

Einleitung

Sie haben sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt entschieden, das mit größter Sorgfalt entwickelt und hergestellt wurde. Nur eine fach- und sachgerechte Installation und Inbetriebnahme gewährleistet einen langen, zuverlässigen und störungsfreien Betrieb.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Inbetriebnahme und Handhabung. Bitte sorgfältig durchlesen, bevor Sie ihr neues Free-control Gerät in Betrieb nehmen möchten! Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf!

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der geltenden nationalen und europäischen Vorschriften und ist für den Einsatz in den EU und EFTA Staaten zugelassen.

Sie finden die Konformitätserklärung, weitere Informationen, Anwendungsbeispiele, Sortimentsübersicht und Bedienungsanleitungen unter: www.kopp.eu



Haftungen oder weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz über den des Gerätes hinaus entstehende Personen- oder Sachschäden durch fehlende oder fehlerhafte Funktionen sind ausgeschlossen. Änderungen aufgrund technischen Fortschritts, Normenänderungen, veränderter Fertigungsverfahren oder Konstruktionsänderungen bleiben ausdrücklich vorbehalten.

Beachten Sie die anerkannten Regeln der Elektrotechnik und die Einhaltung der technischen Daten!

Spannungsfreiheit vor Arbeitsbeginn herstellen und prüfen. Keine Geräte anschließen, die einen zu beaufsichtigten Betrieb erfordern. Keine Änderungen an den Geräten durchführen. Die Funkübertragung erfolgt auf einem nicht exklusiv verfügbaren Frequenzkanal mit 868,3 MHz. Störungen sind daher nicht völlig auszuschließen. Jedoch wird durch geeignete Auslegung ein Maximum an Übertragungssicherheit erreicht. Nicht geeignet für Sicherheitsanwendungen, z. B. NOT-AUS, NOT-RUF.

Hinweise zum Funkbetrieb

Der Einsatz von Free-control bietet sich überall dort an, wo das nachträgliche Ergänzen und Erweitern von bestehenden Installationen nicht oder nur schwierig möglich ist. Die Anwendungsmöglichkeiten vom Free-control Funksystem sind daher sehr vielseitig, bis hin zum Smart Home.

Die Angaben der Funk-Reichweite ist immer ein Freifeldwert und ausschließlich als Richtwert zu verstehen.

Signalreduzierung, bzw. Übertragungreichweite ist u.a. abhängig von:

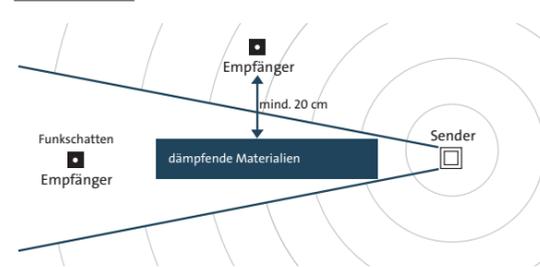
- der zu durchdringenden Materialbeschaffenheit (Holz, Mauerwerk, Glas, usw.)
- der zu durchdringenden Materialstärke (Wanddicken)
- den klimatischen Bedingungen (trockene Umgebung, Regen, Schnee, usw.)
- von vorhandenen lokalen Funkstörungen (evtl. lokale Funkmasten, hausinterne Funkrouter, usw.)
- von eventuell vorhandenem Funkschatten (Empfänger abgeschattet durch funkdurchlässige Bereiche)

Die oben genannten Faktoren können sich unerwartet verändern und die Übertragungreichweite stark beeinflussen.

Signalreduzierung der Funkübertragung in % (Richtwerte)

Material	Signalreduzierung
Regen, Schnee	ca. 60 – 100%
Metall, Metallgitter, Alukaschierung	ca. 90%
Armierter Beton	ca. 75%
Backstein, Pressspanplatten	ca. 30%
Holz, Gips, Glas unbeschichtet	ca. 10%

Funkschatten:



Allgemeine Systeminformation zum Free-control Funksystem

Die Free-control Geräte sind mit dem mitgelieferten Programmier-Stift auf weitere Free-control Produkte sowie in das Kopp Smart Home System integrierbar. Welcher weitgehende Funktionsumfang sich damit ergibt und welche Zusatzfunktion sich im Zusammenspiel mit weiteren Komponenten ergeben, entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Einbinden in das Smart Home System“.

