

Funk-DALI-Gateway  
FDG71L-230V



**Diese Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlags!**

Temperatur an der Einbaustelle:  
-20°C bis +50°C.

Lagertemperatur: -25°C bis +70°C.

Relative Luftfeuchte:  
Jahresmittelwert <75%.

**gültig für Geräte ab Fertigungswoche 11/17** (siehe Aufdruck Unterseite Gehäuse)

Funk-DALI-Gateway, bidirektional.  
Stand-by-Verlust 2 Watt.

Montage zum Beispiel in Zwischen-decken und Leuchten. 252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Versorgungsspannung 230V an den Klemmen N und L.

An den Klemmen DALI +/- werden 130mA für bis zu 64 Stück DALI-Geräte bereitgestellt.

Mit dem Gateway FDG71L werden DALI-Geräte mit EnOcean-Funksendern angesteuert.

Es können die **Gruppen 0-15** angesteuert und auch der **Broadcastbefehl** abgesetzt werden. Außerdem können die **DALI-Szenen 0-15** abgerufen werden.

DALI-Installationen, die mit dem FDG71L komplett angesteuert werden sollen, müssen also in Gruppen 0-15 konfiguriert sein.

Die Konfigurationssoftware bzw. Steuermodule dafür werden von namhaften Herstellern von DALI-Komponenten angeboten (z.B. Tridonic DALI XC).

Das FGD71L speichert intern den Dimmwert für jede der Gruppen 0-15 und stellt diesen Wert als Rückmeldung bereit. Es werden dabei die selben Rückmeldetelegramme erzeugt, wie bei einem FUD71. Die Rückmeldungen der Gerätedressen

entsprechen dabei in aufsteigender Reihenfolge den Dimmwerten der DALI-Gruppen 0-15.

Die Rückmeldungen können mit PCT14 individuell pro Gruppe von Dimmwert-Telegramm (%) auf Taster-Telegramm (ein/aus) umgestellt werden. Somit können mit den Rückmeldungen Aktoren angesteuert werden.

Das FDG71L erfüllt die Funktionen des DALI-Masters und der DALI-Stromversorgung.

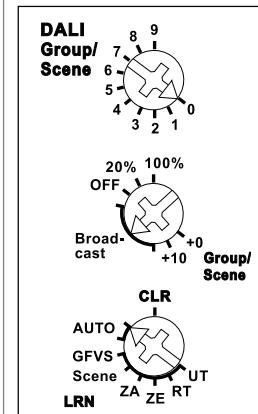
**Achtung: Funktaster erfordern beim manuellen Einlernen in das FDG71L immer einen Doppelklick! Bei CLR genügt ein Einfachklick.**

Ein Richtungstaster oder Universal-taster mit gleicher ID und gleicher Taste kann nicht mehrfach in unterschiedliche Gruppen eingelernt werden. Es gilt immer die zuletzt ausgewählte Gruppe. Ein Taster kann also entweder nur eine Gruppe oder mit Broadcast alle Gruppen schalten.

Pro Gruppe kann auch ein FBH eingelernt werden. Bei manuellem Einlernen wirkt dieser immer helligkeitsunabhängig. Mit PCT14 kann man auch die Helligkeitsschwelle einstellen.

Für die FBH aller Gruppen kann die Verzögerungszeit für die Abschaltung nach Nicht-Bewegung gemeinsam in Minuten (1..60) eingestellt werden. Default sind 3 Minuten.

#### Funktions-Drehschalter



**Betrieb:** Nach dem Zuschalten der Versorgungsspannung wird der komplette DALI-Bus gescannt, die rote LED des FDG71L flackert dabei für einige Sekunden. Alle vorhandenen DALI-Geräte mit ihren

Kurzadressen werden erfasst und die bei der Konfiguration im DALI-Gerät hinterlegte Mindesthelligkeit (MIN LEVEL), Dimmgeschwindigkeit (FADE RATE u. FADE TIME) und Gruppenzugehörigkeit ausgelesen. Aus diesen Daten ermittelt das FDG71L die kleinstmögliche Mindesthelligkeit und die Dimmgeschwindigkeit für die Gruppen 0..15. Alle DALI-Geräte einer Gruppe müssen dieselbe Dimmgeschwindigkeit haben, somit kann jede Gruppe mit individueller Geschwindigkeit gedimmt werden. Der erlaubte Bereich für die FADE RATE beträgt 16 bis 179 Schritte pro Sekunde. Die FADE TIME muss auf einen Wert größer 0,7s eingestellt werden. Der DALI-Scan muss jedes Mal durchgeführt werden, wenn eine Änderung der Einstellungen vorgenommen wurde. Hierzu wird der untere Drehschalter des FDG71L erneut auf AUTO gestellt.

