

## Installations- und Bedienungsanleitung

### D 451 FU-BEP DAB

Easyclickpro LED-Unterputz-Dimmempfänger

## 1. Sicherheit

### ! **WARNUNG!** Gefahr durch Nichtbeachtung der Anleitung.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren Umgang mit dem Gerät. Auf mögliche Gefahren wird besonders hingewiesen. Die Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Die Anleitung sorgfältig durchlesen.
- Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung befolgen.
- Die Anleitung zugänglich aufbewahren.

### ! **WARNUNG!** Stromschlaggefahr.

Die Nichtbeachtung der Umgebungsbedingungen kann zu gefährlichen Situationen im Umgang mit Strom führen. Im Innern des Geräts befinden sich spannungsführende Teile. Die Berührung von spannungsführenden Teilen kann zu elektrischem Schock, Verbrennungen oder Tod führen.

- Vor der Installation die elektrische Anlage spannungsfrei schalten.
- Elektrische Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät auf Spannungsfreiheit überprüfen.
- Vor dem Einschalten Gehäuse verschließen.
- Gerät vor Feuchtigkeit schützen.
- Sicherstellen, dass Kabel nicht beschädigt, geknickt oder gequetscht sind.
- Netzspannung beachten.
- Sicherstellen, dass das Versorgungsnetz geeignet ist.
- Versorgungsleitung mit Sicherungsautomaten (F = max. 16 A) absichern.

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für folgende Verwendung bestimmt:

- Funk LED-Phasenabschnittsdimmer zum Dimmen einer angeschlossenen Last für eine bestimmte Zeit.
- Einbau in Einbaudosen Ø 58 mm.
- Nur für dimmbare 230 V LED-Lampen oder Glüh-/Halogenlampen.

Verwendung nur in technisch einwandfreiem Zustand und nach korrekter Installation mit zugelassener Abdeckung. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen und Beachten dieser Anleitung.

## 1.2 Autorisierte Zielgruppen

Montage, Installation und Störungsdiagnose nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte. Anforderungen:

- Kenntnis der Grundlagen der Elektrotechnik.
- Kenntnis der landesspezifischen Bestimmungen und Normen.
- Kenntnis der geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Kenntnis dieser Anleitung.

Betrieb und Entsorgung durch Benutzer. Anforderungen:

- Kenntnis dieser Anleitung.

## 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

In folgenden Fällen ist die Benutzung des Geräts untersagt:

- Bei Beschädigung des Geräts oder einzelner Bauteile.
- Bei eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen des Geräts.
- Für Kinder oder Personen, die Gefahren im Umgang mit dem Gerät nicht einschätzen können.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden:

- Bei Nichtbeachtung dieser Anleitung.
- Bei bestimmungswidriger Verwendung.
- Bei Verwendung durch nicht autorisierte Zielgruppen.
- Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller hergestellt oder freigegeben wurden.
- Bei Verwendung in Verbindung mit gefährlichen Geräten.
- Bei Umgehung der Sicherheitseinrichtungen am Gerät.

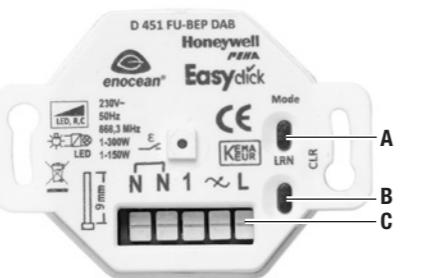
Weitere Sicherheitshinweise stehen in den jeweils relevanten Abschnitten in dieser Anleitung.

## 2. Produkt

Der LED-Unterputz-Dimmempfänger gehört zu dem Easyclickpro System von PEHA.

- Funk (868,3 MHz, EnOcean).
- Bidirektionale Funktion (Senden/Empfangen).
- Energiemessung.
- Repeaterfunktion aktivierbar.
- Funktion des Empfängers für jeden Funksender einstellbar.
- Unbegrenzte Anzahl von Empfängern je Sender.
- Eingang für verdrahtete Taster (230 V) (für eine zusätzliche Einstadtimmung mit konventionellen verdrahteten Tastern).
- Phasenabschnittsdimmung.

Abbildung: D 451 FU-BEP DAB



A Taste MODE

B Taste LRN

C Anschlussklemmen

### Technische Daten

Eigenverbrauch	Standby < 0,5 W
Sendefrequenz	868,3 MHz
Technologie	Phasenabschnittsdimmer
Nennspannung	230 V~ +/-10% / 50 Hz
Eingangsspannung am Tastereingang	230 V~ +/-10% / 50 Hz
Absicherung	Sicherungsautomat mit max. 16 A
Umgebungstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	< 85 % RH
Steckklemmen	max. 1 x 1,5 mm²
Prüfvorschriften	EN 60669 IEC/EN 62368 EN 55015 EN 61547 EN 61000 EN 301489 EN 62479 EN 300 220
Schutzart	IP 20
Neutralleiter	Erforderlich
Genaugigkeit der Energiemessung	+/- 5%

### Lastarten

230 V~	
Glühlampen	300 W
HV-Halogenlampen	300 W
dimmbare 230 V LED-Lampen	150 W
Minimallast	1 W

Das Gerät erfüllt:

- Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
- Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- Richtlinie 2014/53/EU (Funkanlagenrichtlinie)



- Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)
- Richtlinie 2002/96/EG (WEEE)
- Verordnung EG 1907/2006 (REACH)

## 3. Funkreichweite

Bei Funksignalen handelt es sich um elektromagnetische Wellen. Die Feldstärke am Empfänger nimmt mit zunehmendem Abstand des Senders ab. Die Funkreichweite ist daher begrenzt. Durch unterschiedliche Materialien oder Störquellen in der Ausbreitungsrichtung der Funksignale wird die Funkreichweite weiter verringert. Durch den Einsatz von Easyclickpro Repeatern (Funkverstärkern) kann die Funkreichweite erhöht werden.

„8.13 Funktion EnOcean-Repeater“

## 5. Installation

### 5.1 Sicherheitshinweise zur Installation

- Alle Arbeiten am Versorgungsnetz und am Gerät nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte.
- Die geltenden Gesetze und Vorschriften des Landes, in dem das Gerät betrieben wird, sind einzuhalten.
- Der Stand der Technik, zum Zeitpunkt der Installation, ist zu beachten.
- Die Bestimmungen dieser Anleitung, mit Spezifikationen der elektrischen Anlage, sind einzubeziehen.

### ACHTUNG! Gefahr von Beschädigungen durch unsachgemäße Installation.

Eine falsche Installation kann das Gerät zerstören.

- Gerät nur in einwandfreiem Zustand montieren.
- Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden.
- Vor dem endgültigen Einbau in die Zwischendecke sollten alle zu verwendenden Easyclickpro-Sender bereits angeleert und mit der gewünschten Funktion programmiert sein.
- Montage nur in zulässiger Installationsumgebung.
- „5.2 Installationsumgebung“

### 5.2 Installationsumgebung

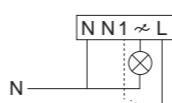
Bei der Installationsumgebung müssen folgende Situationen vermieden werden:

- Empfänger niemals in ein Gehäuse aus Metall oder in der Nähe von großen Metallobjekten montieren.
- Empfänger nicht in Bodennähe oder auf dem Boden montieren.
- Empfänger nicht geeignet für elektronische Transformatoren, die für Phasenabschnittsdimmung zugelassen sind.
- Empfänger nicht geeignet für induktive Lasten (z. B. konventionelle Trafos o. Motoren).
- Zugelassene Lastarten und max. Last beachten.
- „2. Produkt“

### 5.3 Installation

- Sicherstellen, dass die elektrische Anlage spannungsfrei ist.
- Sicherstellen, dass die Anschlussleistung der Einbausituation entspricht.
- UP-Einbaudose an geeigneter Stelle montieren.
- Gerät gemäß Anschlussbild anschließen.
- Gerät in UP-Einbaudose einsetzen und festspannen.
- Elektrische Anlage einschalten.
- Funksender (max. 32) dem Empfänger zuordnen.
- „6. Programmierung“

### Anschlussbild

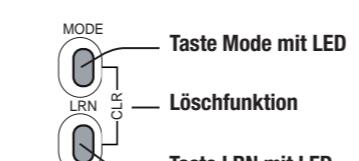


## 6. Programmierung

### Hinweise zur Programmierung

Zur Programmierung muss der Empfänger an das Versorgungsnetz angeschlossen sein. Bei Stromausfall bleibt die Programmierung erhalten.

- Die Bedienungsanleitung des Funksenders muss beachtet werden.
- Die Funksender (max. 32) müssen vor Gebrauch dem Empfänger im Lernmodus zugeordnet werden. Bei Auslieferung ist kein Funksender zugeordnet.
- Im Lernmodus können mehrere Funksender zugeordnet oder gelöscht werden. Bei mehrfacher Aktivierung abwechselnd zugeordnet oder gelöscht.
- Die Programmierung wird ohne Tastendruck automatisch nach 30 s beendet.



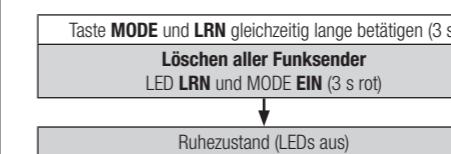
### 6.1 Lernmodus Sender zuordnen oder löschen.



