

Funkaktor

Universal-Dimmschalter
FUD71L/1200W-230V

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

Temperatur an der Einbaustelle:

-20°C bis +50°C.

Lagertemperatur: -25°C bis +70°C.

Relative Luftefeuchte:

Jahresmittelwert <75%.

Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 1200W. Automatische Lampenerkennung. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmerschaltung, Schlummer- und Lichtwecker-Schaltung sowie Konstantlichtregelung und Master-Slave-Betrieb. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirekionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Montage in die 230V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 146mm lang, 46mm breit und 31mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 1200W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory). Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

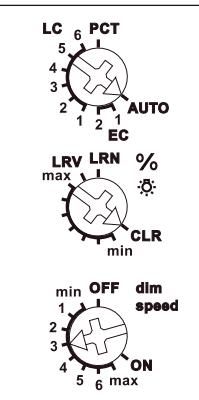
Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Es können **verschlüsselte Sensoren** eingelernt werden.

Bidirekionaler Funk und/oder eine **Repeater**-Funktion kann eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, in Universalanzeigen FUA55 und die GFVS-Software eingelernt werden. In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

Funktions-Drehschalter



Der obere Drehschalter legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

AUTO lässt das Dimmen aller Lamparten zu.

EC1 ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

EC2 ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

LC1 ist eine Comfort-Stellung für LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

LC2 und **LC3** sind Comfort-Stellungen für LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven. In den Stellungen EC1, EC2, LC1, LC2 und LC3 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.

Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

LC4, LC5 und LC6 sind Comfort-Stellungen für LED-Lampen wie AUTO, aber mit anderen Dimmkurven.

PCT ist eine Stellung für Sonderfunktionen, welche mit dem PC-Tool PCT14 eingerichtet wurden. Die PCT14-Verbindung erfolgt mit dem Datenübertrager DAT71.

Mit dem mittleren % Drehschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Als **Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten' und 'aufdimmten' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten' und 'abdimmen'. Ein Doppelklick auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmten bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlimmerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. Als **Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Lichtweckerschaltung: Ein entsprechend eingelerntes Funksignal einer Schaltfunktion startet die Aufweckfunktion durch Einschalten der Beleuchtung mit geringster Helligkeit und langsamem Aufdimmten innerhalb von 30 Minuten bis zur maximalen Helligkeit. Durch kurzes Tasten (z. B. eines Funk-Handsenders) stoppt das Aufdimmten. In den EC-Stellungen ist keine Lichtweckerschaltung möglich.

Kinderzimmerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Einschaltseite): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinsten Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

Schlimmerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppelklick wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimm-

stellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingesetzten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

Lichtszenen am PC werden mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS eingestellt und abgerufen. Hierzu am PC einen oder mehrere FUD71 als Dimmschalter mit prozentuellen Helligkeitswerten einlernen.

Mit einem als Treppenlicht-Taster eingerührten Taster kann eine Treppenlicht-Zeitschalter-Funktion mit RV = 2 Minuten nachschaltbar abgerufen werden. Mit einzelnen Lichtszenenfeststellern können beim Einlernen eingestellte Helligkeiten abgerufen werden. Mit einem eingerührten FAH kann ein Dämmerungsschalter realisiert werden. Mit bis zu 4 FBH kann bewegungs- und helligkeitsabhängig eingeschaltet werden.

Funktaster Zentral Ein: Impulslänge egal, schaltet mit dem Memorywert ein.

Funktaster Zentral Aus: Impulslänge egal, schaltet aus.

Treppenlichttaster: Mit einem Treppenlichttaster wird mit Memorywert eingeschaltet und eine RV-Zeit von 2 Minuten gestartet, an deren Ende ausgeschaltet wird. Bei erneutem Tasten wird nachgeschaltet.

FTK als Schließer: Wird das Fenster geöffnet, schaltet das Licht ein. Wird das Fenster geschlossen, schaltet das Licht aus.

FTK als Öffner: Wird das Fenster geöffnet, schaltet das Licht aus. Wird das Fenster geschlossen, schaltet das Licht ein.

