

**B.E.G.**

The lighting control professionals



## PD4-M-DAA4G – Der Spezialist

Die DALI-Kompaktlösung für Schulungs- und Klassenräume



# Cleveres Lichtmanagement



## B.E.G. DALI mit Adressierungsverfahren

Der Präsenzmelder PD4-M-DAA4G läutet bei B.E.G. ein neues Zeitalter innovativer Produkte für energieeffiziente Lichtsteuerung auf Basis des Industriestandards DALI ein. Erstmals können über einen B.E.G. Präsenzmelder DALI-Betriebsgeräte auch adressiert und gruppiert werden. Dieses Funktionsmerkmal erhöht die Planungssicherheit: Praktisch kann eine Lichtplanung auf einem vollkommen homogen gestalteten Verteilungskonzept von Leuchten basieren, weitestgehend unabhängig von Beleuchtungszonen im Raum. Außerdem wird durch den Einsatz der Bustechnologie der Verdrahtungsaufwand deutlich minimiert, was den Montageprozess und die Installationsprüfung sicherer und wirtschaftlicher gestaltet.

## 5 in 1

Der PD4-M-DAA4G ist ein kompaktes, auf Schulungs- und Klassenräume abgestimmtes Beleuchtungsmanagement-System für konzentriertes Arbeiten und Lernen bei homogenen Lichtverhältnissen. In dem Gehäuse befinden sich ein hochsensibler Präsenzmelder mit tageslichtabhängiger Regelung (1), ein DALI-Controller mit der Fähigkeit DALI-Betriebsgeräte (z. B. DALI-EVG für LED-Beleuchtung) zu gruppieren (2), ein DALI-Netzteil (3) und eine Taster-Steuerung (4). Bis zu 64 DALI-Betriebsgeräte können angeschlossen werden. Ein inte-

griertes Relais (5) bietet noch mehr Möglichkeiten zur individuellen Ausrichtung auf die Bedürfnisse vor Ort.

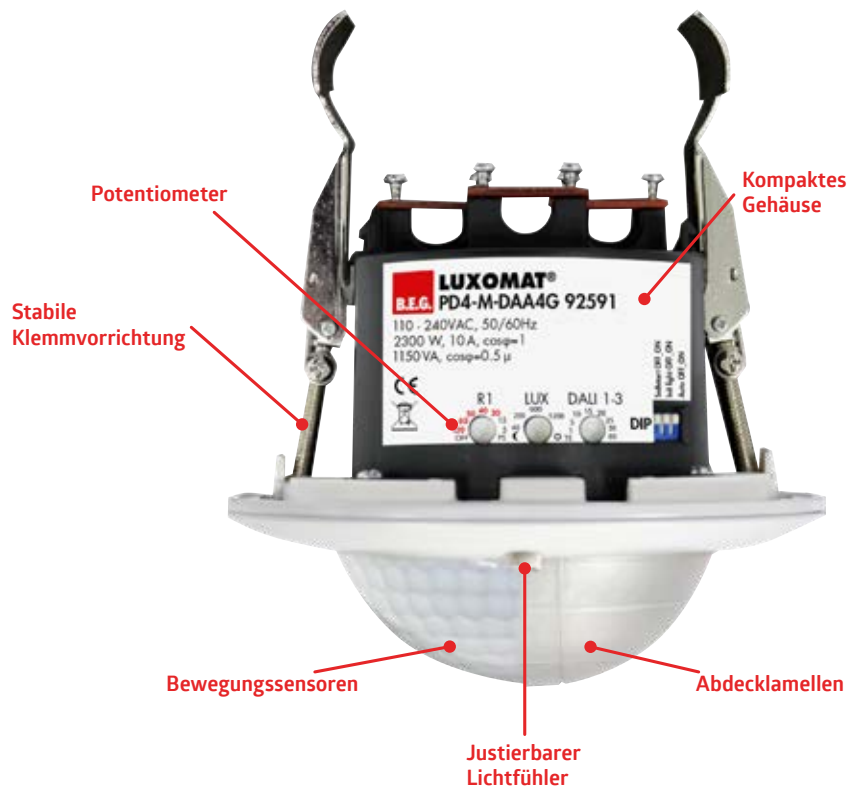
## Schnelle Installations- und Wartungsprozesse

Mit der B.E.G. Fernbedienungs-App (im App-Store verfügbar für Android und iOS) und dem passenden B.E.G. IR-Adapter ist die Gruppierung von Leuchten nahezu ein Kinderspiel. Bereits im Werk vorprogrammiert kann der Präsenzmelder ohne weitere Voreinstellungen im Broadcast-Modus in Betrieb genommen werden. Die Installationsprüfung ist innerhalb weniger Sekunden nach der Montage durchführbar. Im sogenannten Wartungsmodus können zudem neu hinzugefügte, bzw. ausgetauschte DALI-EVG in nur wenigen Schritten einer Gruppe zugeordnet werden, ohne dass neu gruppiert werden muss.

