit wird die Beleuchtung nach 10 s ausgeschaltet.
- Helligkeitsmessung ist deaktiviert, Melder reagiert nicht auf Helligkeit.
- Konstantlichtregelung ist deaktiviert (Schaltbetrieb).
- Stand-by Funktion ist deaktiviert.
- Der Melder reagiert wie in der Funktionsart „Vollautomat“, auch wenn „Halbautomat“ eingestellt ist.
- Teach-in kann im Testbetrieb nicht aktiviert werden.
- Nach 10 min endet der Testbetrieb automatisch. Der Melder führt einen Neustart aus (siehe Einschaltverhalten auf Seite 8).

### Test Licht

Der Testbetrieb Licht dient der Überprüfung der Helligkeitsschwelle und der Konstantlichtregelung. Der Testbetrieb Licht kann mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ aktiviert werden. Bei der Einstellung des Testbetriebs geht der Melder direkt in den Testbetrieb:

- Die LED zeigt den Testbetrieb Licht an (5 s Ein, 0,3 s Aus).
- Der Präsenzmelder verhält sich wie im Normalbetrieb, nur die Reaktion auf hell/dunkel ist schneller.
- Um das Verhalten zu simulieren, können entweder die Jalousien betätigt werden, oder es kann der Bereich unterhalb des Präsenzmelders beleuchtet werden.
- Nach 10 min endet der Testbetrieb automatisch. Der Melder führt einen Neustart aus (siehe Einschaltverhalten auf Seite 8).

 Hinweis: Präsenzmelder nicht mit einer Taschenlampe zum Schalten bringen! Die adaptiven Lichtschaltschwellen werden verfälscht!

### Werkseinstellungen

Der Präsenzmelder wird mit folgenden Parameterwerten ausgeliefert:

Parameter	Wert
Funktion C1	Regelung
Helligkeits-Sollwert C1	500 Lux

Parameter	Wert
Raum-Korrekturfaktor Mid	0.3
Erfassungs-Empfindlichkeit (PIR)	Stufe 3
Nachlaufzeit Licht	10 min
Kurz-Präsenz	Ein
Energiesparmodus	eco
Einschaltverz. Präsenz	0 s
Nachlaufzeit Präsenz	10 min
Einschalt-Dimmwert C1	50 %
Funktionsart	auto
Regelgeschwindigkeit	Standard
Minimaler Dimmwert	10 %
Maximaler Dimmwert	100 %
Ausschalten Helligkeit	10 min
Verhalten nach Dimmen	school
Stand-by Zeit	0 s
Stand-by Dimmwert	10 %
IR-Gruppenadresse C1	I
Szene 1 C1	30 %
Szene 2 C1	70 %
Konfiguration Taster	erlaubt
LED-Anzeige Bewegung	aus

Das Zurücksetzen der Parameter auf die Werkseinstellungen ist nur mit der Management-Fernbedienung „SendoPro, theSenda B/App“ möglich.

## DALI EVGs zurücksetzen

Die angeschlossenen DALI EVGs werden auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt.

## 9. Inbetriebnahme

### Einschaltverhalten

Nach jedem Zuschalten der Spannung durchläuft der Präsenzmelder zwei Phasen, die durch die LED angezeigt werden:

#### 1. Aufstartphase (30 s)

- Die rote LED blinkt im Sekundentakt, Beleuchtung ist mit Einschalt-Dimmwert C1 eingeschaltet.
- Der Melder reagiert nicht auf Tasterbefehle und die Benutzer-Fernbedienung „theSenda S“.
- Bei Abwesenheit wird die Beleuchtung nach 30 s ausgeschaltet.

#### 2. Betrieb

- Die rote LED ist aus. Konstantlichtregelung oder Schaltbetrieb werden gestartet.
- Der Melder ist betriebsbereit.

## 10. Technische Daten

Betriebsspannung	110 – 230 V AC, +10 % / -15 %
Frequenz	50 – 60 Hz
Vorgeschaltetes Schutzgerät:	16 A
Eigenverbrauch (ohne DALI-EVG)	< 0,4 W
Montageart	Deckenmontage; UP/AP oder Deckeneinbau
Empfohlene Montagehöhe theRonda S360-110 DALI	2,0 – 3,0 m / max. 4 m
Empfohlene Montagehöhe theRonda P360-110 DALI	2,0 – 3,5 m / max. 15 m
Mindesthöhe	> 1,7 m
Erfassungsbereich	horizontal 360°
Maximale Reichweite theRonda S360-110 DALI	Ø 4 m (Mh. 3 m) / 13 m <sup>2</sup> sitzend Ø 9 m (Mh. 15 m) / 64 m <sup>2</sup> gehend
Maximale Reichweite theRonda P360-110 DALI	Ø 7 m (Mh. 3.5 m) / 38 m <sup>2</sup> sitzend Ø 25 m (Mh. 10 m) / 491 m <sup>2</sup> gehend
Einstellbereich Helligkeits-Sollwert	10 – 3000 Lux
Nachlaufzeit Licht	10 s – 60 min
Einschaltverzögerung Präsenz	0 s – 30 min
Nachlaufzeit Präsenz	10 s – 120 min
Stand-by Zeit Licht	0 s – 60 min / dauerhaft ein
Stand-by Dimmwert	1 – 25 %
DALI-Ausgang	garantiert 100 mA, max. 250 mA, max. 64 DALI-Betriebsgeräte, Basisisolierung
Anschlussart	Schraubklemmen
Max. Leitungsquerschnitt	max. 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
Größe Unterputzdose	Gr. 1, Ø 55 mm (NIS, PMI)
Schutzart	IP 20 (im eingebauten Zustand IP 54)
Umgebungstemperatur	-15 °C ... 50 °C
CE-Konformitätserklärung	Dieses Gerät entspricht den Schutzbestimmungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU sowie der Richtlinie 2014/35/EU.
DALI-Konformität	IEC 62386-101, IEC 62386-103