#### Testfunktion:

Den mittleren Drehschalter auf 100% stellen = alle DALI-Betriebsgeräte sind mit 100% eingeschaltet.

20% stellen = alle DALI-Betriebsgeräte sind mit 20% eingeschaltet.

OFF stellen = alle DALI-Betriebsgeräte sind ausgeschaltet.

**Universal-taster:** Ein- und ausschalten bzw. auf- und abdimmern, die Richtungs-umkehr erfolgt durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Richtungstaster:** Auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'.

Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit aus.

**ZE:** Schaltet mit maximaler Helligkeit (100%) ein. Mit PCT14 kann ein Dimmwert in % festgelegt werden.

**ZA:** Schaltet aus. Mit PCT14 kann 'soft aus' deaktiviert werden.

**Dreh-taster:** Zum Einschalten Drücken oder Drehen. Zum Aufdimmen nach rechts drehen und zum Abdimmnen nach links drehen. Zum Ausschalten Drücken. Ein Broadcast ist nicht möglich.

**FBH:** Pro Gruppe kann ein Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor FBH eingelernt werden, dieser wird nur als Bewegungsmelder ausgewertet. Mit PCT14 kann eine Helligkeitsschwelle festgelegt wer-

den, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit (zusätzlich zur Bewegung) die Beleuchtung einschaltet. Bei Nichtbewegung wird nach 3 Minuten ausgeschaltet. Mit PCT14 kann diese Ausschaltverzögerung zwischen 1 und 60 Minuten eingestellt werden. Außerdem kann mit PCT14 eine Sperrzeit eingestellt werden, die nach einem manuellen Eingriff mit Taster den FBH für diese Zeit deaktiviert. Durch einen kurzen Tastendruck auf die Einschaltseite des Richtungstasters wird der FBH wieder aktiviert.

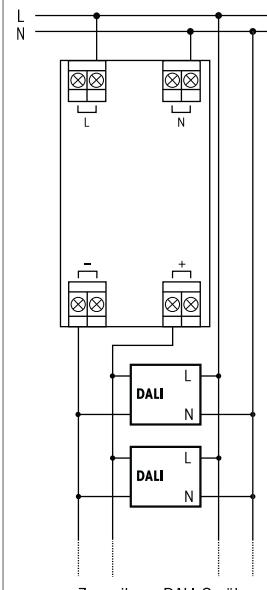
**FTK:** Wird das Fenster geöffnet, schaltet das Licht mit maximaler Helligkeit (100%) ein. Wird das Fenster geschlossen, schaltet das Licht aus.

**GFVS:** Bei einem Dimmwert-Telegramm für eine Gruppe wirkt das Blockier-Bit nur auf Gruppentaster dieser Gruppe, mit Broadcast kann die Gruppe trotzdem verändert werden. Bei einem Dimmwert-Telegramm für alle Gruppen (Broadcast) wirkt das Blockier-Bit nur auf Broadcast-Taster, mit Gruppentastern können die Gruppen trotzdem verändert werden.

**Die rote LED** leuchtet, wenn ein Funk-signal empfangen wird.

**Die grüne LED** leuchtet, wenn ein Bestätigungs-Telegramm gesendet wird.

#### Anschlussbeispiel



Zu weiteren DALI-Geräten

**Einlernen der Funksensoren in Funktoren**

**Alle Sensoren müssen in Aktoren eingelernt werden, damit diese deren Befehle erkennen und ausführen können.**

#### Aktor FDG71L-230V einlernen

Bei der Lieferung ab Werk ist der Lernspeicher leer. Sollten Sie nicht sicher sein, ob bereits etwas eingelernt wurde, dann müssen Sie den Speicherinhalt komplett leren:

Den unteren Drehschalter auf CLR stellen. Die rote LED blinkt aufgeregelt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den oberen Drehschalter 3-mal zu dem Rechtsanschlag (Drehen im Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die LED hört auf zu blinken und erlischt nach 2 Sekunden. Alle eingelernten Sensoren sind gelöscht.