## Geringe Investitionskosten

Der große Erfassungsbereich und die Möglichkeit, den Lichtfühler in alle Bereiche des Raumes ausrichten zu können, führen dazu, dass in vielen Fällen nur ein Melder pro Raum eingesetzt werden muss. Sollte es dennoch notwendig sein, den Erfassungsbereich zu vergrößern, können bis zu 4 Slave-Geräte mit einem jeweils identisch großen Erfassungsbereich angeschlossen werden.





Bis zu  
50 %  
Ersparnis

### Energiesparfunktionen

Neben den Optionen des anwesenheitsabhängigen Schaltens und der tageslichtabhängigen Regelung kann das integrierte, leistungsstarke Relais bei Bedarf weitere Funktionen zur Verfügung stellen. Dazu zählen HKL-Steuerungsaufgaben oder die Einbindung von Lichtquellen ohne DALI-Betriebsgeräte. Alternativ kann das Relais auch so programmiert und eingesetzt werden, dass die Versorgungsspannung der DALI-Betriebsgeräte in dem Fall, dass im Raum keine Person anwesend ist (Licht wird nicht benötigt), getrennt wird. Diese sogenannte „Cut-off-Funktion“ erspart den Standby-Stromverbrauch von 0.2 bis 1 Watt (je nach Hersteller und Anwendungsfall).

### Verknüpfte Regelkreise im Offset-Verfahren

Der PD4-M-DAA4G bietet die Möglichkeit, bis zu drei DALI-Gruppen zu verknüpfen: Durch seitlich einfallendes Tageslicht entsteht ein Helligkeitsgefälle im Raum. Folglich kann auf der Fensterseite mehr Tageslicht genutzt werden, als auf der fensterabgewandten Seite. Um diesen Vorteil zu nutzen, werden die Beleuchtungskörper in bis zu 3 DALI-Gruppen segmentiert. Negative Offset-Werte für jene Gruppen in potentiell helleren Bereichen

(DALI Gruppen 2 und 3) gleichen das Gefälle nun aus, mit dem Ergebnis, dass zusätzliche Energiekosten eingespart werden. Das Offset-Verfahren im PD4-M-DAA4G führt im Installations-, Montage- und Inbetriebnahmeprozess zu erheblichen Kostenvorteilen, da kein zweiter oder gar dritter Melder mit eigenem Lichtregelkreis verdrahtet, montiert und eingestellt werden muss. In der Werkseinstellungen arbeitet Gruppe 2 mit einem Offset von 10 % (10 % Dämpfung gegenüber Gruppe 1) und Gruppe 3 mit einem Offset von 15 % (15 % Dämpfung gegenüber Gruppe 1).

### Komfort und Sicherheit

Optional kann der Melder beim Betreten des Raumes automatisch das Licht anschalten (Vollautomatikbetrieb). Ist dies nicht gewünscht, kann dies manuell über einen konventionellen Taster erfolgen (Halbautomatikbetrieb). Über die sogenannte „Soft-Start-Funktion“ wird beim Einschalten des Lichts langsam hochgedimmt und so eine Blendung verhindert. Der Manipulationsschutz, die Alarmfunktion und ein einstellbares Orientierungslicht (schwaches Licht bei Abwesenheit) dienen unter anderem der Sicherheit.

