

# LED-Universal-Dimmermodul 40200.LED.EB

## Installationsanleitung

### Verwendungszweck

Das LED-Universal-Dimmermodul 40200.LED.EB (nachfolgend *Dimmermodul* genannt) wird zum Dimmen von ohmschen, induktiven und kapazitiven Lasten wie Glühlampen, Halogenlampen und Niedervolt-Halogenlampen sowie dimmbaren LED-Lampen verwendet.

Es arbeitet als Phasenabschnitt- oder Phasenanschnitt-Dimmer mit automatischer Lasterkennung. Es ist überlastfest, kurzschlussfest, vor Überhitzung geschützt und verfügt über eine Softstart-Funktion. Durch eine Memory-Funktion speichert es den zuletzt eingestellten Helligkeitswert und ruft ihn wieder ab.

Das Dimmermodul ist für den Einbau in einen handelsüblichen 60-mm-Einlasskasten vorgesehen. Die Bedienung erfolgt mit einem elektromechanischen Drucktaster (z.B. 7563.AR.FMI).

**i** Feller Druckschalter, die nach 2009 hergestellt wurden, können von Schalter zu Taster umgestellt werden (siehe *Installationsanleitung Druckschalter und -taster*)

Durch Ihren Elektroinstallateur kann der Dimmbereich eingestellt und wenn nötig die Betriebsart (von Phasenabschnitt zu Phasenanschnitt) umgestellt werden.

### Hinweise:

- > Das Dimmen der Lichtquelle muss vom Lampenhersteller garantiert sein.
- > Es ist **kein Mischlastbetrieb** (gleichzeitiges Schalten und Dimmen von induktiven und kapazitiven Lasten) möglich!
- > Steckdosen sowie elektronische Haushaltsgeräte (Staubsauger, Stereoanlage etc.) dürfen **nicht** gedimmt werden!

**!** Nicht sachgemäße Verwendung kann zu Beschädigung des Dimmers und Endgeräts führen. In diesem Fall lehnt Feller AG jede Haftung und Garantie ab.

### Sicherheitsvorschriften

#### **!** GEFAHR Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Dieses Gerät wird an das elektrische Hausinstallationsnetz von 230 V AC angeschlossen. Diese Spannung kann beim Berühren tödlich wirken. Eine nicht fachgerechte Montage kann schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft an das elektrische Hausinstallationsnetz angeschlossen oder von diesem getrennt werden. Eine Elektrofachkraft ist eine Person, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren durch Elektrizität erkennen kann.

Die Angaben und Anweisungen in dieser Anleitung müssen zur Vermeidung von Gefahren und Schäden stets beachtet werden.

**i** Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss beim Endkunden verbleiben.

### Technische Daten

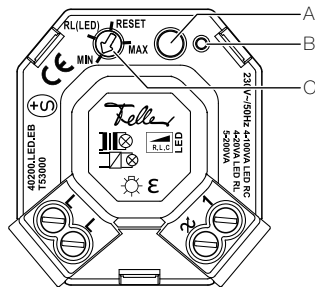
Umgebungsbedingungen:	
- Schutzart	IP20, Einbau trocken
- Betriebstemperatur	5 °C bis 35 °C
Nennspannung	230 V AC, 50 Hz
Anschlüsse	Schraubklemmen 1,5–2,5 mm <sup>2</sup>
Bedienung mit	elektromech. Drucktaster
- Anzahl	max. 3
- Summe der Leitungsabschnitte	max. 20 m bei 3-adriger NYM-Leitung
Sicherung	Überlastsicher und kurzschlussfest Leitungsschutz max. 16 A
Abmessungen (B x H x T)	39,5 x 44,5 x 20 mm

<b>Lastarten</b>	
ohmsche und kapazitive oder ohmsche und induktive Last	
- Dimmbare LED-Lampen (RC-Modus)	4–100 W/WA
- Dimmbare LED-Lampen (RL(LED)-Modus)	4–20 W/WA
- Glühlampen	5–200 W
- HV-Halogenlampen	5–150 W
- NV-Halogenlampen mit konventionellem Trafo	5–200 W/WA
- NV-Halogenlampen mit elektronischem Trafo	5–200 W/WA

### Lastreduktion

Wenn Sie das Dimmermodul **nicht** in einen einzelnen 60-mm-Einlasskasten montieren (z.B. mehrere in einer Kombination), reduziert sich wegen der verringerten Wärmeableitung die maximal zulässige Last um 25%.