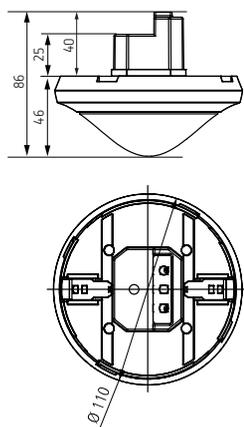
## Produktübersicht

Montageart	Kanal	Betriebsspannung	Farbe	Typ	Artikelnummer
Deckenmontage	Licht	230 V AC	Weiß	theRonda P360-110 DALI WH	2080040
Deckenmontage	Licht	230 V AC	Weiß	theRonda S360-110 DALI WH	2080580

## Störungsbeseitigung

Störung	Ursache
Licht schaltet nicht ein bzw. aus bei Anwesenheit und Dunkelheit	Helligkeits-Sollwert zu tief eingestellt; Melder auf Halbautomat eingestellt; Licht wurde manuell per Taster oder mit „theSenda S“ ausgeschaltet; Person nicht im Erfassungsbereich; Hindernis(e) stören Erfassung; Nachlaufzeit zu kurz eingestellt
Licht brennt bei Anwesenheit trotz genügend Helligkeit	Helligkeits-Sollwert zu hoch eingestellt; Licht wurde vor kurzem manuell per Taster oder mit „theSenda S“ eingeschaltet (30 min warten beim Schaltbetrieb); Melder im Testbetrieb
Licht schaltet nicht aus bzw. Licht schaltet spontan ein bei Abwesenheit	Nachlaufzeit abwarten (selbstlernend); thermische Störquellen im Erfassungsbereich: Heizlüfter, Glühbirne/ Halogenstrahler, sich bewegende Objekte (z. B. Vorhänge bei offenen Fenstern)
Taster funktioniert nicht	Gerät noch in der Aufstartphase; Leuchttaster ohne Neutralleiteranschluss wurde verwendet; Taster nicht auf Master geführt
Licht kann mit Taster nicht gelöscht werden	Taster ist nicht auf Melder geführt. Verdrahtung Taster kontrollieren
Beleuchtung reagiert nicht	Kurzschluss oder Unterbruch auf DALI-Bus. Überspannung auf DALI-Bus: Melder 1 Minute vom Netz trennen (Thermosicherung).
Fehlerblinker (4 x pro Sekunde)	Fehler im Selbsttest; Gerät nicht funktionstüchtig!
LED ist eingeschaltet und ist 2 x kurz Aus alle 3 s	Melder hat keine DALI-EVGs erkannt. DALI-Anschlüsse überprüfen. Mindestens 1 DALI-EVG muss am Melder angeschlossen sein. Kurzschluss auf DALI-Bus.
Master-Slave oder Master-Master Parallelschaltung funktioniert nicht	Melder und Taster sind nicht an demselben Außenleiter angeschlossen.

## 11. Massbilder



## 12. Zubehör

AP-Rahmen 110A WH  
Artikel-Nr.: 9070912  
[Details > www.theben.de](http://www.theben.de)

AP-Rahmen 110A GR  
Artikel-Nr.: 9070913  
[Details > www.theben.de](http://www.theben.de)

DE (Deckeneinbau)-Dose 73A  
Artikel-Nr.: 9070917  
[Details > www.theben.de](http://www.theben.de)

Abdeckclip für Bereichseinschränkung

Artikel-Nr.: 9070921  
[Details > www.theben.de](http://www.theben.de)

theSenda P  
Artikel-Nr.: 9070910  
[Details > www.theben.de](http://www.theben.de)

theSenda S  
Artikel-Nr.: 9070911  
[Details > www.theben.de](http://www.theben.de)

theSenda B/App  
Artikel-Nr.: 9070985  
[Details > www.theben.de](http://www.theben.de)

## 13. Kontakt

Theben AG  
Hohenbergstraße 32  
72401 Haigerloch  
GERMANY  
Tel.: +49 7474 692-0  
Fax: +49 7474 692-150

Hotline  
Tel.: +49 7474 692-369  
[hotline@theben.de](mailto:hotline@theben.de)  
[www.theben.de](http://www.theben.de)