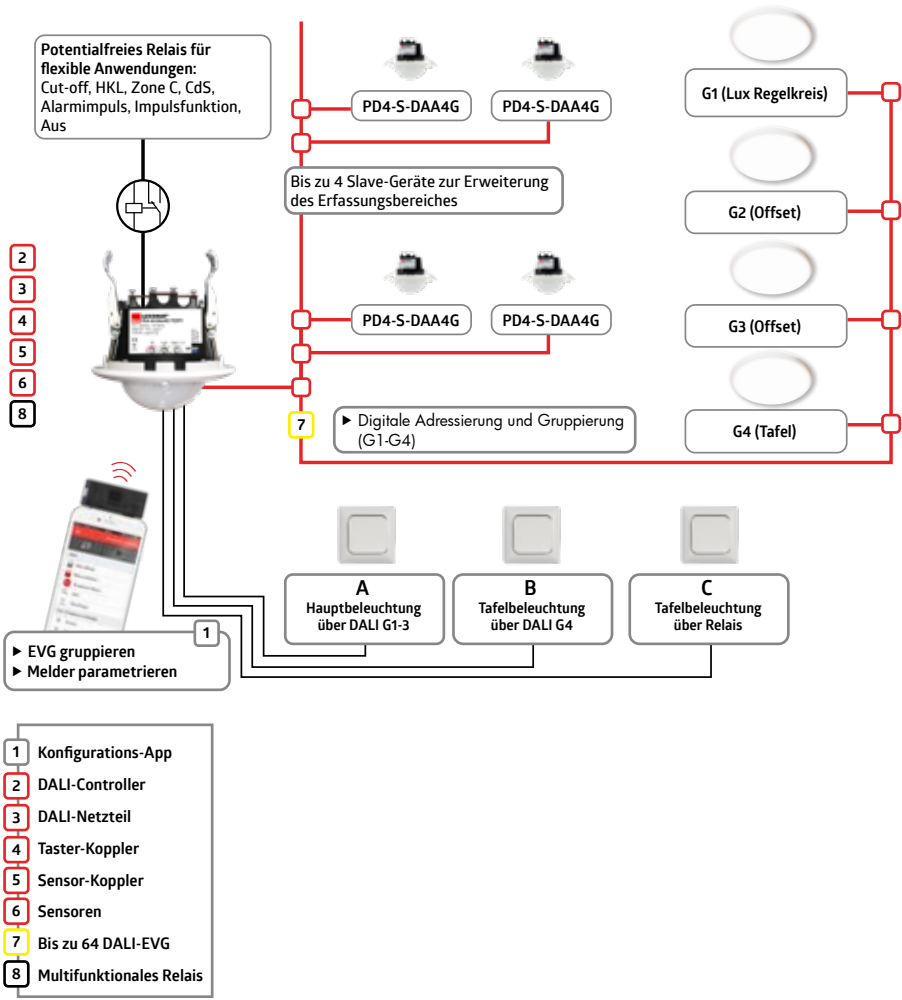
### Manuelle Steuerung über Taster

Es stehen drei 12-Volt Tastereingänge zur Verfügung, die mit handelsüblichen, konventionellen Tastern angesteuert werden können: Einer für die Hauptbeleuchtung mit tageslichtabhängiger Regelung, der zweite für eine dimmbare Tafelbeleuchtung über DALI und der Dritte für eine Tafelbeleuchtung ohne DALI-Lampen über das integrierte Relais. Kurzes Drücken aller Taster schaltet das Licht in den jeweiligen Lichtzonen ein und aus. Langes Drücken (> 2 Sekunden) der ersten beiden Taster führt zum manuellen Dimmen.

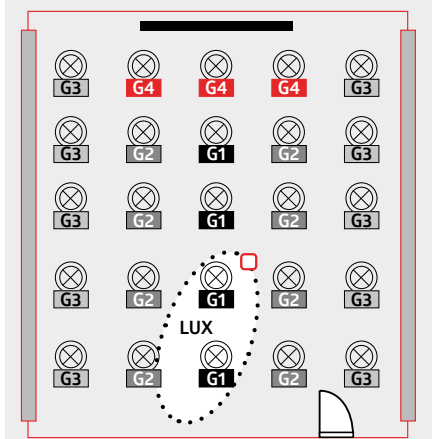
### Fazit

Der PD4-M-DAA4G ist beim Einsatz an Schulen (Klassenzimmer) und in Verwaltungsgebäuden (Konferenzraum) hervorragend dafür geeignet, mit hohem Investitionsschutz und geringen Anschaffungs- und Inbetriebnahmekosten bis zu 50 % an Energiekosten einzusparen. Zusätzliche Komfort- und Sicherheitsfunktionen runden den ersten Schritt in eine neue DALI-Produktwelt bei B.E.G. ab.

# Alles Wichtige in nur einem Gehäuse



## Homogenes Leuchten-Verteilungskonzept



Durch die Nutzung des PD4-DAA4G (□), kann der Planer die Leuchten homogen an der Decke verteilen und trotzdem eine gleichmäßige und bedarfsgerechte Ausleuchtung erreichen. Mit der Definition der DALI-Gruppen und den programmierbaren Offset-Werten spenden die Leuchten am Fenster weniger Licht als die in der Raummitte (G1).