### Bedien- und Anzeigeelemente



- A Mikrotaster
- B Status-LED – Betriebsart
- C Funktionspotentiometer

### Anschlüsse

- L Anschluss Aussenleiter
- Anschluss Last
- 1 Anschluss Drucktaster (Bedienung)

### Installation

#### **!** GEFAHR Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Vor dem Arbeiten am Gerät oder an angeschlossenen Verbrauchern muss die Zuleitung über die vorgeschaltete Sicherung spannungslos gemacht werden. Installation nur durchführen, wenn elektrische Spannungslosigkeit sichergestellt ist (Kontrolle mit Messgerät).

Da die Anschlüsse an das Gerät in jedem Fall als spannungsführend zu betrachten sind, muss die Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) SEV 1000 betreffend Trennen von Energieverbrauchern eingehalten werden.

### Vorgehen beim Einbau

1. Überprüfen Sie die Leistungsaufnahme der anzuschliessenden Verbraucher (siehe technische Daten am Verbraucher).
  2. Schliessen Sie das Dimmermodul (**ohne** Drucktaster) gemäss Schema an. Achten Sie darauf, dass die Zuleitung genügend lang ist, damit Sie bei der Inbetriebnahme an das Dimmermodul herankommen.
  3. Setzen Sie die Zuleitung unter Spannung.
  4. Nehmen Sie das Dimmermodul in Betrieb (siehe *Inbetriebnahme*).
  5. Machen Sie die Zuleitung erneut über die vorgeschaltete Sicherung **spannungsfrei!**
- !** Installation nur durchführen, wenn elektrische Spannungslosigkeit sichergestellt ist (Kontrolle mit Messgerät).
6. Schliessen Sie den Drucktaster gemäss Schema an.
  7. Befestigen Sie das Abdeckset.

### Inbetriebnahme

#### **!** GEFAHR Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

##### Dimmermodul steht unter Spannung

Die Inbetriebnahme darf nur von Elektroinstallateuren durchgeführt werden. Für Arbeiten an elektrischen Installationen, die unter Spannung stehen, sind immer zwei Personen einzusetzen.

Bei der Einstellung der Betriebsart oder der Bedienung mittels eingebauten Mikrotaster sind die besonderen Regeln für das Arbeiten unter Spannung zu beachten. Betätigen Sie den Mikrotaster nur mit einem isolierten Stift, zum Beispiel einem isolierten Schraubendreher nach EN 60900.

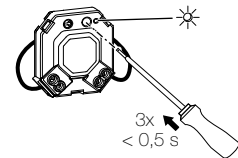
Arbeiten am Dimmermodul dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Drucktaster vollständig demontiert ist, d.h. die Verbindungsleitungen müssen vom Dimmermodul abgehängt sein.

**i** Bei Netzunterbruch bleiben vorgenommene Einstellungen erhalten.

### Betriebsart anzeigen

Dimmermodul ist ausgeschaltet, Leitungsschutzschalter ist eingeschaltet (**Arbeiten unter Spannung!**)

1. Drücken Sie den Mikrotaster (A) 3x kurz.



Die Status-LED (B) zeigt die aktuelle Betriebsart an, sie blinkt 1–3 kurz auf:

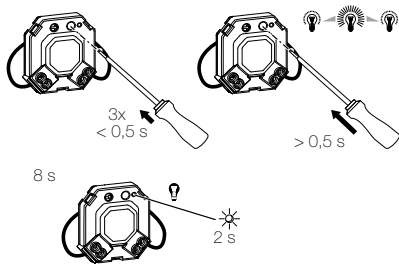
- 1x 0,5 s RC-Modus (Phasenabschnitt)
- 2x 0,5 s RL-Modus (Phasenanschnitt)
- 3x 0,5 s RL(LED)-Modus (Phasenanschnitt LED)

### Dimmbereich einstellen

Um optimale Ergebnisse mit Ihrem Dimmermodul zu erzielen, sollten Sie den Dimmbereich für die angeschlossenen Last anpassen.

Dimmermodul ist ausgeschaltet, Leitungsschutzschalter ist eingeschaltet (**Arbeiten unter Spannung!**)

1. Drehen Sie das Funktionspotentiometer (C) in die Stellung **MIN**.
2. Drücken Sie den Mikrotaster (A) 3x kurz. Das Dimmermodul ist im Programmiermodus, die Status-LED (B) blinkt entsprechend der Betriebsart.