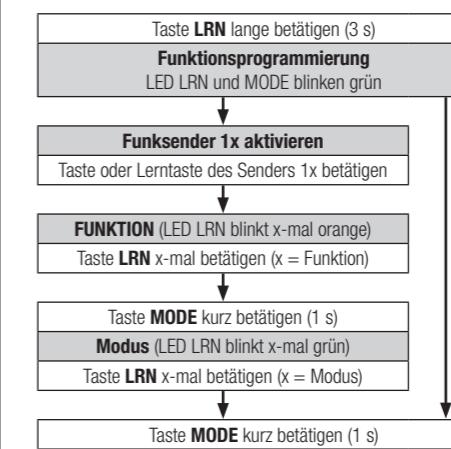
Bei der Zuordnung von Funksendern im Lernmodus werden die Standardfunktionen zugewiesen:

→ „4. ENOCEAN Equipment Profiles (EEP)“

### 6.2 Löschfunktion Löschen aller zugeordneten Sender.



### 6.3 Funktionsprogrammierung Funktion und Modus einstellen.



## 7. Programmierbeispiel

### Funksender zuordnen oder löschen

Taste LRN kurz betätigen (1 s):  
LED LRN blinkt rot (Lernmodus).

Taste 0 oder 1 des Funksenders betätigen.

LED LRN ein: Funksender zugeordnet.  
LED LRN aus: Funksender gelöscht. LED LRN blinkt nach 3s weiter.

Taste LRN kurz betätigen (1 s): LED aus (Lernmodus beendet).

### Funktion 3 und Modus 2 einstellen

Taste LRN lange betätigen (3 s).

LED LRN und MODE blinken grün.

Taste 0 oder 1 des Funksenders betätigen.



## 8. Funktionen

Der Dimmer kann über zwei Varianten gesteuert werden:

- Manuelle Steuerung über einen lokal verdrahteten Taster.
- Fernsteuerung über einen EnOcean-Funksender mit Funksignal.

Vor dem Gebrauch müssen die Sender auf den Empfänger angeleert werden (max. 32 Sender). Nach Anlernen eines Wandsenders ist die Funktion 1 des Empfängers voreingestellt. Sie kann in der Funktionsprogrammierung geändert werden. Jeder Sender kann eine unbegrenzte Anzahl von Empfängern ansteuern.

### 8.1 Allgemeine Funktionen

Funktion	Beschreibung
Memory	Der aktuelle Dimmwert wird gespeichert.
Softstart	Beim Einschalten wird die Beleuchtung auf den gespeicherten Dimmwert (Memory) hochgedimmt.

## 8.4 Funktion 2 (Zweitastbedienung)

Wandsender	Funktion
Taste I kurz drücken.	Einschalten mit Parameter.
Taste O kurz drücken.	Ausschalten.
Taste I lange drücken.	Beleuchtung heller dimmen.
Taste O lange drücken.	Beleuchtung dunkler dimmen.
Taste lange drücken/loslassen.	Dimmvorgang stoppt.

### Parameter

- 1 Helligkeit 100 %
- 2 Helligkeit 10 %
- 3 Helligkeit 25 %
- 4 Helligkeit 40 %
- 5 Helligkeit 55 %
- 6 Helligkeit 70 %
- 7 Helligkeit 85 %

**Hinweis**  
Die Helligkeit der Beleuchtung nach dem Einschalten wird über den Parameter eingestellt.

## 8.5 Funktion 3 (Eintastbedienung mit Memory)

Wandsender	Funktion
Taste kurz drücken.	Einschalten mit Softstart oder Ausschalten mit Memory.
Taste kurz drücken.	Heller- oder dunklerdimmen.
Taste lange drücken / loslassen.	Dimmvorgang stoppt (Memory).

### Parameter

- 1 Taste O ist aktiviert.
- 2 Taste I ist aktiviert.
- 3 Taste O und I sind aktiviert.

### Hinweis

Diese Funktion ist für den Tastereingang als Werkseinstellung eingestellt. Sie kann nicht verändert werden.

## 8.6 Funktion 4 (Treppenhauslicht)

Wandsender	Funktion
Taste I oder O kurz drücken.	Einschalten mit maximaler Helligkeit und Laufzeit (Parameter).
Parameter	
1	Laufzeit 2 min.
2	Laufzeit 1 min.
3	Laufzeit 5 min.
4	Laufzeit 10 min.
5	Laufzeit 20 min.
6	Laufzeit 30 min.
7	Laufzeit 60 min.
8	Laufzeit 120 min.

### Hinweis

Nach Ablauf der Laufzeit (Parameter) wird die Helligkeit der Beleuchtung für 30 s auf 30 % reduziert (Abschaltwarnung). Danach schaltet die Beleuchtung aus.

## 8.7 Funktion 5 (Lichtszenen)

Wandsender	Funktion
Taste O kurz drücken.	Lichtszene A/C einschalten.
Taste O lange drücken.	Lichtszene A/C speichern.
Taste I kurz drücken.	Lichtszene B/D einschalten.
Taste I lange drücken.	Lichtszene B/D speichern.
Parameter	
1	Taste O = Lichtszene A, Taste I = Lichtszene B
2	Taste O = Lichtszene C, Taste I = Lichtszene D

## Anwendungsbeispiel Lichtszene:

Eine Lichtszene ist mit einem Funksender und einer vorhandenen Lichtsteuerung (mehrere Easyclickpro Empfänger mit angeleerten Sendern) zu realisieren.

### Programmierung

Den Funksender auf jeden Easyclickpro Empfänger anlernen, Funktion 5 programmieren und Parameter einstellen.

### Lichtszene (A-D) speichern

- Die gewünschte Lichtszene (Easyclickpro Empfänger) einstellen.
- Taste I oder O des Senders länger als 2 s drücken. Zur Bestätigung schaltet die Beleuchtung aus und ein.

### Lichtszene (A-D) aufrufen

Taste I oder O des Senders kurz drücken.

## 8.8 Funktion 6 (Hotelkartenschalter)

Hotelkartenschalter	Funktion
Karte einsetzen.	EIN/AUS schalten oder Lichtszene aktivieren.
Karte	EIN/AUS schalten oder Lichtszene aktivieren.

### Modus

1 Karte einstecken. Karte herausziehen.	Einschalten. Ausschalten.
2 Karte einstecken. Karte herausziehen.	Ausschalten. Einschalten.
3 Karte einstecken. Karte herausziehen.	Lichtszene A aktivieren. Lichtszene B aktivieren.
4 Karte einstecken. Karte herausziehen.	Lichtszene C aktivieren. Lichtszene D aktivieren.

Für Bewegungsmelder (PIR-Sensor) und Lichtsensoren (LUX-Sensoren) sind die vollautomatische und die halbautomatische Funktion geeignet. Bewegungsmelder können mit einem integrierten oder externen Lichtsensor verwendet werden. Die erfassten Daten werden per Funksignal an den Empfänger zur Auswertung gesendet. Bei deren Zuordnung im Lernmodus werden zunächst folgende Standardfunktionen zugewiesen:

Bezeichnung	Standardfunktion
Bewegungsmelder	Funktion 7/Modus 11
Bewegungsmelder mit integriertem Lichtsensor	Funktion 7/Modus 04
Lichtsensor	Funktion 7/Modus 04

## 8.9 Funktion 7 (Vollautomatische Funktion)

Präsenz und Lichtwert	Funktion
Präsenz und Lichtwert nicht überschritten.	Einschalten (100 %).
Abwesenheit oder Lichtstärke überschritten.	Gewählter Modus.

### Modus

1 Ausschalten nach 30 s.	(125 lx)
2 Ausschalten nach 3 min.	(125 lx)
3 Ausschalten nach 15 min.	(125 lx)
4 Ausschalten nach 30 s.	(250 lx)
5 Ausschalten nach 3 min.	(250 lx)
6 Ausschalten nach 15 min.	(250 lx)
7 Ausschalten nach 30 s.	(375 lx)
8 Ausschalten nach 3 min.	(375 lx)
9 Ausschalten nach 15 min.	(375 lx)
10 Ausschalten nach 30 s.	(PIR ohne Lichtmessung)
11 Ausschalten nach 3 min.	(PIR ohne Lichtmessung)
12 Ausschalten nach 15 min.	(PIR ohne Lichtmessung)

**Achtung!**  
**Telegammkollisionen!**

Durch die Verwendung von zu vielen Repeatern können Telegammkollisionen auftreten.

- Verwenden Sie so wenig Repeater wie möglich.

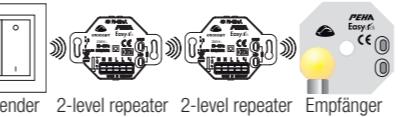


Wird im 1-Level Betrieb das Funksignal eines Funksenders empfangen, wird es an den zugehörigen Empfänger weitergegeben.