FBH als Master: (Automatische Helligkeitsregelung aus) Wird ein Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor FBH eingerichtet, wird beim Einlernen mit dem unteren Drehschalter die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit (zusätzlich zur Bewegung) die Beleuchtung mit Memorywert einschaltet (von ca. 30lux in der Position OFF bis ca. 300lux in der Position max). Wird der FBH in der Position ON eingerichtet, so wird er nur als Bewegungsmelder

LC5 = Einzelnen Lichtszenentaster einlernen.

FAH als Dämmerungsschalter einlernen.

LC6 = Treppenlichttaster einlernen FAH als Dämmerungsdimmer einlernen

PCT = PC mit GFVS-Software einlernen; Dimmwerte von FFD einlernen; 'Richtungstaster für Zielhelligkeit' einlernen.

2. Den mittleren Drehschalter auf LRN stellen. Die LED blinkt ruhig.

3. Den einzulernenden Sensor betätigen. Die LED erlischt.

Um unbeabsichtigtes Lernen zu verhindern, muss für weitere Lernvorgänge der Drehschalter neu auf LRN gedreht werden, die LED blinkt wieder ruhig.

Es können unverschlüsselte und verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Verschlüsselte Sensoren einlernen:

1. Den mittleren Drehschalter auf LRV stellen. Die rote LED blinkt sehr aufgereggt.

2. Innerhalb von 120 Sekunden die Verschlüsselung des Sensors aktivieren. Die rote LED erlischt.

Achtung! Die Versorgungsspannung darf nicht abgeschaltet werden.

3. Nun den verschlüsselten Sensor einlernen wie unter 'Sensoren einlernen' beschrieben.

Sollen weitere verschlüsselte Sensoren eingelernt werden, den mittleren Drehschalter kurz von der Position LRV wegdrehen und bei 1. aufsetzen.

Bei verschlüsselten Sensoren wird das 'Rolling Code' Verfahren angewendet, d.h. der Code wird bei jedem Telegramm sowohl im Sender als auch im Empfänger gewechselt.

Werden bei nicht aktivem Aktor mehr als 50 Telegramme von einem Sensor gesendet, wird dieser Sensor anschließend vom aktiven Aktor nicht mehr erkannt und muss erneut als 'verschlüsselter Sensor' eingelernt werden. Das Einlernen der Funktion ist nicht erneut erforderlich.

Speichern von Lichtszenen

Bis zu vier Helligkeitswerte können mit einem direkten Lichtszenentaster gespeichert werden.

1. Den oberen Drehschalter auf die ent-

sprechende Betriebsart AUTO oder EC oder LC stellen.

2. Mit einem zuvor eingelernten Universal-taster oder Richtungstaster den gewünschten Helligkeitswert einstellen.
3. Innerhalb von 60 Sekunden wird durch einen Tastendruck länger als 3 Sekunden aber kürzer als 10 Sekunden auf eines der vier Wippenenden des ebenfalls zuvor eingelernten direkten Lichtszenentasters der Helligkeitswert gespeichert.
4. Um weitere Lichtszenen zu speichern, wieder bei 2. aufsetzen.

Abrufen von Lichtszenen

Bis zu vier Helligkeitswerte können mit einem direkten Lichtszenentaster (Taster mit Doppelwippe, oben links = Lichtszene 1, oben rechts = Lichtszene 2, unten links = Lichtszene 3 und unten rechts = Lichtszene 4) und/oder mit einem sequenziellen Lichtszenentaster (Taster oder die Hälfte eines Doppeltasters, oben tasten = nächste Lichtszene, unten tasten = vorherige Lichtszene) abgerufen werden.

Repeater einschalten: Bei der Lieferung ab Werk ist der Repeater ausgeschaltet. Im spannungslosen Zustand den mittleren Drehschalter auf CLR und den unteren Drehschalter auf ON stellen. Die Versorgungsspannung einschalten, die rote LED leuchtet für 2 Sekunden. Der Repeater ist eingeschaltet.

Repeater ausschalten: Im spannungslosen Zustand den mittleren Drehschalter auf CLR und den unteren Drehschalter auf OFF stellen. Die Versorgungsspannung einschalten, die rote LED leuchtet für 0,5 Sekunden. Der Repeater ist ausgeschaltet.