Das Funksystem arbeitet mit dem verschlüsselten und bidirektionalen Free-control Funkprotokoll in der Funkfrequenz 868,3 MHz. Bidirektional bedeutet, dass Sender und Empfänger miteinander kommunizieren. Zur Verschlüsselung der Daten bei der Datenübertragung wird das AES-Verfahren mit einer 128-Bit-Verschlüsselung verwendet. AES steht für Advanced Encryption Standard, es gilt als symmetrisches Verschlüsselungsverfahren, welches weltweit als sicher anerkannt wird. Dabei ist das Funksignal frequenzmoduliert und besteht aus einem festen Systemsicherheitsschlüssel, welcher im Rolling-Code-Verfahren vergeben wird.

Wartungsfrei

Eine Free-control Installation ist wartungsfrei. Es reicht lediglich von Zeit zu Zeit die Batterien der batteriebetriebenen Teilnehmer zu wechseln. (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“)

Empfehlung: Bei komplexen Schaltungen/Installationen, empfehlen wir die Batterien sämtlicher Funk-Sender gleichzeitig zu tauschen, sobald die Batterie des ersten Teilnehmers wegen „leerer Batterie“ getauscht werden muss.

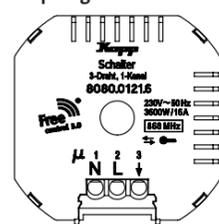
Funktion und Geräteübersicht – Funk-Empfänger 3-Draht Schalter

Die Free-control Funk-Empfänger der 3. Generation können angeschlossene Verbraucher aufgrund von empfangenen Funkbefehlen steuern. Befehle werden ausgesandt durch Free-control Funk-Sender.

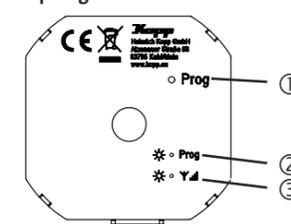
Der Free-control Funk-Empfänger Schalter 3-Draht ermöglicht eine komfortable und individuelle Steuerung (EIN-/ bzw. AUS-Schaltung) angeschlossener Verbraucher (z.B. Lampe).

Die Bedienung erfolgt ganz bequem über einen der Free-control Funk-Sender derselben Generation (Funk-Wandschalter, Funk-Handsender, Funk-Universalsender, Sensorik usw.) (siehe Kapitel „Bedienmodus“) oder über das Kopp Smart Home System.

Vorderseite des Funk-Empfängers



Rückseite des Funk-Empfängers



- 1 Programmierknopf – Bedienung mit dem mitgelieferten Programmierstift – zum Aktivieren des Programmiermodus/Lernmodus
- 2 Programmier-LED
- 3 Feldstärkenerkennung-LED

Montagemöglichkeit

Bei Installation der Funk-Empfänger ist auf ausreichende Berührungssicherheit zu achten.

1. Einbau in Unterputz-Dose / Schalterdose

Alle Unterputz Funk-Empfänger können in eine Unterputz-/Schalterdose eingebaut werden. Dafür mindestens eine 60 mm tiefe Unterputz-Dose verwenden.

2. Einbau in die Aufputz-Verteilerdose

Alle Unterputz Funk-Empfänger können ebenfalls in eine Aufputz-Verteilerdose eingebaut werden. Dafür mind. eine 85x85 mm Verteilerdose verwenden.

3. Einbau in Verteilerkasten

Hierzu empfehlen wir den Montageclip für Hutschienen zu verwenden.

4. Einbau in Deckenbaldachin

Dieser Free-control Funk-Empfänger hat ein kreisrundes Loch in der Mitte. Dieses dient zum Einbau der Funk-Empfänger direkt an der Lampe (z.B. unter Deckenbaldachinen).

LED-Signalisierungen

Die LEDs sind auf der Funk-Empfänger Rückseite zu finden. (siehe Kapitel „Funktion und Geräteübersicht“)

Programmier-LED	
LED ✨ • Prog leuchtet	Lernmodus für 20 Sekunden aktiviert
LED ✨ • Prog verlöscht 1x	Positive Quittierung: Funk-Sender wurde richtig angelernt
LED ✨ • Prog blinkt im schnellen Rhythmus	Fehlermeldung: Gleicher Funk-Sender wurde mehrfach angelernt
LED ✨ • Prog blinkt 3x lange	Fehlermeldung: Belegter Speicher
LED ✨ • Prog blinkt 2x	Positive Quittierung: Programmspeicher des Funk-Empfängers wurde komplett gelöscht

Feldstärkenerkennung-LED

Jeder Free-control Funk-Empfänger verfügt über eine interne Feldstärkenerkennung. Die LED ✨ • Prog der Feldstärkenerkennung blinkt im Anlernmodus als auch im Betriebsmodus.

