

Funkaktor



Master-Universal-Dimmschalter FMD70-230V

Master-Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 400W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung oder Konstantlichtregelung.

Montage in die 230V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken.

100mm lang, 50mm breit und 31mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400W 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.

Schaltspannung 230V.

Keine Mindestlast erforderlich.

Die Ansteuerung dieses Dimmschalters erfolgt mit den Funktastern FT und FFT, den Funk-Handsendern FHS und FMH, sowie den Fernbedienungen FF8 und UFB.

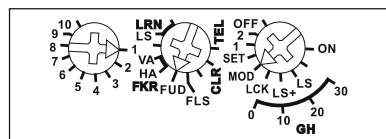
Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Dieser Master-Universal-Dimmschalter FMD70-230V kann beliebig viele Slave-Universal-Dimmschalter FSD70-230V mit automatischen Funktelegrammen steuern. Dadurch lässt sich die Anzahl gleich gedimmter Lampen beliebig erhöhen.

Drehschalter



Der linke Drehschalter auf der Seite wird zunächst zum Einlernen benötigt und legt in der Betriebsart FLS die Anzahl sequenzieller Lichtszenen fest:

Der **mittlere Drehschalter** auf der Seite wird zunächst zum Einlernen benötigt und wählt im Betrieb die Betriebsart FUD (Universal-Dimmschalter). FLS (Lichtszenensteuerung) oder FKR (Konstantlichtregelung Vollautomatik VA oder Halbautomatik HA) aus.

Der **rechte Drehschalter** wird in der Betriebsart FUD auf MOD gestellt. In den anderen Betriebsarten können Zusatzfunktionen gemäß Bedienungsanleitung gewählt werden.

Die Funktaster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:

Als Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmern'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

Als Universaltaster erfolgt die Richtungs-umkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.

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

Schlummerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten 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 FVS eingestellt und abgerufen. Die FVS-Beschreibung ist unter "eltako-funk.de". Hierzu am PC einen oder mehrere FMD70 als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

Die LED auf der Seite unter dem linken Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Einlernen der Funksensoren in Funkaktoren
Alle Sensoren müssen in Aktoren eingelernt werden, damit diese deren Befehle erkennen und ausführen können.

Aktor FMD70-230V einlernen



Für das Einlernen muss das Gerät angeschlossen und der Netzstecker eingesteckt sein.

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 leeren:**

Stellen Sie den mittleren Drehschalter auf CLR. Die LED blinkt aufgeregt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den linken 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 mittleren Drehschalter auf CLR anstatt LRN stellen und den Sensor betätigen. Die zuvor aufgeregt blinkende LED erlischt.

FMD70 (Master) in alle FSD70 (Slave) einlernen:

1. Den mittleren Drehschalter des FSD70 auf AUTO stellen.
2. Den mittleren Drehschalter des FMD70 auf TEL (linker Endanschlag) stellen.
3. Die Versorgungsspannung aller Geräte gemeinsam Zuschalten.

Am FMD70 leuchtet die grüne LED, nach 2 Sekunden wird automatisch ein Lerntelegramm gesendet.

Am FSD70 blinkt die rote LED und erlischt nach 2 Sekunden, als Bestätigung leuchtet dessen grüne LED kurz auf.

4. Den mittleren Drehschalter des FMD70 auf die gewünschte Betriebsart stellen.

Betriebsart FUD:

Sensoren in FMD70 (FUD) einlernen

1. Den linken Drehschalter auf die gewünschte Einlernfunktion stellen:
 - 1 = Universaltaster einlernen;
 - 2 = 'Zentralsteuerungstaster aus' einlernen;
 - 3 = Direkter Lichtszenentaster einlernen;
 - 4 = 'Zentralsteuerungstaster ein' einlernen;
 - 5 = Richtungstaster einlernen;

Beim Tasten wird automatisch eine Wippe komplett eingelernt. Dort wo getastet wird ist dann für das Einschalten definiert, die andere Seite für das Ausschalten.

- 6 = Synchronisationstaster einlernen;

Beim Einlernen eines PC's mit FVS (Funk-Visualisierungs-Software) muss keine Einlernposition beachtet werden.

2. Den mittleren Drehschalter auf LRN stellen. Die LED blinkt ruhig.
3. Den einzulernenden Sensor betätigen. Die LED erlischt.

Sollen weitere Sensoren eingelernt werden, den mittleren Drehschalter kurz von der Position LRN wegdrehen und bei 1. aufsetzen. Nach dem Einlernen den mittleren Drehschalter auf FUD und den rechten Drehschalter auf MOD stellen.