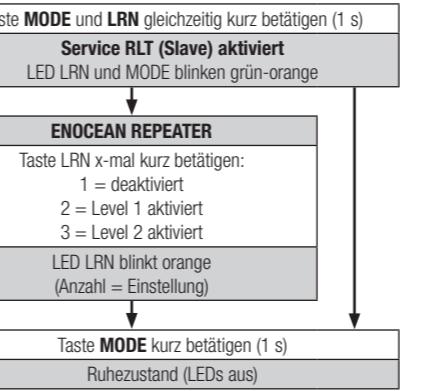
Der Empfänger kann in diesem Betrieb nicht kaskadiert werden. Bereits wiederholte Funksignale werden nicht nachgeholt.

## 8.10 Funktion 8 (Halbautomatische Funktion)

Präsenz und Lichtwert	Funktion
Abwesenheit oder Lichtstärke überschritten.	Gewählter Modus.
<b>Modus</b>	
1 Ausschalten nach 30 s. (125 lx)	
2 Ausschalten nach 3 min. (125 lx)	
3 Ausschalten nach 15 min. (125 lx)	
4 Ausschalten nach 30 s. (250 lx)	
5 Ausschalten nach 3 min. (250 lx)	
6 Ausschalten nach 15 min. (250 lx)	
7 Ausschalten nach 30 s. (375 lx)	
8 Ausschalten nach 3 min. (375 lx)	
9 Ausschalten nach 15 min. (375 lx)	
10 Ausschalten nach 30 s. (PIR ohne Lichtmessung)	
11 Ausschalten nach 3 min. (PIR ohne Lichtmessung)	
12 Ausschalten nach 15 min. (PIR ohne Lichtmessung)	



Wird im 2-Level Betrieb das Funksignal eines Funksenders empfangen, wird es über max. zwei Repeater an den zugehörigen Empfänger weitergegeben. Der Empfänger kann in diesem Betrieb über zwei Geräte kaskadiert werden. Das wird nur in gebäudetechnischen Extremsituationen benötigt.



Maximaler Dimmwert	
16	70 %
17	75 %
18	80 %
19	85 %
20	90 %
21	95 %
22	100 % (Standard)
	70-100 % bei Parametrierung über Easyclickpro Komfort-Handsender

Dimmkurve	
23	Dimmkurve 1 für LED (Standard)
24	Dimmkurve 2 für Glüh- und Halogenlampen
	Einstellbar auch mit dem Easyclickpro Komfort-Handsender

## 9.3 Manuelle Einstellung von minimalem und maximalem Dimmwert

- Aktivieren Sie die Parametrierung.
- Drücken Sie achtmal die LRN-Taste, um alle voreingestell

## Installation and operating instructions

### D 451 FU-BEP DAB

Easyclickpro LED flush-mounted dimmer receiver

## 1. Safety

### WARNING! Danger due to a failure to observe the instructions.

These instructions contain important information for the safe handling of the device. Potential dangers are specifically highlighted. Failure to observe this information can lead to death or serious injury.

- Read the instructions through carefully.
- Observe the safety information in these instructions.
- Store the instructions in an accessible location.

### WARNING! Risk of electric shock.

A failure to observe the ambient conditions can lead to dangerous situations when working with current. The device contains current-carrying parts. Contact with live parts can lead to electric shock, burns or death.

- Power off the electrical system before installation.
- Secure the electrical system against being powered on again.
- Check that the device is powered off.
- Close housing before switching on.
- Protect the device against moisture.
- Make sure that cables are not damaged, kinked or crushed.
- Observe the mains voltage.
- Make sure that the mains supply is suitable.
- Protect supply line with circuit breakers (F = max. 16 A).

## 1.1 Intended use

The device is intended for the following use only:

- Radio LED trailing-edge phase dimmer for dimming a connected load for a specific time.
- Installation in ø 58 mm flush mounting box.
- Only suitable for dimmable 230 V LED lamps or incandescent/halogen lamps.

Use only when in technically faultless condition and after correct installation with approved faceplate. Intended use also includes reading and observing these instructions.

## 1.2 Authorised target groups

Mounting, installation and fault diagnostics by qualified electricians exclusively. Requirements:

- Knowledge of the basics of electrical engineering.
- Knowledge of the national regulations and standards.
- Knowledge of the applicable health & safety and accident prevention provisions.
- Knowledge of these instructions.

Operation and disposal by the user. Requirements:

- Knowledge of these instructions.

## 1.3 General safety information

In the following cases, use of the device is prohibited:

- In case of damage to the device or individual components.
- In case of unauthorised modifications or changes to the device.
- For children and persons who are unable to assess the dangers of handling the device.

In the following cases, the manufacturer accepts no liability for damage:

- With a failure to observe these instructions.
- With non-intended use.
- With use by unauthorised target groups.
- With the use of spare parts, that have not been manufactured or approved by the manufacturer.
- Use in conjunction with hazardous devices.
- If the safety equipment on the device has been bypassed.

The device fulfills:

- Directive 2014/30/EU (EMC directive)
- Directive 2014/35/EU (low voltage directive)
- Directive 2014/53/EU (radio equipment directive)
- Directive 2011/65/EU (RoHS)
- Directive 2002/96/EG (WEEE)
- Ordinance EC 1907/2006 (REACH)



## 3. Radio range

Radio signals are electromagnetic waves. The field strength at the receiver decreases with increasing distance from the transmitter. The radio range is therefore limited. The radio range is further reduced by various materials or sources of interference in the direction of propagation of the radio signals. Through the use of Easyclickpro Repeaters (radio amplifiers) it is possible to increase the radio range.

- “8.13 EnOcean-Repeater function”

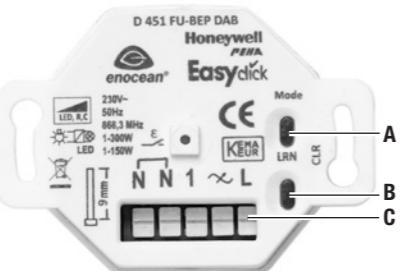
Further safety information is provided in the respective relevant sections of these instructions.

## 2. Product

The LED flush-mounted dimmer receiver belongs to the Easyclickpro System from PEHA.

- Radio (868.3 MHz, EnOcean).
- Bi-directional function (transmit/receive).
- Energy measurement.
- Repeater function can be activated.
- Function of the receiver can be adjusted for every radio transmitter.
- Unlimited number of receivers per transmitter.
- Input for wired push-buttons (230 V) (for additional one-touch dimming with conventionally wired push-buttons).
- Trailing edge phase dimming.

Figure: D 451 FU-BEP DAB



A MODE button  
B LRN button  
C Connection terminals

### Technical information

Own consumption	Standby < 0.5 W
Transmission frequency	868.3 MHz
Technology	Trailing edge phase dimmer
Nominal voltage	230 V~ +/-10% / 50 Hz
Input voltage at the button input	230 V~ +/-10% / 50 Hz
Fuse	Circuit breaker with max. 16 A
Ambient temperature	0 °C to 40 °C
Storage temperature	-40 °C to 85 °C
Ambient humidity	< 85 % RH
Plug-in terminals	max. 1 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Test specifications	EN 60669 IEC/EN 62368 EN 55015 EN 61547 EN 61000 EN 301489 EN 62479 EN 300 220
Protection class	IP 20
Neutral conductor	Required
Energy measurement accuracy	+/- 5%

### Load types

Incandescent lamps	300 W
HV halogen lamps	300 W
Dimmable 230 V LED lamps	150 W
Minimum load	1 W

### Note

Further information on the subject of “radio range” is available on the internet at “www.peha.de”.

## 4. ENOCEAN Equipment Profiles (EEP)

The EnOcean EEPs are standardised communication profiles. They facilitate communication with various products from different manufacturers.

The table below is intended for specialist personnel who require the communication profiles for a project with PEHA products:

EEP	Status feedback
A5-11-01	Lighting controller
A5-11-04	Extended lighting status
D2-01-00	Electronic switches and dimmers with local control

EEP	Communication profiles	Function	Mode
A5-38-09	Extended lighting control	-	-
D2-01-00	Electronic switches and dimmers with local control	-	-
F6-02-01	Push button	1	1
F6-04-01	Key card activated switch (hotel key card switch)	1	1
A5-07-01	PIR sensor	7	4
A5-07-03	PIR sensor	7	4
A5-08-01	PIR sensor	7	4
A5-06-xx	LUX sensor	7	4

### Note

After assigning a new radio transmitter in the learning mode of the receiver, the function and mode of the radio transmitter are already pre-set as standard.

## 5. Installation

### 5.1 Safety information for installation

- All work on the supply network and device must be performed by qualified electricians.
- Observe the applicable laws and regulations of the country in which the device is operated.
- Observe the current state of technology at the time of installation.
- The provisions of these instructions, with the specifications of the electrical system, are to be observed.

### CAUTION! Danger of damage due to incorrect installation.

Incorrect installation can destroy the device.