Damit kann die Funk-Strecke zwischen Funk-Sender und Funk-Empfänger, d. h. die Güte des empfangenen Sendesignals am Funk-Empfänger bereits bei der Installation bewertet werden.

Sobald ein Funk-Sendesignal vom Funk-Empfänger empfangen wird, blinkt die LED ✨ • Prog zwischen 1- und 4-Mal.

- ✨ • Prog blinkt 0x = kein Empfang
- ✨ • Prog blinkt 1x = schlechter Empfang
- Empfehlung:** Platzierung des Funk-Senders und/oder Funk-Empfänger unbedingt verändern, um ein besseres Funksignal zu erreichen.
- ✨ • Prog blinkt 2x = mittelmäßiger Empfang
- Empfehlung:** Überprüfen ob die Platzierung der Funk-Sender und/oder Funk-Empfänger verändert werden kann, um ein besseres Funksignal zu erreichen.
- ✨ • Prog blinkt 3x = guter Empfang
- Empfehlung:** Geräte können an gewünschter Stelle montiert werden.
- ✨ • Prog blinkt 4x = Sehr guter Empfang
- Empfehlung:** Geräte können an gewünschter Stelle montiert werden.

Inbetriebnahme

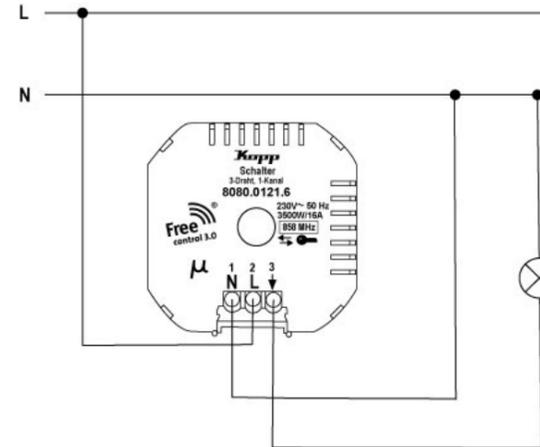
Beachten Sie die anerkannten Regeln der Elektrotechnik und die Einhaltung der technischen Daten! Installation darf nur durch eine Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt werden!

Elektrischer Anschluss

Beachten: Die Kontakte dieses Funk-Empfängers sind nicht potentialfrei. D. h. die Versorgungsspannung für den Funk-Empfänger ist die gleiche Spannung, welche zum Verbraucher durchgeschaltet wird.

Neutralleiter N an Anschlussklemme N (1) anschließen.
Phase L an Anschlussklemme L (2) anschließen.
Verbraucher an Anschlussklemme 1 (3) anschließen.

Exemplarischer Anschluss:



Anlernvorgang

Damit der Funk-Empfänger in Ihr Free-control Funksystem integriert werden und mit anderen Free-control Geräten kommunizieren kann, muss das Gerät zunächst angelernt werden. Sie können andere Free-control Geräte (z. B. ein Free-control Funk-Wandschalter, Funk-Handsender, Sensorik, usw.) direkt an den Funk-Empfänger anlernen oder der Funk-Empfänger kann in das Kopp Smart Home System eingebunden werden.

Direktes Anlernen der Free-control Produkte:

1. Funk-Empfänger an Spannung anschließen.
2. Funk-Empfänger einem Funk-Sender zuordnen. PROG-Taste ① des Funk-Empfängers mit dem beigelegten Programmier-Stift drücken ca. 2 Sekunden gedrückt halten bis die LED ② leuchtet.
 - Anlernmodus ist nun für 20 Sekunden aktiviert.
3. Innerhalb von 20 Sekunden, beim gewünschten Funk-Sender ein Funk-Signal auslösen.
 - Innerhalb des Zeitraums bitte die gewünschte Wippe/Taste des Funk-Senders drücken. Der Funk-Sender wird automatisch komplett (AN und AUS-Befehl) angelernt.
4. Die LED ② des Funk-Empfängers verlöscht 1x, wenn am Funk-Empfänger das Funk-Signal empfangen und gespeichert wurde.
 - Die Feldstärken LED ③ blinkt und zeigt die Empfangsqualität des Signals an. (siehe Kapitel „LED-Signalisierungen/Feldstärkenerkennung“)
5. Fertig – Funk-Empfänger und Funk-Sender sind nun per Funkstrecke miteinander verbunden.
 - Der Anlernmodus wird nach 20 Sekunden automatisch verlassen.
 - Zum vorzeitigen Beenden des Anlernmodus die PROG-Taste ① am Funk-Empfänger erneut drücken.
 - Sobald der Anlernmodus beendet wurde, geht die LED ② aus.
6. Zum Anlernen weiterer Funksender, wie unter Punkt 2. beschrieben fortfahren
7. Nachdem der Funk-Sender an den Funk-Empfänger angelernt wurde, kann die Montage des Funk-Empfängers abgeschlossen werden. (siehe Kapitel „Tipps zur Planung“)

→ Fehlerbeschreibungen, siehe Kapitel „LED-Signalisierungen“ und Kapitel „Fehlerbehebungen“

Einbinden in das Smart Home System von Kopp:

Um Ihr Free-control Funk-Empfänger oder Funk-Sender über ein mobiles Endgerät (Smartphone oder Tablet) komfortabel konfigurieren und steuern zu können, benötigen Sie das Kopp Gateway Mini Art. Nr. 2937.1505.0. Mit dem Gateway Mini können Sie Ihre Free-control Komponenten und weitere Funksysteme verschiedener Hersteller zum Smart Home verwandeln (automatische Smart Home-Prozesse wie WENN-DANN-Funktionen, Zeitsteuerungsfunktionen und vieles mehr). Das Anlernen neuer Funk-Empfänger und Funk-Sender an die Zentrale erfolgt über die Kopp HomeControl App.

Smart Home Website von Kopp Infos, Downloads, etc



www.kopp.eu/smart-home

Downloadbereich Bedienungsanleitungen Smart Home System



www.kopp.eu/app

Zurücksetzen (Auslieferungszustand)

Programmierte Sender-Empfänger-Zuordnung löschen:

1. PROG-Taste ① des Funk-Empfängers mit dem beigelegten Programmier-Stift drücken und gedrückt halten.
2. Nach ca. 3 Sekunden leuchtet die LED ② des Funk-Empfängers. Nach weiteren 7 Sekunden blinkt die LED ② 2x und erlischt anschließend.
3. Fertig – Programmspeicher wurde komplett gelöscht. Bereit zum Anlernen neuer Funk-Sender.

Bedienmodus

Der Free-control Funk-Empfänger kann durch angelernte Free-control Funk-Sender (z.B. Funk-Handsender, Funk-Wandsender, Funk-Universalsender, Sensorik, usw.) oder über das Smart Home System von Kopp gesteuert werden. Die Geräte können individuell über die Kopp HomeControl App oder mit automatisch hinterlegten Smart Home-Prozessen angesteuert werden. Hierzu beachten Sie bitte das vorherige Kapitel „Einbinden in das Smart Home System von Kopp“ und die beiden QR-Codes.

Mit dem Tastendruck auf einen beliebigen Funk-Sender wird ein Funk-Befehl an entsprechend angelernte Funk-Empfänger(gruppen) ausgesendet.

Bitte die jeweilige Bedienungsanleitung bzw. das Kapitel „Bedienmodus“ zum Funk-Sender beachten!

- kurzer Tastendruck (beim Funk-Wandsender/angeschlusener Funk-Universalsender an einen konventionellen Schalter: nach oben) – Befehl: AN
- kurzer Tastendruck (nach unten) – Befehl: AUS

Verhalten bei Spannungsversorgung / Spannungsausfall

Beim Anlegen von Spannung an die Funk-Empfänger blinken die LEDs ②;③ jeweils 1x kurz. Bestehende Programmierung(en) bleiben nach Spannungsverlust erhalten.

Fehlerbehebungen

Mehrere Faktoren können die korrekte Arbeitsweise des Funksystems beeinflussen. Im Folgenden werden die bekanntesten Störungen, deren Ursache und Behebung kurz erläutert.