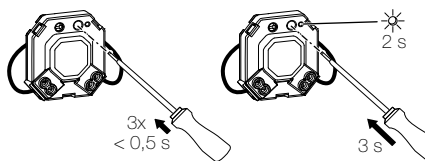
- Stellen Sie die gewünschte Minimalhelligkeit durch langes Drücken des Mikrotasters ein. Eine LED-Lampe darf weder zu flackern beginnen noch surren. Eine zu kleine Minimalhelligkeit kann dazu führen, dass die LED-Lampe nicht einschaltet.
- Lassen Sie den Mikrotaster los. Die eingestellte Minimalhelligkeit wird nach 8 Sekunden gespeichert, wenn keine weitere Betätigung des Mikrotasters erfolgt. Die angeschlossene Last wird ausgeschaltet, die Status-LED leuchtet für 2 Sekunden.
- Drehen Sie das Funktionspotentiometer (C) in die Stellung **MAX**.
- Drücken Sie den Mikrotaster (A) 3x kurz. Das Dimmermodul ist im Programmiermodus, die Status-LED (B) blinkt entsprechend der Betriebsart.
- Stellen Sie die gewünschte Maximalhelligkeit durch langes Drücken des Mikrotasters ein. Eine LED-Lampe darf nicht flackern. Im Gegensatz zur Glühlampe erreicht eine LED-Lampe schneller die 100%-Helligkeit, so dass im oberen Dimmbereich keine wahrnehmbare Helligkeitsveränderung mehr wahrnehmbar ist.
- Lassen Sie den Mikrotaster los. Die eingestellte Maximalhelligkeit wird nach 8 Sekunden gespeichert, wenn keine weitere Betätigung des Mikrotasters erfolgt. Die angeschlossene Last wird ausgeschaltet, die Status-LED leuchtet für 2 Sekunden.

#### Betriebsart auf RL(LED)-Modus umstellen

In der Werkseinstellung arbeitet das Dimmermodul nach dem Phasenabschnittprinzip (RC-Modus). Es erkennt induktive Lasten automatisch (RL-Modus). Allerdings kann es bei einigen Lampen zu Funktionsstörungen führen (siehe Herstellerangaben). In diesem Fall können Sie die Betriebsart umstellen.

Dimmermodul ist ausgeschaltet, Leitungsschutzschalter ist eingeschaltet (**Arbeiten unter Spannung!**)

- Drehen Sie das Funktionspotentiometer (C) in die Stellung **RL(LED)**.
- Drücken Sie den Mikrotaster (A) 3x kurz. Das Dimmermodul ist im Programmiermodus, die Status-LED (B) blinkt entsprechend der Betriebsart.



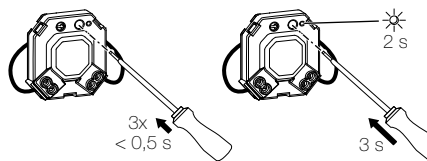
- Drücken Sie den Mikrotaster 3 Sekunden lang. Die Status-LED leuchtet für 2 Sekunden. Die Betriebsart ist nun auf Phasenanschnitt für LED-Lampen (RL(LED)-Modus) umgestellt und die minimale und maximale Helligkeit wurden zurückgesetzt.

**i** In der Betriebsart Phasenanschnitt für LED-Lampen (RL(LED)-Modus) können LED-Lampen nur bis zu 10% der maximal zulässigen Dimmerlast angeschlossen werden.

#### Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Dimmermodul ist ausgeschaltet, Leitungsschutzschalter ist eingeschaltet (**Arbeiten unter Spannung!**)

- Drehen Sie das Funktionspotentiometer (C) in die Stellung **RESET**.
- Drücken Sie den Mikrotaster (A) 3x kurz. Das Dimmermodul ist im Programmiermodus, die Status-LED (B) blinkt entsprechend der Betriebsart.

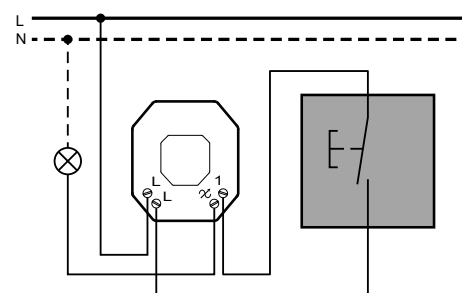


- Drücken Sie den Mikrotaster 3 Sekunden lang. Die Status-LED leuchtet für 2 Sekunden. Das Dimmermodul wurde auf die Betriebsart Phasenabschnitt (RC-Modus) zurückgestellt und die minimale und maximale Helligkeit wurden zurückgesetzt.