Speichern 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) gespeichert und abgerufen werden.

1. Mit einem zuvor eingelernten Universaltaster oder Richtungstaster den gewünschten Helligkeitswert einstellen.
2. Innerhalb von 60 Sekunden wird dieser Helligkeitswert durch einen Tastendruck von 3-5 Sekunden auf eines der vier Wippenden des ebenfalls zuvor eingelernten direkten Lichtszenentasters gespeichert.
3. Um weitere direkt abrufbare Lichtszenen zu speichern wieder bei 2. aufsetzen.

Durch einen kurzen Tastendruck wird die entsprechende Lichtszene abgerufen.

Betriebsart FLS:

Sensoren in FMD70 (FLS) einlernen:

1. Den linken Drehschalter auf die gewünschte Einlernfunktion stellen:
 - 6 = Synchronisationstaster einlernen
 - 7 = FBH einlernen
 - 8 = Richtungstaster (Einlern-taster) einlernen

Beim Tasten wird automatisch eine Wippe komplett eingelernt. Dort wo getastet wird ist dann für das Einschalten definiert, die andere Seite für das Ausschalten.

9 = sequenziellen Lichtszenentaster einlernen: Beim Einlernen eines PC's mit FVS (Funk-Visualisierungs-Software) muss keine Einlernposition beachtet werden.

2. Den mittleren Drehschalter auf LRN stellen. Die LED blinkt ruhig
3. Den einzulernenden Sensor betätigen. Die LED erlischt.

Sollen weitere Sensoren eingelernt werden, den mittleren Drehschalter kurz von der Position LRN wegdrehen und bei 1. aufsetzen. Nach dem Einlernen den mittleren Drehschalter auf FLS

und den linken Drehschalter auf die Anzahl der eingelernten sequenziellen Lichtszenen stellen.

Mit dem rechten Drehschalter kann der Automatikbetrieb beeinflusst werden:

ON = Licht an mit voller Helligkeit.

LS = Lichtszenen sind nur abrufbar und können nicht verändert werden.

LS+ = Lichtszenen sind abrufbar und können durch dem "Einlern-taster" temporär verändert werden.

OFF = Licht aus.

Speichern der sequenziell abrufbaren Lichtszenen:

Es können 10 Lichtszenen gespeichert werden.

1. Den mittleren Drehschalter auf FLS stellen.
2. Den rechten Drehschalter auf MOD stellen.
3. Den linken Drehschalter auf die gewünschte Lichtszenenposition (1..10) stellen.
4. Mit einem zuvor eingelernten Richtungstaster (Einlern-taster) die gewünschte Helligkeit einstellen, oder Ausschalten, wenn dieses FMD70 in der gewünschten Lichtszenenposition sein soll.
5. Den rechten Drehschalter auf SET drehen, die LED leuchtet für 2s.

Um weitere Lichtszenen zu speichern wieder bei 2. aufsetzen.

Speichern der direkt abrufbaren Lichtszenen:

1. Den rechten Drehschalter auf LS+ stellen.
2. Den mittleren Drehschalter auf FLS stellen.
3. Die Position des linken Drehschalters muss nicht beachtet werden.
4. Mit einem zuvor eingelernten Richtungstaster (Einlern-taster) die gewünschte Helligkeit einstellen, oder Ausschalten, wenn dieses FMD70 in der gewünschten Lichtszenenposition sein soll.
5. Den mittleren Drehschalter auf LS-LRN stellen. Die LED blinkt ruhig.
6. Gewünschten Lichtszenentaster betätigen. Die LED erlischt.

Um weitere Lichtszenen zu speichern wieder bei 2. aufsetzen.

Bewegungserkennung mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH:

Das Licht schaltet nach 15 Minuten automatisch aus, wenn keine Bewegung mehr erkannt wurde.

Kein Einschalten durch den FBH bei Bewegung, es kann nur von Hand eingeschaltet werden.

Betriebsart FKR:

Der FMD70 erhält seine Informationen von einem oder mehreren Funk- Sensoren FAH oder FBH und regelt danach den Ausgang

bzw. schaltet die Beleuchtung zu oder ab. Da Glüh- und Halogenlampen einen hohen Infrarotanteil haben wie auch das Tageslicht, können diese Lampen nur mit einer Helligkeitsmessung außerhalb des Gebäudes mit dem Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH als Master gesteuert werden. Die Bewegungserkennung erfolgt im Raum mit einem FBH als Slave. Dimmbare Energiesparlampen und LED hingegen benötigen nur einen FBH im Raum zur Helligkeitsregelung und Bewegungserkennung.