#### Einzelne eingelernte Sensoren löschen:

Wie bei dem Einlernen nur den unteren Drehschalter auf CLR anstatt auf LRN stellen und den Sensor betätigen. Die zuvor aufgeregte blinkende LED erlischt.

#### Gerätekonfiguration löschen:

Den unteren Drehschalter auf CLR stellen. Die rote LED blinkt aufgeregelt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den oberen Drehschalter 6-mal zu dem Linksanschlag (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die LED hört auf zu blinken und erlischt nach 5 Sekunden. Die Werkseinstellungen wurden wieder hergestellt.

#### Sensoren einlernen:

- Den mittleren Drehschalter auf +0 stellen = Gruppe 0..9 oder auf +10 stellen = Gruppe 10..16 oder auf Broadcast stellen = Broadcast

- Den oberen Drehschalter auf die gewünschte Gruppe (Group) 0..9 stellen. Z.B. Mitte +0 und oben 9 = Gruppe 9 oder Mitte +10 und oben 6 = Gruppe 16

- Der untere Drehschalter wird auf die gewünschte Einlernfunktion gestellt, die rote LED blinkt ruhig.  
UT = Universal-taster einlernen  
RT = Richtungstaster einlernen, Richtungstaster werden beim Tasten automatisch komplett eingelernt.

Dort wo getastet wird, ist dann für das Einschalten und Auf dimmen definiert, die andere Seite für das Ausschalten und Abdimmern.  
ZE = 'Zentral ein' einlernen  
ZA = 'Zentral aus' einlernen  
Scene = Taster für DALI-Szenenabruf (mit dem oberen und mittleren Drehschalter wird die gewünschte DALI-Szene 0..15 gewählt); FBH und FTK einlernen

GFVS = GFVS und Drehtaster einlernen, beim Einlernen werden automatisch die Bestätigungs-Telegramme eingeschaltet und gesendet.  
4er Lichtszentaster einlernen, automatisch wird ein kompletter Taster mit Doppelwippe belegt.

4. Den einzulernenden Taster 2x schnell hintereinander ('Doppelklick') betätigen. Die LED erlischt.

Eine Taste (Wippenende) kann nicht in mehrere Gruppen eingelernt werden.  
Sollen weitere Sensoren eingelernt werden, den unteren Drehschalter kurz von der Position weg drehen und bei 1. aufsetzen.  
Nach dem Einlernen den unteren Drehschalter auf AUTO und den mittleren Drehschalter auf Broadcast stellen.

#### Speichern von Lichtszenen

Bis zu vier Helligkeitswerte können mit einem 4er Lichtszentaster gespeichert werden.

1. Mit einem zuvor eingelernten Taster oder der GFVS den gewünschten Helligkeitswert einstellen.
2. Innerhalb von 60 Sekunden wird durch einen Tastendruck länger als 3 Sekunden aber kürzer als 5 Sekunden auf eines der vier Wippenenden des ebenfalls zuvor eingelernten Lichtszentasters der Helligkeitswert gespeichert.
3. Um weitere Lichtszenen zu speichern, wieder bei 1. aufsetzen.

#### Abrufen von Lichtszenen

Bis zu vier Helligkeitswerte können mit einem 4er Lichtszentaster abgerufen werden:

Taster mit Doppelwippe;  
oben links = Lichtszene 1 (ab Werk 30%),  
oben rechts = Lichtszene 2 (60%),

unten links = Lichtszene 3 (100%) und unten rechts = Lichtszene 4 (0%).  
Mit PCT14 können die Helligkeitswerte der 4 Lichtszenen für die Gruppen 0-15 geändert werden. Wurde MASK für eine Lichtszene gewählt, so bleibt diese Gruppe bei dem Szenenaufruf unverändert.