Störung	Ursache	Abhilfe
LED blinkt nicht beim Anlegen von Spannung	Keine Spannung vorhanden	Spannungsversorgung prüfen
Funk-Empfänger schalten mal oder mal nicht bei Betätigung eines Funk-Senders	Sender – Empfänger befinden sich am Rande der Sendereichweite	Mit Hilfe der integrierten Feldstärkeerkennung die Signalgüte überprüfen
Funk-Empfänger schaltet nicht	Keine Spannung vorhanden	Spannungsversorgung prüfen
	Außerhalb der Sendereichweite	Mit Hilfe der integrierten Feldstärkeerkennung die Signalgüte überprüfen

Tipps zur Planung

- Vor Montage eine Ortsbesichtigung durchführen, um die Installation bestmöglich planen zu können. Beantworten Sie die Frage für sich: Was muss/soll wo installiert werden?
- Versuchen Sie eventuelle Störquellen zu finden und nehmen sie eine Abschätzung der Übertragungssicherheit vor. (siehe Kapitel „Hinweise zum Funkbetrieb“)
- Nutzen Sie die in jedem Free-control Funk-Empfänger integrierte Feldstärkeerkennung zur Ermittlung und Beurteilung der Funk-Empfangsgüte bevor Sie die Installation abschließen.
- Wenn Sie durch die Anzeige der Feldstärkeerkennung feststellen, dass das Funk-Signal nicht in ausreichender Stärke den Funk-Empfänger erreicht, wählen Sie dann einen anderen Montageort.
- Führen Sie einen Funktest unter Praxisbedingungen durch (offene/geschlossene Fenster/Türen; elektrische Verbraucher ein-/ausschalten; usw.)
- Erst nach erfolgreich durchgeführtem Funktest die gewünschte Installation abschließen.
- Beachten Sie, dass Free-control Funk-Empfänger nicht parallel mit herkömmlichen Schaltern/Tastern geschaltet werden können, außer bei den Free-control Funk-Empfängern mit potentialfreiem Kontakt.

Technische Daten Free-control Funk-Empfänger 3-Draht Schalter

Beschreibung	Art.-Nr.: 8080.0121.6
Spannungsversorgung	230 V AC +/- 10 %
Frequenz	50 Hz
Sendefrequenz	868,3 MHz
Sendeleistung	< 10 mW
Reichweite (Freifeld)	ca. 150 m
Antenne	integriert
Anzahl Senderspeicherplätze	16
Anzahl Kanäle	1
Bidirektionale Datenübertragung	Ja
Verzögerungszeit (Telegramm/Schaltbefehl)	20 ms
Schaltkontakt	1x Schließer (relais-Kontakt, nicht potentialfrei)
Schaltbare Spannungen	230 V AC
Laststrom	16 A
Ohmsche Last	3.600 W
Glühlampen	1.000 W
Leuchtstofflampen (Reihenkompensiert)	1.500 W
Leuchtstofflampen (Parallelkompensiert)	130 W
Niedervolt-Halogenlampen mit konventionellem Trafo	1.000 W
Niedervolt-Halogenlampen mit elektronischem Trafo	1.000 W
Hochvolt-Halogenlampen	1.000 W
Energiesparlampen	100 W
LEDs (*Herstellerangaben beachten Leistungsangaben abhängig von den dazugehörigen Vorschaltgeräten)	150 W
Standby Leistung (PV)	< 0,4 W
Programmierschaltfläche (integriert)	Prog.
Optische Anzeige – Anlernvorgang	rot leuchtende LED
Zeitdauer Anlernmodus	20 Sek.
Optische Anzeige – Feldstärkeerkennung (Reichweitenerkennung)	orange leuchtende LED
Blinkfrequenz Feldstärkeerkennung	siehe LED-Signalisierung
Anzahl Anschlussklemmen	3
Klemmbelegung	L (2), Anschluss Verbraucher (3)
Klemmquerschnitt	1,5 mm ²
Mechanische Abmessungen (l x b x h) mm	(47 x 48 x 25) mm
Gewicht	57 g
Standard-Betriebstemperatur	25 °C
Betriebstemperatur	min -20 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	min -30 °C bis 80 °C
Luftfeuchte /nicht kondensierend	80 %
Schutzart	IP 20
Verschmutzungsgrad	2
Einbaulage	beliebig
Montage	Unterputzdose, Deckenbaldachin, Montageclip
Konformität	RED