Um eine optimale Ausleuchtung zu erreichen, wird der Lichtfühler-Messbereich (LUX) in den dunkelsten Bereich des Raumes, möglichst von der Tafelbeleuchtung abgewendet, ausgerichtet.

PD4-M-DAA4G-AP, weiß	92743
PD4-M-DAA4G-DE, weiß	92591
PD4-S-DAA4G-AP, weiß	92759
PD4-S-DAA4G-DE, weiß	92721

**Zubehör**

IR-Adapter für Smartphones, schwarz	92726
-------------------------------------	-------

# Master- und Slave-Gerät

## PD4-M-DAA4G-DE/-AP

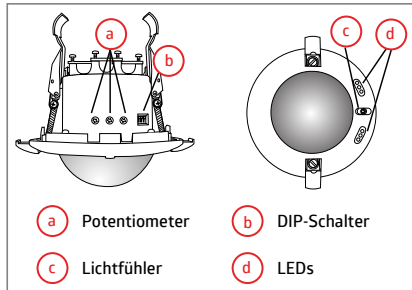
- Hochsensibler Präsenzmelder mit der Fähigkeit, bis zu 64 DALI-EVG automatisch zu adressieren und segmentiert über 4 Gruppen zu steuern
- Komplettes DALI-Beleuchtungsmanagement für homogene Lichtverhältnisse
- Schnelle Inbetriebnahme- und Wartungsprozesse über Smartphone / Tablet App (Android, iOS) – Kein PC-Tool erforderlich

### Einsatzbeispiele:

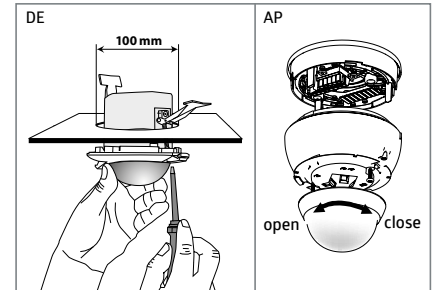
flexible DALI-Kompaktlösung speziell für Konferenz-, Schulungs- und Klassenräume

Auch in beliebigen Anwendungen einsetzbar, welche die Möglichkeit einer Gruppierung mit einer "Ein-Linien-Verdrahtung" des DALI-Busses voraussetzen (z.B. variable Trennwände in einer Büro-Etage oder in Räumen, wo die zu beleuchtenden Gänge quer zur Deckenkonstruktion verlaufen, eine Verkabelung in Längsrichtung durch querliegende Deckenträger aber nur umständlich oder durch Eingriff in die Statik (durchbohren) möglich ist.)

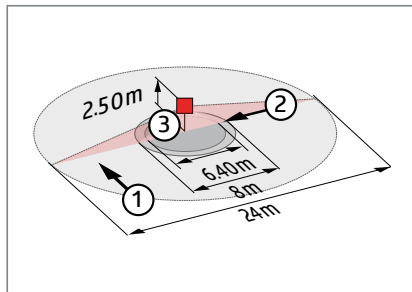
### Einstellelemente



### Montage



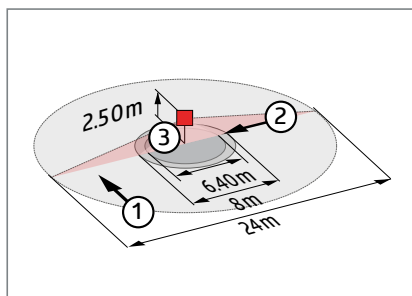
### Erfassungsbereich



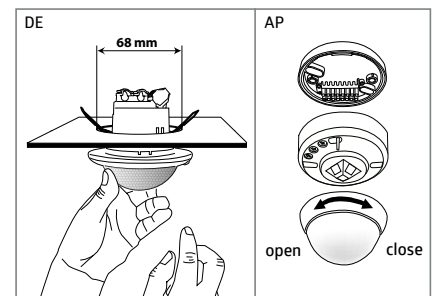
## PD4-S-DAA4G-DE/-AP

- Erweiterung des Erfassungsbereiches vom Master-Gerät mit maximal 4 PD4-S-DAA4G Slave-Geräten möglich
- Die Inbetriebnahme erfolgt dabei nach dem Plug&Play-Prinzip: Es sind vor der Montage keine Einstellungen erforderlich
- Schnelle Inbetriebnahme und Wartungsprozesse mit Smartphone / Tablet App (Android, iOS) – PC-Tool nicht erforderlich