Bestätigungs-Telegramme einschalten:

Bei der Lieferung ab Werk sind die Bestätigungs-Telegramme ausgeschaltet. Den mittleren 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 und die grüne LED leuchtet für 2 Sekunden. Die Bestätigungs-Telegramme sind eingeschaltet.

Bestätigungs-Telegramme ausschalten:

Den mittleren 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. Die Bestätigungs-Telegramme sind ausgeschaltet.

Master-Slave-Betrieb:

FUD71 als Master aktivieren und gleichzeitig in alle FUD71 Slave einlernen:

1. Die Versorgungsspannung aller FUD71 (Master und Slave) ausschalten.
2. Bei dem FUD71 Master den oberen Drehschalter auf AUTO, den mittleren auf LRN und den unteren Drehschalter auf ON stellen.
3. Bei allen FUD71 Slave den oberen Drehschalter auf AUTO, den mittleren auf min und den unteren Drehschalter auf max stellen.
4. Die Versorgungsspannung aller FUD71 (Master und Slave) gemeinsam einschalten, die rote LED leuchtet für 0,5 Sekunden und die Lampe des FUD71 Master schaltet mit maximaler Helligkeit ein. Nach ca. 2 Sekunden leuchtet die grüne LED am FUD71 Master kurz auf und es wird ein Lerntelegramm gesendet. Nachdem das Lerntelegramm von dem FUD71 Slave empfangen wurde, schaltet die Lampe am FUD71 Slave mit maximaler Helligkeit ein.
5. Alle FUD71 (Master und Slave) auf dieselbe Betriebsart, Mindesthelligkeit und Dimmspeed einstellen.

FUD71 als Master deaktivieren:

Im spannungslosen Zustand den mittleren Drehschalter auf LRN und den unteren Drehschalter auf OFF stellen. Die Versorgungsspannung einschalten, die rote LED leuchtet für 0,5 Sekunden. Die Master-Telegramme und die Bestätigungs-Telegramme sind ausgeschaltet.

Richtungstaster in den FUD71 Slave einlernen (nur bei Bedarf):

Den oberen Drehschalter auf LC2 stellen. Den mittleren Drehschalter auf LRN drehen, die LED blinkt ruhig. Taster drücken, die LED erlischt.

Beim Tasten wird automatisch eine Wippe komplett eingelernt. Dort wo getastet wird

ist dann für das Einschalten definiert, die andere Seite für das Ausschalten.

Funktion des Slave-Richtungstasters:

Der Slavemodus wird durch Folgendes verlassen: Ein langes Tasten auf der Einschaltseite dimmt hoch bis auf den gewünschten Wert.

Ein langes Tasten auf der Ausschaltseite dimmt runter bis auf den gewünschten Wert.

Ein Doppelklick auf der Einschaltseite dimmt automatisch auf maximale Helligkeit.

Ein kurzes Tasten auf der Ausschaltseite schaltet aus.

Ein kurzes Tasten auf der Einschaltseite wechselt wieder in den Slavemodus.

Wird der FUD71 Master durch einen Zentralbefehl angesteuert, wechselt der FUD71 Slave sofort in den Slavemodus.

Mit dem Datenübertrager DAT71 kann eine Verbindung zu einem PC mit PCT14 hergestellt werden.

FUD71 konfigurieren:

Folgende Punkte können mit dem PC-Tool PCT14 konfiguriert werden:

- Einlernen von Tastern mit Einzel- oder Doppelklick
- Verhalten nach Stromausfall
- Minimal- und Maximalhelligkeit
- Memory
- Dimmgeschwindigkeiten
- Dimmwert in % senden: ein oder aus
- Tastertelegramm ein (0x70) und aus (0x50) senden: aus oder ein
- Ein- und Ausschaltgeschwindigkeit
- Bestätigungstelegramme
- Parameter für den Betrieb mit FAH60 und FBH
- Parameter für den Betrieb als Taktgeber
- Parameter für den Betrieb als Treppenlichtzeitschalter
- Sensoren hinzufügen oder ändern

Speichern von Lichtszenen:

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: Bestätigungsblitzen beim Abspeichern von Szenen: ein oder aus.