Mit einem Funktaster oder Funk-Handsender kann die Automatik übersteuert werden, um z. B. das Licht für eine Beamer-Präsentation auf einen voreingestellten Wert abzdimmern.

Nur ein FBH oder FAH kann als Master eingelernt werden, dieser ist für die Konstantlichtregelung zuständig. Mehrere FBH können als Slave eingelernt werden. Solange einer der Bewegungssensoren Aktivitäten meldet, bleibt die notwendige Beleuchtung eingeschaltet und erst wenn alle FBH 1 Minute keine Aktivität mehr gemeldet haben, schaltet das Licht nach 15 Minuten automatisch aus.

Bei dem Einlernen von Funktastern und Funk-Handsendern wird eine Wippe als Richtungstaster eingelernt.

Unten tippen schaltet Licht aus. Oben oder unten drücken dimmt auf oder ab, wodurch die Regelautomatik Richtung heller oder dunkler verschoben wird. Ein Doppelklick unten dimmt auf den eingestellten Wert 'Beamer-Präsentation'. Bei ausgeschaltetem Licht und oben länger drücken dimmt das Licht von der geringsten Helligkeit hoch bis zum Loslassen. Die Rücksetzung auf die Regelautomatik erfolgt, wenn das Licht automatisch abgeschaltet wurde, oder durch einen Doppelklick auf die obere Richtungstaste. Die Beamer-Helligkeit kann zusätzlich in einen weiteren Universaltaster eingelernt werden. Der 'Zentralsteuerungstaster ein' schaltet das Licht mit der vom FBH oder FAH vorgegebenen Helligkeit ein. Der 'Zentralsteuerungstaster aus' schaltet das Licht aus.

Ein **Synchronisationstaster** schaltet alle FSD70 wieder in den Slavemodus.

Sensoren in FMD70 (FKR) einlernen:

1. Den linken Drehschalter auf die gewünschte Einlernfunktion stellen:
 - 1 = Universaltaster für Abruf der Helligkeit für die Beamer-Präsentation einlernen
 - 2 = 'Zentralsteuerungstaster aus' einlernen
 - 4 = 'Zentralsteuerungstaster ein' einlernen
 - 5 = Richtungstaster einlernen

Beim Tasten wird automatisch eine Wippe komplett eingelernt. Dort wo gefastet wird ist dann für das Einschalten definiert, die andere Seite für das Ausschalten.

6 = Master- FBH oder FAH und Synchronisationstaster einlernen

7 = Slave- FBH einlernen

Beim Einlernen eines PC's mit FVS (Funk-Visualisierungs-Software) muss keine Einlernposition beachtet werden.

2. Den mittleren Drehschalter auf LRN stellen. Die LED blinkt ruhig
3. Den einzulernenden Sensor betätigen. Die LED erlischt.

Sollen weitere Sensoren eingelernt werden, den mittleren Drehschalter kurz von der Position LRN wegdrehen und bei 1. aufsetzen. Nach dem Einlernen den mittleren Drehschalter auf FKR VA: Vollautomatik (Ein- und Ausschalten helligkeits- und bewegungsgesteuert) oder FKR HA: Halbautomatik (Nur Ausschalten helligkeits- und bewegungsgesteuert) stellen.

Mit dem rechten Drehschalter plus dem linken Drehschalter wird die Grundhelligkeit GH abhängig von der Raumnutzung eingestellt,

wobei die Einstellwerte addiert werden. Der kleinste einstellbare Wert ist also 1 (0+1), der größte Wert ist 40 (30+10). Die Normalstellung liegt ca. bei 21.

Helligkeit für die Beamer-Präsentation am FMD70 einlernen:

1. Den linken Drehschalter auf 10 stellen.
2. Den rechten Drehschalter auf 1 stellen.
3. Den mittleren Drehschalter auf FKR VA stellen.
4. Mit dem zuvor eingelernten Richtungstaster die gewünschte Helligkeit einstellen.
5. Den mittleren Drehschalter auf LRN drehen -> LED leuchtet für 2s.

Mindesthelligkeit für alle Betriebsarten am FMD70 einlernen:

1. Den linken Drehschalter auf 10 stellen.
2. Den rechten Drehschalter auf 2 stellen.
3. Den mittleren Drehschalter auf FKR VA stellen.
4. Mit einem zuvor eingelernten Richtungstaster die gewünschte Helligkeit einstellen.
5. Den mittleren Drehschalter auf LRN drehen, die rote LED unter dem linken Drehschalter leuchtet für 2 Sekunden.

Der **Synchronisationstaster** schaltet in allen Betriebsarten alle FSD70 wieder in den Slavemodus.



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.

Achtung!

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