### Erfassungsbereich



### Montage



# Planungsbeispiele

**KLASSENRAUM**  
mit zwei Fensterfronten und Experimentierbereich

**Beleuchtungszone A (Gruppe 1-3):**

- Hauptbeleuchtung, Vollautomatik, 500 Lux, 10 Minuten Nachlaufzeit
- DALI Gruppe 1: Dunkle Bereiche 100 %
- DALI Gruppe 2: Neutrale Bereiche 90 %
- DALI Gruppe 3: Helle Bereiche 75 %

**Beleuchtungszone B (Gruppe 4):**

- Akzentbeleuchtung für Experimentiertisch, dimmbar über DALI Gruppe 4, Halbautomatik

**Beleuchtungszone C:**

- Tafelbeleuchtung (über Relais), Halbautomatik

**KLASSENRAUM**  
mit einer Fensterfront und HKL

**Beleuchtungszone A (Gruppe 1-3):**

- Hauptbeleuchtung, Vollautomatik, 500 Lux, 10 Minuten Nachlaufzeit
- DALI Gruppe 1: Dunkle Bereiche 100 %
- DALI Gruppe 2: Neutrale Bereiche 90 %
- DALI Gruppe 3: Helle Bereiche 75 %

**Beleuchtungszone B (Gruppe 4):**

- Tafelbeleuchtung über DALI Gruppe 4

**HKL:**

- Lüftungsregelung über Relais mit separat einstellbarer Nachlaufzeit und optional Einschaltverzögerung

**KLASSENRAUM**  
mit zwei Fensterfronten und Cut-off

**Beleuchtungszone A (Gruppe 1-3):**

- Hauptbeleuchtung, Vollautomatik, 500 Lux, 10 Minuten Nachlaufzeit
- DALI Gruppe 1: Dunkle Bereiche 100 %
- DALI Gruppe 2: Neutrale Bereiche 90 %
- DALI Gruppe 3: Helle Bereiche 75 %

**Beleuchtungszone B (Gruppe 4):**

- Tafelbeleuchtung über DALI Gruppe 4

**Cut-off-Funktion:**

- Mittels Relais Einsparung von Standby Stromverbrauch aller DALI-EVG (0.2 bis 0.8 Watt je EVG, je nach Hersteller)

## B.E.G. DALI-Produkte im Vergleich

Schnelle Inbetriebnahme- und Wartungsprozesse über B.E.G. Smartphone App



Über die kostenlose B.E.G. Smartphone App kann der PD4-M-DAA4G ganz bequem programmiert werden. Durch das übersichtliche Design können alle Parameter schnell und zuverlässig ausgewählt und eingestellt werden.

Notwendig ist dazu der IR-Adapter, der in den Audio-Eingang des Smartphones gesteckt wird. Für die maximale Reichweite sollte die Kopfhörer-Lautstärke auf das Maximum eingestellt sein.

Produkt	PD2	PD4	PD9	DALI-Schnittstellen	Telegramm	Relais	Tastersteuerung	Lichtsensoren	Segmentierte tageslichtabhängige Regelung	HKL	Cut-off	Netzspannung Taster
M-DALI/DSI	AP DE	AP DE	DE	1	Broadcast	-	1	1	-	-	-	110 – 240 V AC
M-DALI/DSI-1C	DE	DE	-	1	Broadcast	1	1	1	-	☐	☐	110 – 240 V AC
M-DALI/DSI-HKL	DE	DE	-	1	Broadcast	1*	1+1	1	-	☐	☐	110 – 240 V AC
M-DALI/DSI-C	-	AP DE	-	1	Broadcast	-	1	1	-	-	-	110 – 240 V AC
M-DALI/DSI-GH	-	-	DE	1	Broadcast	-	1	1	-	-	-	110 – 240 V AC
M-DUO-DALI/DSI	-	DE	-	2	Broadcast	-	1	2	X	-	-	110 – 240 V AC
M-TRIO-DALI/DSI	-	AP DE	-	3	Broadcast	-	2	2	X	-	-	110 – 240 V AC
M-TRIO-2DALI/DSI-1C	-	AP DE	-	2	Broadcast	1*	1+1	2	X	☐	-	110 – 240 V AC
M-DAA4G	-	AP DE	-	1 / (4G adr)	<b>Gruppe</b>	1*	<b>2+1</b>	1	X (mit Offsets)	☐	☐	<b>12V DC</b>

☐ optional | \*potentialfrei | AP = Aufputz | DE = Deckeneinbau



■ Niederlassungen und Handelsvertretungen