**Bestätigungs-Telegramme einschalten:**  
Bei der Lieferung ab Werk sind die Bestätigungs-Telegramme ausgeschaltet. Den unteren Drehschalter auf CLR stellen. Die rote LED blinkt aufgereggt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den oberen Drehschalter 3-mal zu dem Linksanschlag (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die rote LED hört auf zu blinken und erlischt nach 2 Sekunden. Die Bestätigungs-Telegramme sind eingeschaltet.

**Bestätigungs-Telegramme ausschalten:**  
Den unteren Drehschalter auf CLR stellen. Die rote LED blinkt aufgereggt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den oberen Drehschalter 3-mal zu dem Linksanschlag (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die rote LED erlischt sofort. Die Bestätigungs-Telegramme sind ausgeschaltet.

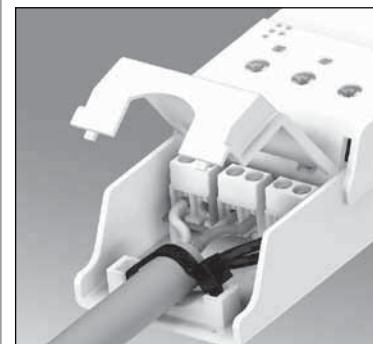
#### FDG71L mit dem PC-Tool PCT14 konfigurieren:

1. Versorgungsspannung des FDG71L abschalten
2. Datenübertrager DAT71 aufstecken
3. Nach ca. 10 Sekunden erlischt die rote LED im FDG71L
4. PCT14 'Verbinden'
5. FDG71L mit PCT14 konfigurieren; Folgende Punkte können konfiguriert werden:
  - Parameter für FBH
  - Lichtszenen in %
  - Dimmwert in % für einen Taster
  - Dimmwert in % für Zentral 'ein' (DIRECT ARC POWER)
  - Zentral 'ein' ohne 'soft ein' (RECAL MAX LEVEL)
  - Zentral 'aus' ohne 'soft aus' (OFF)
6. PCT14 'Trennen'
7. Datenübertrager DAT71 abziehen
8. Versorgungsspannung des FDG71L zuschalten



Ist ein Aktor lernbereit (die LED blinkt ruhig), dann wird das nächste ankommende Signal eingelernt. Daher unbedingt darauf achten, dass während der Einlernphase keine anderen Sensoren aktiviert werden.

#### Zugentlastung



Kabel-Zugentlastung mit handelsüblichen Kabelbindern bis 3,6mm Breite.

#### DALI-System

Das DALI-Gateway fungiert im System als zentrale Steuerungskomponente (Master-Controller), welche auch die Spannungsversorgung der DALI-Schnittstelle gewährleistet. Die DALI-Betriebsgeräte, z. B. DALI-EVG, arbeiten als Befehlsempfänger (Slaves), die nur bei Anfrage Zustände oder Statusmeldungen an den Master zurücksenden. Dabei ist es allein die Aufgabe des DALI-Gateways, über Funk empfangene Steuerungsbefehle auf die DALI-Leitung auszusenden und die Betriebsgeräte zu kontrollieren. Der Einsatz weiterer DALI-Steuerungskomponenten im Multimaster-Betrieb, beispielsweise eine zusätzliche DALI-Zentrale, ein DALI-Potentiometer oder netzspannungsschaltende Taster, sind überflüssig und können in Einzelfällen auch zu Fehlfunktionen im DALI-System führen. Aus diesem Grund ist es erforderlich, andere Steuerungskomponenten aus dem System - insbesondere beim Nachrüsten vorhandener DALI-Anlagen - zu entfernen.

#### EnOcean-Funk

Frequenz	868,3 MHz
Sendeleistung	max. 10mW

Hiermit erklärt Eltako GmbH, dass der Funkanlagentyp FDG71L-230V der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [eltako.com](http://eltako.com)

#### Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

#### Eltako GmbH

D-70736 Fellbach

**Produktberatung und  
Technische Auskünfte:**

☎ +49 711 943500-02

✉ Technik-Beratung@eltako.de

[eltako.com](http://eltako.com)