- Only mount the device in a faultless condition.
- Use suitable fastening material.
- Before final installation in the false ceiling, all Easyclickpro transmitters to be used should already be taught and programmed with the desired function.
- Only install in a permissible installation environment.
- “5.2 Installation environment”

### 5.2 Installation environment

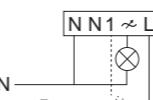
The following situations must be avoided with the installation environment:

- Never install the receiver in a metal enclosure or in close proximity to large metal objects.
- Do not install the receiver close to floor level or on the floor.
- The receiver is not suitable for electronic transformers that are approved for phase angle control dimming.
- The receiver is not suitable for inductive loads (e. g. conventional transformers or motors).
- Observe the permitted load types and max. load.
- “2. Product”

### 5.3 Installation

- Make sure the electrical system is powered off.
- Make sure the connected load corresponds with the installation situation.
- Install the flush mounting box in a suitable location.
- Connect the device in accordance with the circuit diagram.
- Insert the device in the flush mounting box and screw tight.
- Switch on the electrical system.
- Assign the radio transmitters (max. 32) to the receiver.
- “6. Programming”

### Circuit diagram



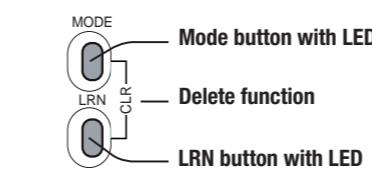
Dimmer (Easyclickpro)

## 6. Programming

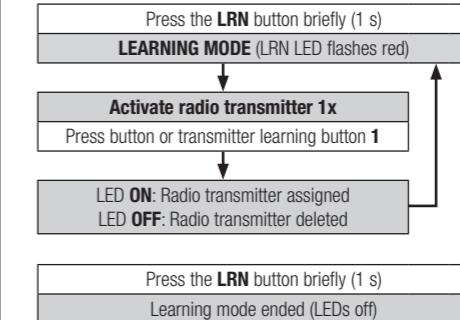
### Information on programming

To perform programming, the receiver must be connected to the supply network. In the event of a power failure, the programming is retained.

- Observe the operating instructions for the radio transmitter.
- The radio transmitters (max. 32) must be assigned to the receiver in learning mode before use. No radio transmitter is assigned at the time of delivery.
- In learning mode it is possible to assign or delete multiple radio transmitters. With multiple activation, they are alternately assigned or deleted.
- Programming is automatically ended after 30 s if no buttons are pressed.



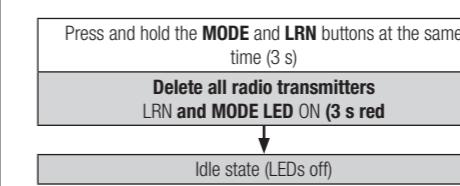
### 6.1 Learning mode Assign or delete transmitters.



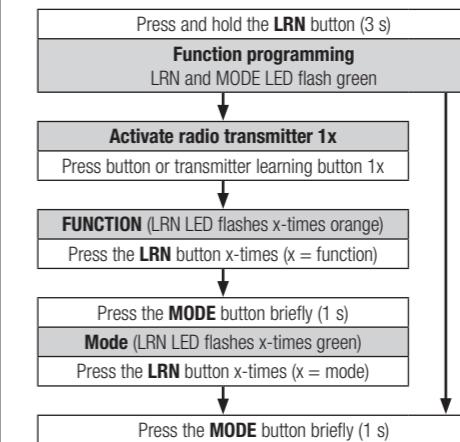
When assigning radio transmitters in learning mode, the standard functions are assigned:

- “4. ENOCEAN Equipment Profiles (EEP)”

### 6.2 Delete function Delete all assigned transmitters.

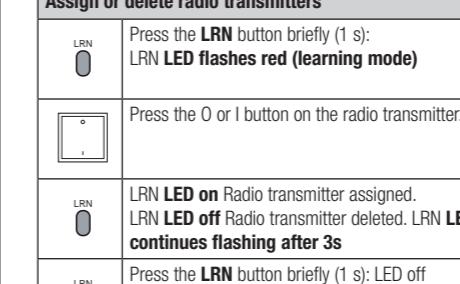


### 6.3 Function programming Set function and mode.

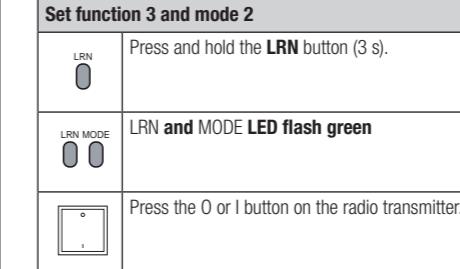


## 7. Example of programming

### Assign or delete radio transmitters



### Set function 3 and mode 2



### Set function 3 and mode 2

LRN	LRN LED flashes x-times orange (x = function)
MODE	Press the MODE button briefly (1 s).
LRN	LRN LED flashes x-times green (x = mode)
MODE	Press the MODE button briefly (1 s); LED off. (Function programming ended.)

## 8. Functions

There are two variants of dimmer control:

- Manual control via a locally wired button.
- Remote control via an EnOcean radio transmitter with radio signal.

Before use, the transmitters must be taught their assignment to the receiver (max. 32 transmitters).

After teaching a wall-mounted transmitter, function 1 of the receiver is pre-set. It can be changed in the radio programming. Each transmitter can actuate an unlimited number of receivers.

### 8.1 General functions

Function	Description



<

## 8.4 Function 2 (two-button operation)

Wall-mounted transmitter	Function
Press the I button briefly.	Switch on with parameters.
Press the O button briefly.	Switch off.
Press and hold the I button.	Dim the lighting brighter.
Press and hold the O button.	Dim the lighting darker.
Press and hold the button/release.	Dimming process stops.
<b>Parameter</b>	
1	Brightness 100 %
2	Brightness 10 %
3	Brightness 25 %
4	Brightness 40 %
5	Brightness 55 %
6	Brightness 70 %
7	Brightness 85 %

### Note

The brightness of the lighting after switch-on is set via the parameter.

## 8.5 Function 3 (single button operation with memory)

Wall-mounted transmitter	Function
Press the button briefly.	Switch on with soft start or Switch off with memory.
Press the button briefly.	Brighter or darker dimming.
Press and hold the button /release.	Dimming process stops (memory).
<b>Parameter</b>	
1	O button is activated.
2	I button is activated.
3	O and I buttons are activated.

### Note

This function is set for the button input as a factory setting. It cannot be changed.

## 8.6 Function 4 (stairwell light)

Wall-mounted transmitter	Function
Press the I or O button briefly.	Switch on with maximum brightness and run-time (parameters).
<b>Parameter</b>	
1	Run-time 2 min.
2	Run-time 1 min.
3	Run-time 5 min.
4	Run-time 10 min.
5	Run-time 20 min.
6	Run-time 30 min.
7	Run-time 60 min.
8	Run-time 120 min.

### Note

After the run-time has passed (parameter), the brightness of the lighting is reduced to 30 % for 30 s (switch-off warning). The lighting then switches off.

## 8.7 Function 5 (light scenes)

Wall-mounted transmitter	Function
Press the O button briefly.	Switch on light scene A/C.
Press and hold the O button.	Store light scene A/C.

Wall-mounted transmitter	Function
Press the I button briefly.	Switch on light scene B/D.
Press the O button briefly.	Switch off.
Press and hold the I button.	Dim the lighting brighter.
Press and hold the O button.	Dim the lighting darker.
Press and hold the button/release.	Dimming process stops.
<b>Parameter</b>	
1	O button = light scene A, I button = light scene B
2	O button = light scene C, I button = light scene D

### Example of light scene application:

A light scene can be realised with a radio transmitter and an existing light control (several Easyclickpro receivers with taught transmitters).

#### Programming

Teach the radio transmitter each Easyclickpro receiver, program function 5 and set parameters.

#### Store light scene (A-D)

- Set the desired light scene (Easyclickpro receiver).
- Press and hold button I or O of the transmitter for over 2 s. The lighting then switches off and on as confirmation.

#### Call up light scene (A-D)

Press button I or O of the transmitter briefly.

## 8.8 Function 6 (hotel key card switch)

Hotel key card switch	Function
Insert card.	Switch ON/OFF or activate light scene.
Card	Switch ON/OFF or activate light scene.
<b>Mode</b>	
1	Insert card. Remove card. Switch on. Switch off.
2	Insert card. Remove card. Switch off. Switch on.
3	Insert card. Remove card. Activate light scene A. Activate light scene B.
4	Insert card. Remove card. Activate light scene C. Activate light scene D.

The fully automatic and semi-automatic functions are suitable for motion detectors (PIR sensor) and light sensors (LUX sensors). Motion detectors can be used with an integrated or external light sensor. The data acquired is sent to the receiver for evaluation via radio signal. With its assignment in learning mode, the following standard functions are initially allocated:

Designation	Standard function
Motion detector	Function 7/mode 11
Motion detector with integrated light sensor	Function 7/mode 04
Light sensor	Function 7/mode 04

## 8.9 Function 7 (fully-automatic function)

Presence and light value	Function
Do not exceed presence and light value.	Switch on (100 %).
Presence or light intensity exceeded.	Selected mode.
<b>Mode</b>	
1	Switch off after 30 s. (125 lx)
2	Switch off after 3 min. (125 lx)
3	Switch off after 15 min. (125 lx)
4	Switch off after 30 s. (250 lx)
5	Switch off after 3 min. (250 lx)
6	Switch off after 15 min. (250 lx)
7	Switch off after 30 s. (375 lx)
8	Switch off after 3 min. (375 lx)
9	Switch off after 15 min. (375 lx)

Presence and light value	Function
10	Switch off after 30 s. (PIR without light measurement)
11	Switch off after 3 min. (PIR without light measurement)
12	Switch off after 15 min. (PIR without light measurement)

## 8.10 Function 8 (semi-automatic function)

Presence and light value	Function
Presence or light intensity exceeded.	Selected mode.
<b>Mode</b>	
1	Presence or light intensity exceeded.