Lichtweckerschaltung:

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende

Parameter konfiguriert werden: Maximalhelligkeit: 50 bis 100%. Laufzeit: 1 bis 255 Minuten (Werkseinstellung 30 Minuten).

Kinderzimmerschaltung:

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: Memorywert speichern: **aus** oder ein. Dimmgeschwindigkeit: 0 (langsam) bis 255 (schnell).

Schlummerschaltung:

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: Schlummerschaltung: **ein** oder aus. Laufzeit: 1 bis 255 Minuten (Werkeinstellung 30 Minuten)

Richtungstaster 'Einschaltseite':

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: Doppelklick bei ausgeschaltetem Dimmer: **aus** oder ein.

Funktaster Zentral Ein:

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: Helligkeit bei Zentral Ein: **0** bis 255% (0 = Memorywert).

Lichtszenen:

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: Bestätigungsblitzen beim Abspeichern von Szenen: **ein** oder aus.

Treppenlichttaster:

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: RV-Zeit: 1 bis 255 Minuten (Werkeinstellung 2 Minuten). Ausschaltvorwarnung: **aus** oder ein

Taktgeber:

Den oberen Drehschalter auf PCT stellen. Mit Universaltaster, Richtungstaster (Einschaltseite) und 'Zentral ein'-Taster wird der Taktgeber gestartet. Die angeschlossene Lampe blinkt.

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: Einschaltzeit: **1** bis 255 Sekunden (0,1 bis 25,5s bei 100ms Zeitbasis); Einschaltzeitbasis **1s** oder 100ms; Ausschaltzeit: **1** bis 255 Sekunden (0,1 bis 25,5s bei 100ms Zeitbasis);

Ausschaltzeitbasis **1s** oder 100ms; Einschaltzeitbasis: **15** bis 100%; Ausschaltzeitbasis: **0** bis 50%; Taktgeber: **ein** oder aus; Ein- und Ausschalten oder Auf- und Abdimmern; Einschalten mit Bewegung: **ein** oder aus; Ausschalten bei Nichtbewegung: **ein** oder aus; Abschaltverzögerung bei Nichtbewegung: 0 bis 255 Minuten (Werkseinstellung 2 Minuten).

Konstantlichtregelung mit FBH oder FAH:

(Mit dem PC-Tool PCT14 muss die automatische Helligkeitsregelung eingeschaltet werden) Bei Überschreitung der Minimalhelligkeit wird eingeschaltet. Bei Unterschreitung der Minimalhelligkeit wird immer ausgeschaltet. Ist die Resthelligkeit größer als die Minimalhelligkeit wird bei Nichtbewegung langsam auf diesen Wert abgedimmt und bei Bewegung wieder hochgedimmt.

Resthelligkeit: 0 = bei Nichtbewegung wird ausgeschaltet; Durch eine manuelle Helligkeitsänderung oder das Ausschalten mit Taster wird die automatische Regelung durch FBH bzw. FAH deaktiviert. Zentrale Taster, Szenentaster und 'Dimmwerte' per PC führen ebenfalls zur Deaktivierung. Durch einen kurzen Tastendruck auf die Einschaltseite des Richtungstasters wird die automatische Regelung wieder aktiviert.

Mit dem PC-Tool PCT14 können folgende Parameter konfiguriert werden: Maximalhelligkeit: 0 bis **100%**; Helligkeit beim Einschalten mit FBH: **0** bis 100% (0 = Memorywert); Helligkeitsbewertungsfaktor: leicht, **mäßig**, mittel, stark; Resthelligkeit bei FBH-Abschaltung: **0** bis 100%; Regelgeschwindigkeit: 1 bis 255 (Werkseinstellung 250).



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

Hiermit erklärt ELTAKO GmbH, dass sich die Produkte, auf die sich diese Bedienungsanleitung bezieht, in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG befinden.

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung kann unter nachstehender Adresse angefordert werden.

Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Eltako GmbH

D-70736 Fellbach
+49 711 94350000
www.eltako.com