#### Schema

Hinweise:

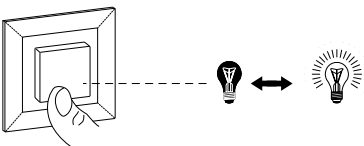
- An eine mit 16 A abgesicherte Leitung dürfen max. 3 Dimmermodule angeschlossen werden.
- An ein Dimmermodul können mehrere elektromechanische Drucktaster parallel angeschlossen werden.



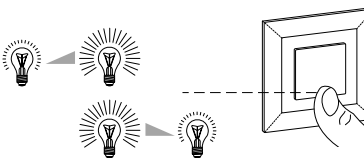
#### Bedienung

Die Bedienung des Dimmermoduls erfolgt mit dem angeschlossenen elektromechanischen Drucktaster.

- Schalten**  
Drücken Sie kurz den Drucktaster. Die angeschlossenen Lampen werden mit dem zuletzt eingestellten Helligkeitswert ein- oder ausgeschaltet.



- Dimmen**  
Drücken Sie den Drucktaster und halten Sie ihn gedrückt. Die angeschlossenen Lampen werden zwischen den eingestellten Helligkeitswerten heller oder dunkler gedimmt.



#### Hilfe im Problemfall

**Das Dimmermodul dimmt im Betrieb regelmässig herunter und lässt sich nicht wieder hochdimmen.**

Dimmermodul abkühlen lassen und angeschlossene Last reduzieren.

**Der Verbraucher lässt sich nicht wieder einschalten.**

Dimmermodul abkühlen lassen und angeschlossene Last reduzieren.

Möglichen Kurzschluss beheben.

Defekte Verbraucher ersetzen.

**Der Verbraucher wird auf die Minimalhelligkeit herabgedimmt.**

Ursache 1: Es liegt eine Überlast vor

Last reduzieren.

Ursache 2: Die Mindestlast ist unterschritten

Last erhöhen.

Ursache 3: Dimmbereich ist nicht korrekt

Maximale Helligkeit reduzieren.

**Der Verbraucher flackert bei Mindesthelligkeit.**

Ursache: Die minimal mögliche Helligkeit ist unterschritten.

Minimale Helligkeit erhöhen (Dimmbereich einstellen).

**Der Verbraucher flackert dauerhaft.**

Ursache: Falsche Betriebsart eingestellt.

Betriebsart auf Phasenanschnitt für LED-Lampen (RL(LED)-Modus) umstellen.

Auf Werkseinstellung zurücksetzen.

**Der Verbraucher lässt sich nur geringfügig dimmen.**

Dimmbereich einstellen.

Betriebsart auf Phasenanschnitt für LED-Lampen (RL(LED)-Modus) umstellen.

#### Einstellungen ändern

Wenn Sie an einem bereits installierten Dimmermodul Einstellungen ändern wollen, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Einstellungen dürfen nur durch Elektroinstallateure ausgeführt werden.
- Arbeiten am Dimmermodul dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Drucktaster vollständig demontiert ist. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Machen Sie die Zuleitung über die vorgeschaltete Sicherung **spannungsfrei!**

**Arbeiten nur durchführen, wenn elektrische Spannungslosigkeit sichergestellt ist (Kontrolle mit Messgerät).**

- Entfernen Sie das Abdeckset und bauen Sie den Drucktaster aus.

- Lösen Sie die Verbindungsleitungen am Dimmermodul (nicht am Drucktaster) und legen Sie den Drucktaster zur Seite.

- Fahren Sie wie in den Kapiteln *Installation* und *Inbetriebnahme* beschrieben fort.



#### GEFAHR

**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

**Dimmermodul steht unter Spannung**

Die Änderungen dürfen nur von Elektroinstallateuren durchgeführt werden. Für Arbeiten an elektrischen Installationen, die unter Spannung stehen, sind immer zwei Personen einzusetzen.

Bei der Einstellung der Betriebsart oder der Bedienung mittels eingebauten Mikrotaster sind die besonderen Regeln für das Arbeiten unter Spannung zu beachten. Betätigen Sie den Mikrotaster nur mit einem isolierten Stift, zum Beispiel einem isolierten Schraubendreher nach EN 60900.

#### Entsorgung



**Nicht in den Abfall**

Entsorgen Sie Feller Erzeugnisse gemäss den örtlichen Bestimmungen für Elektro-/Elektronikmaterial.