1	Switch off after 30 s. (125 lx)
2	Switch off after 3 min. (125 lx)
3	Switch off after 15 min. (125 lx)
4	Switch off after 30 s. (250 lx)
5	Switch off after 3 min. (250 lx)
6	Switch off after 15 min. (250 lx)
7	Switch off after 30 s. (375 lx)
8	Switch off after 3 min. (375 lx)
9	Switch off after 15 min. (375 lx)

## 8.11 Function data acquisition

The dimmer makes data available to the user.

- Power consumption (W ; W/h).
- Dimming value.
- Operating times.
- Lamp failure.
- 4. ENOcean Equipment Profiles (EEP)

## 8.12 EnOcean Service RLT function (slave)

The EnOcean Service RLT (Radio Link Test) facilitates a range test between an EnOcean transmitter (e. g. hand-held transmitter 450 FU-HS 128) and a receiver. The range test is evaluated by the master. The receiver serves as a slave. This function is particularly well-suited for determining whether an installation site is suitable before installing the receiver.

Press the MODE and LRN buttons briefly at the same time (1 s)	<b>Service RLT (slave) activated</b> LRN and MODE LED flash green/orange
Press the MODE button briefly (1 s)	Idle state (LEDs off)
Press the MODE and LRN buttons briefly at the same time (1 s)	<b>Service RLT (slave) activated</b> LRN and MODE LED flash green/orange

Press the MODE button briefly (1 s)

Idle state (LEDs off)

Press the MODE and LRN buttons briefly at the same time (1 s)

**Service RLT (slave) activated**  
LRN and MODE LED flash green/orange

Press the MODE button briefly (1 s)

Parameterisation ended (LEDs off)

Press the MODE and LRN buttons briefly at the same time (1 s)

**Service RLT (slave) activated**  
LRN and MODE LED flash green/orange

Press the MODE button briefly (1 s)

Parameterisation ended (LEDs off)

Press the MODE and LRN buttons briefly at the same time (1 s)

**Service RLT (slave) activated**  
LRN and MODE LED flash green/orange

Press the MODE button briefly (1 s)

Parameterisation ended (LEDs off)

Press the MODE and LRN buttons briefly at the same time (1 s)

**Service RLT (slave) activated**  
LRN and MODE LED flash green/orange

Press the MODE button briefly (1 s)

Parameterisation ended (LEDs off)

Press the MODE and LRN buttons briefly at the same time (1 s)

**Service RLT (slave) activated**  
LRN and MODE LED flash green/orange

Press the MODE button briefly (1 s)

## Installatie- en gebruikshandleiding

### D 451 FU-BEP DAB

Easyclickpro draadloze LED-inbouwdimmer

#### 1. Veiligheid

##### WAARSCHUWING! Gevaarzetting door veronachtzaming van de handleiding.

Deze handleiding bevat belangrijke informatie voor een veilige omgang met het apparaat. Er wordt met name op mogelijke gevaren gewezen. Het niet in acht nemen kan leiden tot dodelijk of ernstig letsel.

- Lees de handleiding zorgvuldig door.
- De veiligheidsinstructies in deze handleiding in acht nemen.
- De handleiding binnen handbereik bewaren.

##### WAARSCHUWING! Elektrocutiegevaar.

Het niet in acht nemen van de omgevingsvooraarden kan leiden tot gevaarlijke situaties in de omgang met stroom. Aan de binenzijde van het apparaat bevinden zich spanningsgeleidende onderdelen. Het aanraken van spanningsgeleidende onderdelen kan leiden tot elektrische schok, brandwondes of dodelijk letsel.

- De elektrische installatie moet vóór installatie spanningsloos worden geschakeld.
- De elektrische installatie moet worden beveiligd tegen herinschakelen.
- Het apparaat controleren op spanningslosheid.
- Voor het inschakelen behuizing sluiten.
- Het apparaat beschermen tegen vocht.
- Controleer de kabels niet worden beschadigd, geknikt of bekeld.
- De netspanning in acht nemen.
- Controleer de stroomvoorziening geschikt is.
- Voedingskabel met zekeringsschakelaar (F = max. 16 A) afzekerken.

#### 1.1 Beoogd gebruik

Het apparaat is uitsluitend geschikt voor het volgende gebruik:

- Draadloze LED-dimmer met fasenaansluiting voor dimmen van een aangesloten verbruiker gedurende een bepaalde tijd.
- Inbouw in inbouwdozen met Ø 58 mm.
- Alleen voor dimbare 230 V LED-lampen of gloei-/halogeelampen.

Gebruik uitsluitend in technisch onberispelijke toestand en na correcte installatie met goedgekeurde afdekking. Tot het beoogd gebruik behoort ook het lezen en het in acht nemen van deze handleiding.

#### 1.2 Geautoriseerde doelgroepen

Montage, installatie en storingsdiagnose mag uitsluitend door gekwalificeerde elektriciens worden uitgevoerd. Vereisten:

- Kennis van de basisbeginselen in de elektrotechniek.
- Kennis van de landspecifieke bepalingen en normen.
- Kennis van de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.
- Kennis van deze handleiding.

Gebruik en afvoer door gebruiker. Vereisten:

- Kennis van deze handleiding.

#### 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

In de volgende gevallen is het gebruik van het apparaat verboden:

- Bij beschadiging van het apparaat of afzonderlijke componenten.
- Eigenhandig aangebrachte wijzigingen of veranderingen aan het apparaat.
- Voor kinderen of personen die gevaar bij omgang met het apparaat niet kunnen inschatten.

In de volgende situaties kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- Bij het niet in acht nemen van deze handleiding.
- Bij niet beoogd gebruik.
- Bij gebruik door niet geautoriseerde doelgroepen.
- Bij gebruik van reserveonderdelen die niet door de fabrikant zijn vervaardigd of goedgekeurd.
- Bij gebruik in combinatie met gevaarlijke apparatuur.
- Bij het omzeilen van de veiligheidsinrichtingen op het apparaat.

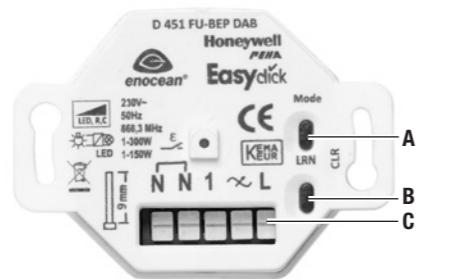
Overige veiligheidsinstructies kunt u vinden in de desbetreffende relevante gedeeltes van deze handleiding.

#### 2. Product

Deze draadloze LED-inbouwdimmer behoort tot het Easyclickpro-systeem van PEHA.

- Radiografisch (868,3 MHz, EnOcean).
- Bidirectioneel (zenden/ontvangen).
- Energiemeting.
- De repeater-functie kan worden geactiveerd.
- Ontvanger instelbaar voor elke zender.
- Onbeperkt aantal ontvangers per zender.
- Ingang voor draadschakelaar (230 V) (voor conventionele bedrade eenknopsdimmer).
- Faseafsnijdend dimmen.

Afbeelding: D 451 FU-BEP DAB



A Toets MODE

B Toets LRN

C Aansluitcontacten

#### Technische specificaties

Eigen verbruik	Stand-by <0,5 W
Zendfrequentie	868,3 MHz
Technologie	Faseafsnijdend dimmen
Nominale spanning	230 V ~ +/-10% / 50 Hz
Ingangsspanning bij de knop	230 V ~ +/-10% / 50 Hz
Zekering	Zekeringautomaat max. 16 A
Omgevingstemperatuur	0 °C tot 40 °C
Opslagtemperatuur	-40 °C tot 85 °C
Luchtvochtigheid	<85% RH
Steekklemmen	max. 1 x 1,5 mm²
Testspecificaties	EN 60669 IEC/EN 62368 EN 55015 EN 61547 EN 61000 EN 301489 EN 62479 EN 300 220
Veiligheidsklasse	IP 20
Nulleider	Vereist
Nauwkeurigheid van de energiemeting	+/- 5%

#### Verbruikerstypen

Verbruikerstypen	230 V~
Gloeilampen	300 W
HV-halogeelampen	300 W
dimbare 230 V LED-lampen	150 W
Minimumbelasting	1 W

Het apparaat voldoet aan:

- richtlijn 2014/30/EU (EMC-richtlijn)
- richtlijn 2014/35/EU (Laagspanningsrichtlijn)
- richtlijn 2014/53/EU (EMC-richtlijn)



#### 3. Draadloos bereik

Radiosignalen zijn elektromagnetische golven. De veldsterkte bij de ontvanger neemt af naarmate de afstand tot de zender groter wordt. Het draadloos bereik is dan ook beperkt. Draadloos bereik wordt verder beperkt door bepaalde materialen of storingsbronnen in de verspreidingsrichting van de radiosignalen. Door gebruik te maken van Easyclickpro-repeaters (zendversterkers) kan het draadloos bereik worden vergroot.

→ „8.13 Werking EnOcean-repeater“

Materiaal	Reductie
Hout, gips, ongecoat glas	0 - 10%
Metselwerk, hout-/kunststof wanden	5 - 35%
Gewapend beton	10 - 90%

Reikwijdte	Condities
>30 m	Goede condities (grote vrije ruimte zonder obstakels).
>20 m	Tot 5 wanden van gipsplaat of 2 muren van baksteen/gasbeton (Meubilair en mensen in de kamer): – Voor zenders en ontvangers met een goede antennepositie-/uitvoering.
>10 m	Tot 5 wanden van gipsplaat of 2 muren van baksteen/gasbeton (Meubilair en mensen in de kamer): – Voor ontvangers die in de muur of in de hoek van de kamer zijn geïnstalleerd. – Voor ontvangers met een interne antenne of in smalle gangen.
Door 1-2 plafonds/muren	Afhankelijk van de wapening in plafond/muur en de antenneconstructie van de ontvanger.

#### Opmerking

Meer informatie over „draadloos bereik“ is te vinden op het internet via „www.peha.de“.

#### 4. ENOCEAN-apparaatprofielen

De EnOcean EEP's zijn gestandaardiseerde communicatieprofielen. Dit maakt de communicatie van verschillende producten van diverse fabrikanten mogelijk. De onderstaande tabel is bedoeld voor vakmensen die de communicatieprofielen nodig hebben voor een project met PEHA-producten:

EFP	Statusmeldingen
A5-11-01	Verlichtingsregelaar
A5-11-04	Uitgebreide verlichtingsstatus
D2-01-00	Elektronische schakelaars en dimmers met lokale bediening
EEP	Communicatieprofielen
A5-38-09	Uitgebreide verlichtingsregeling
D2-01-00	Elektronische schakelaars en dimmers met lokale bediening
F6-02-01	Drukknop
F6-04-01	Sleutelkaart geactiveerde schakelaar (hotelschakelaar)
A5-07-01	PIR-sensor
A5-07-03	PIR-sensor
A5-08-01	PIR-sensor
A5-06-xx	LUX-sensor

#### Opmerking

Na het toewijzen van een nieuwe zender in de leermodus van de ontvanger zijn functie en modus van de zender al standaard ingesteld.

#### 5. Installatie

##### 5.1 Veiligheidsinstructies voor installatie

- Alle werkzaamheden op de stroomvoorziening en op het apparaat mogen uitsluitend door gekwalificeerde elektriciens worden uitgevoerd.
- De geldende wetten en voorschriften van het land waarin het apparaat wordt gebruikt, dienen in acht te worden genomen.
- De stand der techniek op het moment van installatie moet in acht worden genomen.
- Met de bepalingen van deze handleiding met specificaties van de elektrische installatie moet rekening worden gehouden.



##### LET OP! Gevaar voor beschadigingen door ondeskundige installatie.

Onjuiste installatie kan het apparaat onherstelbaar beschadigen.

- Het apparaat mag uitsluitend in technisch perfecte staat worden gemonteerd.
- Geschikt bevestigingsmateriaal gebruiken.
- Voor de eindmontage in een verlaagd plafond moeten alle te gebruiken Easyclickpro-zenders reeds zijn ingesteld en geprogrammeerd met de gewenste functie.
- Montage uitsluitend in een geschikte installatieomgeving.
- „4. ENOCLEAN-apparaatprofielen (Equipment Profiles, EEPROM)“

#### 5.2 Installatieomgeving

De volgende situaties moeten worden vermeden in de installatieomgeving:

- Installeer de ontvanger nooit in een metalen behuizing of in de buurt van grote metalen voorwerpen.
- Monteer de ontvanger niet laag bij de grond of op de vloer.
- Ontvanger niet geschikt voor elektronische transformatoren die geschikt zijn voor dimmen met faseaanstijging.
- Ontvanger niet geschikt voor inductieve lasten (bijv. conventionele transformatoren of motoren).
- Toelaatbare verbruikerstypen en max. belasting in acht nemen.
- „2. Product“

#### 5.3 Installatie

- Controleer of de elektrische installatie spanningsloos is.
- Controleer of het aansluitvermogen van de inbouwsituatie juist is.
- Monteer de inbouwdoos op een geschikte plaats.
- Het apparaat conform het aansluitschema aansluiten.
- Het apparaat in de UP-inbouwdoos plaatsen en vastschroeven.
- Elektrische installatie inschakelen.
- Zenders (max. 32) aan de ontvanger toewijzen.
- „6. Programmeren“

#### Aansluitschema

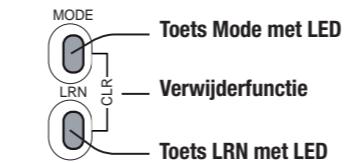


#### 6. Programmeren

##### Programmeerinstructies

Voor programmeren moet de ontvanger op het lichtnet zijn aangesloten. Bij een stroomstoring blijft de programmering behouden.

- De bedieningsinstructies van de zender moeten worden opgevolgd.
- De zenders (max. 32) moeten vóór gebruik in leermodus worden toegewezen aan de ontvanger. Af fabriek is er geen zender toegewezen.
- In leermodus kunnen meerdere zenders worden toegewezen of verwijderd. Afwisselend toegewezen of verwijderd bij meervoudige activering.
- De programmeerfunctie wordt na 30 seconden automatisch beëindigd als er geen toets werd ingedrukt.



## 8.4 Functie 2 (tweeknopsbediening)

Wandzender	Functie
Druk kort op de I-toets.	Inschakelen met parameters.
Druk kort op de O-toets.	Uitschakelen.
Druk lang op de I-toets.	Verlichting omhoogregelen.
Druk lang op de O-toets.	Verlichting omlaagregelen.
Toets lang indrukken/loslaten.	Het dimmen stopt.

### Parameters

1	Helderheid 100%
2	Helderheid 10%
3	Helderheid 25%
4	Helderheid 40%
5	Helderheid 55%
6	Helderheid 70%
7	Helderheid 85%

### Opmerking

De helderheid van de verlichting na inschakelen wordt via de parameter ingesteld.

## 8.5 Functie 3 (éénknopsbediening met geheugen)

Wandzender	Functie
Toets kort indrukken.	Inschakelen met softstart of Uitschakelen met geheugen.
Toets kort indrukken.	Omhoog- of omlaagregelen.
Toets lang indrukken/loslaten.	Het dimmen stopt (geheugen).

### Parameters

1	De O-toets wordt geactiveerd.
2	De I-toets wordt geactiveerd.
3	De O- en I-toets zijn geactiveerd.

### Opmerking

Deze functie is af fabriek de standaardinstelling van de toetsingang. Deze kan niet worden gewijzigd.

## 8.6 Functie 4 (traphuisverlichting)

Wandzender	Functie
Druk kort op de I- of O-toets.	Inschakelen met maximale helderheid en tijdsduur (parameters).

### Parameters

1	Tijdsduur 2 min.
2	Tijdsduur 1 min.
3	Tijdsduur 5 min.
4	Tijdsduur 10 min.
5	Tijdsduur 20 min.
6	Tijdsduur 30 min.
7	Tijdsduur 60 min.
8	Tijdsduur 120 min.

### Opmerking

Zodra de ingestelde tijd is verstrekken (parameter), wordt de helderheid van de verlichting gedurende 30 seconden naar 30% gereduceerd (uitschakelindicatie). Daarna dooft de verlichting.

## 8.7 Functie 5 (lichtscènes)

Wandzender	Functie
Druk kort op de O-toets.	Lichtscène A/C inschakelen.
Druk lang op de O-toets.	Lichtscène A/C opslaan.
Druk kort op de I-toets.	Lichtscène B/D inschakelen.
Druk lang op de I-toets.	Lichtscène B/D opslaan.

### Parameters

1	Toets O = lichtscène A, toets I = lichtscène B
2	Toets O = lichtscène C, toets I = lichtscène D

## Toepassingsvoorbeeld lichtscène:

Een lichtscène kan worden ingesteld met een zender en een bestaande lichtregeling (meerdere Easyclickpro-ontvangers met ingeleerde zenders).

### Programmeren

Zender op elke Easyclickpro-ontvanger inleren, programmeerfunctie 5 en parameters instellen.

### Lichtscène (A-D) opslaan

- De gewenste lichtscène instellen (Easyclickpro-ontvanger).
- De I- of O-toets op de zender langer dan 2 s indrukken. Ter bevestiging schakelt de verlichting uit en aan.

### Lichtscène (A-D) activeren

Druk kort op de I- of O-toets op de zender.

## 8.8 Functie 6 (hotelschakelaar)

### Hotelschakelaar

#### Functie

Kaart gebruiken.	Schakel AAN UIT of activeer lichtscène.
Kaart	Schakel AAN UIT of activeer lichtscène.

### Modus

1	Kaart insteken. Kaart uitnemen. Inschakelen. Uitschakelen.
2	Kaart insteken. Kaart uitnemen. Uitschakelen. Inschakelen.
3	Kaart insteken. Kaart uitnemen. Lichtscène A activeren. Lichtscène B activeren.
4	Kaart insteken. Kaart uitnemen. Lichtscène C activeren. Lichtscène D activeren.

Voor bewegingsmelders (PIR-sensor) en lichtsensores (LUX-sensores) zijn volautomatische en halfautomatische functies beschikbaar. Bewegingsmelders kunnen worden gebruikt met een geïntegreerde externe lichtsensor. Detecties worden radiografisch naar de ontvanger gestuurd voor analyse. Wanneer ze in leermodus worden toegewezen, worden eerst de volgende standaardfuncties toegewezen:

Aanduiding	Standaardfunctie
Bewegingsmelder	Functie 7/Modus 11
Bewegingsmelder met geïntegreerde lichtsensor	Functie 7/Modus 04
Lichtsensor	Functie 7/Modus 04

## 8.9 Functie 7 (volautomatische functie)

### Aanwezigheid en lichtwaarde

#### Functie

Aanwezigheid en lichtwaarde niet overschreden.	Inschakelen (100%).
Afwezigheid of lichtintensiteit overschreden.	Geselecteerde modus.

### Modus

1	Uitschakelen na 30 s. (125 lx)
2	Uitschakelen na 3 min. (125 lx)
3	Uitschakelen na 15 min. (125 lx)
4	Uitschakelen na 30 s. (250 lx)
5	Uitschakelen na 3 min. (250 lx)
6	Uitschakelen na 15 min. (250 lx)
7	Uitschakelen na 30 s. (375 lx)
8	Uitschakelen na 3 min. (375 lx)
9	Uitschakelen na 15 min. (375 lx)
10	Uitschakelen na 30 s. (PIR zonder lichtmeting)
11	Uitschakelen na 3 min. (PIR zonder lichtmeting)
12	Uitschakelen na 15 min. (PIR zonder lichtmeting)

## 8.10 Functie 8 (halfautomatische functie)

Aanwezigheid en lichtwaarde	Functie
Afwezigheid of lichtintensiteit overschreden.	Geselecteerde modus.

### Modus

1	Uitschakelen na 30 s. (125 lx)
2	Uitschakelen na 3 min. (125 lx)
3	Uitschakelen na 15 min. (125 lx)
4	Uitschakelen na 30 s. (250 lx)
5	Uitschakelen na 3 min. (250 lx)
6	Uitschakelen na 15 min. (250 lx)
7	Uitschakelen na 30 s. (375 lx)
8	Uitschakelen na 3 min. (375 lx)
9	Uitschakelen na 15 min. (375 lx)
10	Uitschakelen na 30 s. (PIR zonder lichtmeting)
11	Uitschakelen na 3 min. (PIR zonder lichtmeting)
12	Uitschakelen na 15 min. (PIR zonder lichtmeting)

### 8.11 Uitlezen functiegegevens

De dimmer heeft gegevens beschikbaar voor de gebruiker.

- Vermogensopname (W; W/u).
- Dimwaarde.
- Bedrijfsuren.
- Lampstoring.
- 4. ENOCEAN-apparaatprofielen (Equipment Profiles, EEPROM)

## 8.12 Functie EnOcean Service RLT (slaaf)

De EnOcean Service RLT (Radio Link Test) test het zendbereik van een EnOcean-zender (bijv. handzender 450 FU-HS 128) en een ontvanger.

De test van het zendbereik wordt door de master geanalyseerd. De ontvanger wordt gebruikt als slaaf. Deze functie is vooral nuttig om te bepalen of de installatieplaats geschikt is voor de ontvanger.

De MODE- en LRN-toets tegelijkertijd kort (1 s) indrukken	Service RLT (slaaf) geactiveerd LED LRN en MODE knipperen groen-oranje
	De MODE-toets lang (3 s) indrukken LED MODE AAN (oranje)

<tbl

## Manuel d'installation et d'utilisation

### D 451 FU-BEP DAB

Récepteur-variateur à LED encastré  
Easyclickpro

#### 1. Sécurité

##### **AVERTISSEMENT !** **Danger en cas d'inobservation de la notice.**

Cette notice contient des informations importantes pour la manipulation sûre de l'appareil. Elle signale en particulier les éventuels dangers. Toute inobservation peut causer la mort ou de graves blessures.

- Lire avec soin la notice.
- Suivre les consignes de sécurité de cette notice.
- Conserver la notice à un endroit accessible.

##### **AVERTISSEMENT !** **Risque d'électrocution.**

L'inobservation des conditions ambiantes peut causer des situations dangereuses dues au courant.

L'appareil contient des composants internes sous tension. Un contact avec des pièces conductrices peut causer un choc électrique, des brûlures ou la mort.

- Mettre l'installation électrique hors tension avant l'installation.
- Sécuriser l'installation électrique contre une remise sous tension.
- Vérifier l'absence de tension dans l'appareil.
- Avant l'activation, verrouiller le boîtier.
- Protéger l'appareil de l'humidité.
- S'assurer que le câble n'est pas endommagé, plié ou écrasé.
- Respecter la tension d'alimentation.
- S'assurer que la tension d'alimentation est convenable.
- Protéger par fusible la ligne d'alimentation avec un coupe-circuit automatique (F = max. 16 A).

#### 1.1 Utilisation conforme

L'appareil est exclusivement conçu pour l'utilisation suivante :

- Variation de coupure de phase en aval à LED radio pour faire varier une charge raccordée pendant un certain temps.
- Montage dans boîte à encastre Ø 58 mm.
- Uniquement pour lampes LED à intensité variable 230 V ou lampes à incandescence/halogènes.

Utilisation uniquement dans un parfait état d'un point de vue technique et après une installation correcte avec un couvercle approuvé. La lecture et l'observation de cette notice font partie d'une utilisation conforme.

#### 1.2 Groupes-cibles autorisés

Montage, installation et recherche des pannes uniquement par des électriciens qualifiés. Exigences :

- Connaissance des fondamentaux de génie électrique.
- Connaissance des dispositions et normes spécifiques au pays.
- Connaissance des prescriptions de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
- Connaissance de cette notice.

Fonctionnement et élimination par l'utilisateur. Exigences :

- Connaissance de cette notice.

#### 1.3 Consignes de sécurité générales

L'utilisation de l'appareil est interdite dans les cas suivants :

- Endommagement de l'appareil ou des composants.
- Transformations ou modifications arbitraires de l'appareil.
- Pour les enfants ou personnes qui ne sont pas capables d'évaluer les dangers en manipulant l'appareil.

Dans les cas suivants, le fabricant n'endosse aucune responsabilité pour les dommages :

- Inobservation de cette notice.
- Utilisation non conforme.
- Utilisation par des groupes-cibles non autorisés.
- Utilisation de pièces de rechange non fabriquées ou non agréées par le fabricant.

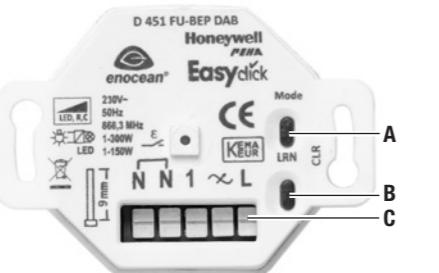
- Utilisation en association avec des dispositifs dangereux.
  - Lors de la manipulation des dispositifs de sécurité sur l'appareil.
- Les autres consignes de sécurité se trouvent dans les sections correspondantes de cette notice.

#### 2. Produit

Le récepteur-variateur à LED encastré fait partie du système Easyclickpro de PEHA.

- Radio (868,3 MHz, EnOcean).
- Fonction bidirectionnelle (transmission/réception).
- Mesure de l'énergie.
- Fonction répéteur pouvant être activée.
- Fonction du récepteur réglable pour chaque émetteur radio.
- Nombre illimité de récepteurs par émetteur.
- Entrée pour touches câblées (230 V) (pour un variateur à une touche supplémentaire avec touches câblées de manière traditionnelle).
- Variation de coupure de phase en aval.

Figure : D 451 FU-BEP DAB



A Touche MODE  
B Touche LRN  
C Bornes

#### Caractéristiques techniques

Autoconsommation	Standby < 0,5 W
Fréquence d'émission	868,3 MHz
Technologie	Variation de coupure de phase en aval
Tension nominale	230 V ~ +/- 10 % / 50 Hz
Tension d'entrée au niveau de l'entrée de touche	230 V ~ +/- 10 % / 50 Hz
Protection	Coupe-circuit automatique avec max. 16 A
Température ambiante	0 °C à 40 °C
Température de stockage	-40 °C à 85 °C
Humidité ambiante	< 85 % h.r.
Borne à fiches	max. 1 x 1,5 mm²
Exigences d'essai	EN 60669 IEC/EN 62368 EN 55015 EN 61547 EN 61000 EN 301489 EN 62479 EN 300 220

Type de protection

Conducteur neutre

Precision de la mesure de l'énergie

Types de charge

Lampes à incandescence

Lampes halogènes à haute tension

Lampes LED à intensité variable

230 V

Charge minimale

230 V~

300 W

300 W

150 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

1 W

Émetteur mural	Fonction
<b>Paramètres</b>	
1	Luminosité 100 %
2	Luminosité 10 %
3	Luminosité 25 %
4	Luminosité 40 %
5	Luminosité 55 %
6	Luminosité 70 %
7	Luminosité 85 %

#### Remarque

La luminosité de l'éclairage après la mise en marche se règle via le paramètre correspondant.

#### 8.5 Fonction 3 (commande à une touche avec mémoire)

Émetteur mural	Fonction
Appuyer brièvement sur la touche.	Mise en marche avec Softstart ou arrêt avec Memory.
Appuyer brièvement sur la touche.	Augmenter ou réduire la luminosité.
<b>Paramètres</b>	
1	La touche 0 est activée.
2	La touche 1 est activée.
3	Les touches 0 et 1 sont activées.

#### Remarque

Cette fonction est définie comme réglage d'usine pour l'entrée de touche. Elle ne peut pas être modifiée.

#### 8.6 Fonction 4 (éclairage de cage d'escalier)

Émetteur mural	Fonction
Appuyer brièvement sur la touche 1 ou 0.	Mise en marche à la luminosité maximale et temps de marche (paramètres).
<b>Paramètres</b>	
1	Temps de marche 2 min.
2	Temps de marche 1 min.
3	Temps de marche 5 min.
4	Temps de marche 10 min.
5	Temps de marche 20 min.
6	Temps de marche 30 min.
7	Temps de marche 60 min.
8	Temps de marche 120 min.

#### Remarque

Une fois le temps de marche écoulé (paramètre), la luminosité de l'éclairage est réduite à 30 % pendant 30 s. (avertissement de désactivation). Puis l'éclairage s'éteint.

#### 8.7 Fonction 5 (scénarios d'éclairage)

Émetteur mural	Fonction
Appuyer brièvement sur la touche 0.	Activer le scénario d'éclairage A/C.
Appuyer longuement sur la touche 0.	Enregistrer le scénario d'éclairage A/C.
Appuyer brièvement sur la touche 1.	Activer le scénario d'éclairage B/D.
Appuyer longuement sur la touche 1.	Enregistrer le scénario d'éclairage B/D.
<b>Paramètres</b>	
1	Touche 0 = scénario d'éclairage A, touche 1 = scénario d'éclairage B
2	Touche 0 = scénario d'éclairage C, touche 1 = scénario d'éclairage D

**Exemple d'application de scénario d'éclairage :**  
Un scénario d'éclairage doit être réalisé à l'aide d'un émetteur radio et d'une commande d'éclairage disponible (plusieurs récepteurs Easyclickpro avec émetteurs enregistrés).

Programmation	
Enregistrer l'émetteur radio sur chaque récepteur Easyclickpro, programmer la fonction 5 et régler les paramètres.	
<b>Enregistrer le scénario d'éclairage (A-D)</b>	
• Régler le scénario d'éclairage souhaité (récepteur Easyclickpro).	
• Appuyer plus de 2 s sur la touche 1 ou 0 de l'émetteur. L'éclairage s'éteint et se rallume en guise de confirmation.	
<b>Accéder au scénario d'éclairage (A-D)</b>	
Appuyer brièvement sur la touche 1 ou 0 de l'émetteur.	

#### 8.8 Fonction 6 (interrupteur de carte d'hôtel)

Interrupteur de carte d'hôtel	Fonction
Insérer la carte.	ALLUMER/ÉTEINDRE ou activer le scénario d'éclairage.
<b>Mode</b>	
1	Insérer la carte. Retirer la carte. Marche. Arrêt.
2	Insérer la carte. Retirer la carte. Arrêt. Marche.
3	Insérer la carte. Retirer la carte. Activer le scénario d'éclairage A. Activer le scénario d'éclairage B.
4	Insérer la carte. Retirer la carte. Activer le scénario d'éclairage C. Activer le scénario d'éclairage D.

Désignation	Fonction standard
Détecteur de mouvement	Fonction 7/mode 11
Détecteur de mouvement avec capteur de lumière intégré	Fonction 7/mode 04
Capteur de lumière	Fonction 7/mode 04

#### 8.9 Fonction 7 (fonction entièrement automatique)

Présence et valeur lumineuse	Fonction
Présence et valeur lumineuse non dépassée.	Allumer (100 %).
<b>Mode</b>	
1	Arrêt au bout de 30 s. (125 lx)
2	Arrêt au bout de 3 min. (125 lx)
3	Arrêt au bout de 15 min. (125 lx)
4	Arrêt au bout de 30 s. (250 lx)
5	Arrêt au bout de 3 min. (250 lx)
6	Arrêt au bout de 15 min. (250 lx)
7	Arrêt au bout de 30 s. (375 lx)
8	Arrêt au bout de 3 min. (375 lx)
9	Arrêt au bout de 15 min. (375 lx)
10	Arrêt au bout de 30 s. (PIR sans mesure de la lumière)
11	Arrêt au bout de 3 min. (PIR sans mesure de la lumière)
12	Arrêt au bout de 15 min. (PIR sans mesure de la lumière)

#### 8.10 Fonction 8 (fonction semi-automatique)

Présence et valeur lumineuse	Fonction
Absence ou intensité lumineuse dépassée.	Mode sélectionné.
<b>Mode</b>	
1	Arrêt au bout de 30 s. (125 lx)
2	Arrêt au bout de 3 min. (125 lx)
3	Arrêt au bout de 15 min. (125 lx)
4	Arrêt au bout de 30 s. (250 lx)
5	Arrêt au bout de 3 min. (250 lx)
6	Arrêt au bout de 15 min. (250 lx)
7	Arrêt au bout de 30 s. (375 lx)
8	Arrêt au bout de 3 min. (375 lx)
9	Arrêt au bout de 15 min. (375 lx)
10	Arrêt au bout de 30 s. (PIR sans mesure de la lumière)
11	Arrêt au bout de 3 min. (PIR sans mesure de la lumière)
12	Arrêt au bout de 15 min. (PIR sans mesure de la lumière)

Si le signal radio d'un émetteur radio est réceptionné en fonctionnement de niveau 2, il est transmis au récepteur associé par deux répéteurs max. Ce mode de fonctionnement ne permet pas de mettre le récepteur en cascade sur deux appareils. Cela ne sera nécessaire que dans les cas d'installation extrêmes.

Actionner brièvement la touche **MODE** et **LRN** en même temps (1 s)

**Service RLT (esclave) activé**  
Les LED LRN et MODE clignotent en vert-orange

**RÉPÉTEUR ENOCEAN**  
Actionner x fois brièvement la touche LRN :  
1 = désactivé  
2 = niveau 1 activé  
3 = niveau 2 activé  
La LED LRN clignote en orange (Nombre = réglage)

Actionner brièvement la touche **MODE** (1 s)  
Mode veille (LED éteintes)

20	90 %
21	95 %
22	100 % (standard)
	70 – 100 % si paramétrage effectué via la télécommande confort Easyclickpro

Courbe de variation	
23	Courbe de variation 1 pour LED (standard)
24	Courbe de variation 2 pour lampes à incandescence et halogènes
	Réglage également possible avec la télécommande confort Easyclickpro

#### 9.3 Réglage manuel de la valeur de variation minimale et maximale

- Activez le paramétrage.
- Appuyez huit fois sur la touche LRN pour effacer toutes les valeurs prédefinies.
- Faites varier la charge connectée à l'aide d'un émetteur mural enregistré à la valeur de variation minimale possible.
- Appuyez six fois sur la touche LRN.
- Faites varier la charge connectée à l'aide d'un émetteur mural enregistré à la valeur de variation maximale possible.
- Appuyez sept fois sur la touche LRN.
- Terminez le paramétrage.

Le variateur peut maintenant être utilisé avec les valeurs de variation min./max. réglées.

Répétez l'opération pour régler une autre valeur de variation minimale ou maximale.

#### 9.4 Réglage avec la télécommande confort Easyclickpro

La télécommande confort Easyclickpro (à partir du micrologiciel 2.x) permet de régler la vitesse de variation ainsi que les valeurs de variation minimales ou maximales.

La fonction « Remote Commissioning » dans la section des paramètres permet d'adapter les réglages du variateur. Vous trouverez des informations détaillées sur le Remote Commissioning dans le manuel de la télécommande confort Easyclickpro.

→ Manuel de la télécommande confort Easyclickpro

**Remarque**  
De nombreuses lampes LED à intensité variable atteignent leur intensité lumineuse maximale bien avant que le variateur atteigne son maximum.

Si la valeur de variation maximale est trop élevée, cela entraîne un long temps de réaction lors d'une diminution de la valeur de variation maximale, associé à un changement invisible de la valeur lumineuse.

**Remarque**  
Certains luminaires LED à intensité variable nécessitent une valeur initiale supérieure à la valeur de variation minimale réglée. Si la lampe LED ne s'allume pas, la valeur de variation minimale doit être augmentée.

#### 10. Recherche de pannes

##### 10.1 Le système ne fonctionne pas

- Vérifier le coupe-circuit automatique et l'alimentation électrique.
- Vérifier les câbles de connexion.
- Vérifier la charge connectée.
- Vérifier que l'environnement du système n'a pas subi de changements qui auraient pu provoquer des pannes (par ex. armoires métalliques, meubles ou cloisons déplacées).
- Supprimer tous les émetteurs et effacer toutes les reprogrammations.

En cas de fonctionnement avec les charges LED :

- Vérifier la capacité de variation.