



## Installations- und Bedienungsanleitung **Mobile Belegungsanzeige** „traffic light“

Bitte lesen Sie vor Bedienung des Gerätes diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie Ihre IQfy-Belegungsanzeige in Betrieb nehmen. Bei einer Erstinbetriebnahme lesen Sie bitte unbedingt das IQfy-Benutzerhandbuch. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf. Überlassen Sie dieses Gerät einer anderen Person zur Nutzung, übergeben Sie bitte auch dieses Handbuch.

## Benutzte Symbole:



**Achtung!** Hier wird auf eine Gefahr hingewiesen.



**Hinweis!** Dieser Abschnitt enthält zusätzliche wichtige Informationen.



**Tipps!** Hier finden Sie hilfreiche Informationen.

## 1. Allgemeines

### 1.1 Verwendung

Die Belegungsanzeige (Funkempfänger) dient als mobiler Präsenzmelder von bestuhnten Räumen in Verbindung mit einem IQchair oder Wandsender. Mit der Belegungsanzeige kann der Zustand „belegt“ (rote LED ein) oder „nicht belegt“ (grüne LED ein) für z.B. Büros, Wartezimmern, usw. signalisiert werden. Der Ruhezustand ist „nicht belegt“ (grüne LED ein)!

Die Funksender haben eine feste Adresse und müssen auf den Funkempfänger angelernt werden (max. 30 Sender). Jeder Funksender kann eine unbegrenzte Anzahl von Funkempfängern ansteuern.

### 1.2 Garantiebestimmungen

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und der Garantiebedingungen. Sie ist dem Benutzer zu überreichen. Die technische Bauart der Geräte kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern. IQfy-Produkte sind mit modernsten Technologien nach geltenden nationalen und internationalen Vorschriften hergestellt und qualitätsgeprüft. Sollte sich dennoch ein Mangel zeigen, übernimmt IQfy, unbeschadet der Ansprüche des Endverbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Händler, die Mängelbeseitigung wie folgt:

Im Falle eines berechtigten und ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruchs wird IQfy nach eigener Wahl den Mangel des Gerätes beseitigen oder ein mangelfreies Gerät liefern. Weitergehende Ansprüche und Ersatz von Folgeschäden sind ausgeschlossen. Ein berechtigter Mangel liegt dann vor, wenn das Gerät bei Übergabe an den Endverbraucher durch einen Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler unbrauchbar oder in seiner Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt ist. Die Gewährleistung entfällt bei natürlichem Verschleiß, unsachgemäßer Verwendung, Falschanschluss, Eingriff ins Gerät oder

äußerer Einwirkung. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Endverbraucher bei einem Händler. Für die Abwicklung von Gewährleistungsansprüchen gilt Deutsches Recht.

### 1.3 Entsorgung des Gerätes

Zur Entsorgung des Gerätes sind die Gesetze und Normen des Landes einzuhalten, in dem das Gerät betrieben wird!

## 2. Sicherheit

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Es darf nicht in Verbindung mit anderen Geräten verwendet werden, durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

### Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:

- Die geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften.
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation.
- Die Bedienungsanleitung des Gerätes.
- Eine Bedienungsanleitung kann nur allgemeine Bestimmungen anführen. Diese sind im Zusammenhang mit einer spezifischen Anlage zu sehen.

## 3. Technische Daten

Sendefrequenz	868,3 MHz
Spannungsversorgung	230 V ~ / 50 Hz
Umgebungstemperatur	+10 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Prüfvorschriften	EN 60669-2-1
Approbationen	CE
Schutzart	IP 20

## 4. Montage

Die Belegungsanzeige ist für handelsübliche SCHUKO-Steckdosen konzipiert. Zur Programmierung muss sie in eine Steckdose gesteckt werden. Bei Stromausfall (z.B. durch Herausziehen aus der Steckdose) bleibt die Programmierung erhalten.

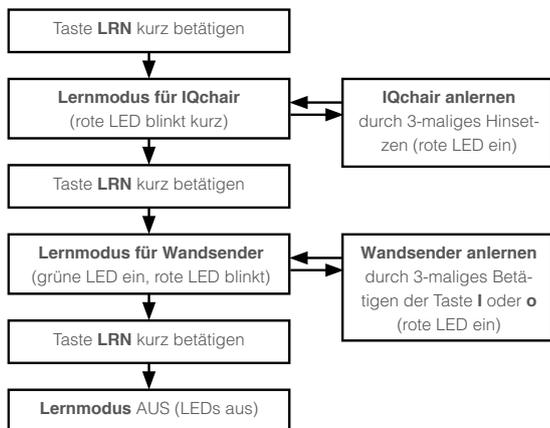
Bei der Inbetriebnahme ist die Belegungsanzeige immer im Ruhezustand „nicht belegt“ (grüne LED ein)! Verwenden Sie die Belegungsanzeige NIEMALS in unmittelbarer Nähe von großen Metallobjekten.

## Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:

- Nur in Steckdosen, nicht in Verlängerungen stecken.
- Reparaturen sind nur durch Fachpersonal vorzunehmen!
- Hohe Temperaturen, Feuchtigkeit und Vibrationen vermeiden.
- Nicht im Freien verwenden (nur in geschlossenen Räumen)!
- Reinigung mit leicht feuchten Tuch, Belegungsanzeige vorher aus der Steckdose heraus ziehen. Nicht in Wasser tauchen.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- Beachten Sie bitte die Anleitungen der IQfy-Sender.

## 5. Bedienung

### 5.1 Lernmodus für IQchair und Wandsender



Ohne gültiges Funksignal eines Senders, verlässt der Empfänger den Lernmodus nach ca. 30 Sek. selbstständig.

Der Speicher jedes Empfängers ist bei Auslieferung leer.

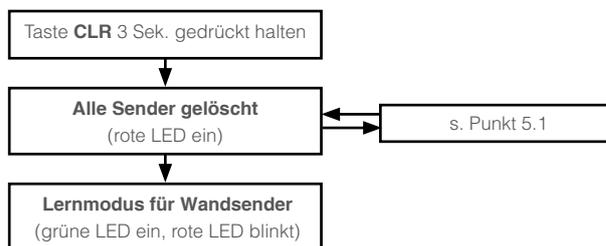
### 5.2 Löschen einzelner IQfy-Komponenten

Ein einmal angelernter IQfy Funksender kann separat im aktiven Lernmodus wieder gelöscht werden. Danach können weitere Funksender gelöscht oder je nach aktivierten Lernmodus IQchairs oder Wandsender angelernt werden.

### 5.3 Löschen aller angelernten IQfy-Funksender

Die „LRN“-Taste ca. 3 Sekunden gedrückt halten. In dieser Zeit wird der Speicher komplett gelöscht (Auslieferungszustand), was kurz durch die rote LED bestätigt wird (LED ein).

Anschließend ist der Empfänger wieder im Lernmodus für Funkstühle.



## 6. Fehleranalyse bei Funkstörungen

### 6.1 Bei einer Neuanlage oder bei vorhandenen Anlagen:

- Prüfen Sie die Netzspannung der Empfänger.
- Prüfen Sie, ob der Empfänger einen Funkbefehl empfängt.
- Prüfen Sie, ob der Empfänger korrekt angeschlossen ist.
- Prüfen Sie die Funktion der angeschlossenen Verbraucher.
- Löschen Sie alle einprogrammierten Sender im Empfänger und programmieren Sie den Empfänger neu.
- Prüfen Sie, ob es im Umfeld des Systems Veränderungen gegeben hat, die Störungen verursachen (z.B. Metallschränke, Möbel wurden umgesetzt oder Wände wurden versetzt usw.).
- Montieren Sie Sender/Empfänger an einen günstigeren Ort.

### 6.2 Der Empfänger schaltet selbstständig EIN oder AUS:

- Dies kann geschehen, wenn innerhalb des Empfangsbereichs ein fremder Sender betätigt wird, der vorher ebenfalls in den Empfänger einprogrammiert wurde.
- Löschen Sie alle einprogrammierten Sender im Empfänger und programmieren Sie den Empfänger neu.

### 6.3 Ein Sender funktioniert nicht:

- Nehmen Sie den Sender und gehen Sie in Richtung Empfänger. Wenn das System bei reduziertem Abstand funktioniert, wurde der Sender außerhalb des Sendebereichs montiert oder gestört.
- Montieren Sie Sender/Empfänger an einen günstigeren Ort.

## 7. Funktion

### 7.1 Funktionsbeschreibung mit IQfy Funksendern

Mit dem IQfy Funkstuhl oder IQfy Wandsender kann der Zustand „belegt“ (rote LED ein) oder „nicht belegt“ (grüne LED ein) über die Belegungsanzeige signalisiert werden.

Der Ruhezustand ist „nicht belegt“ (grüne LED ein)!

## 7.2 Funktion mit IQfy Funkstuhl

Hinsetzen	Umschalten auf „belegt“ (rote LED ein)
Aufstehen	Umschalten auf „nicht belegt“ (grüne LED ein) Zeitverzögerung 2 Min.

## 7.3 Tastenfunktion mit IQfy Wandsender

Ist kein IQfy Funkstuhl angelernt, verhält sich der Wandsender wie ein normaler Schalter (ohne Zeitfunktion) mit den Funktionen „belegt“ (rote LED ein) für Taste I oder „nicht belegt“ (grüne LED ein) für Taste O !

In Kombination mit einem auf dem gleichen Empfänger angelernten IQfy Funkstuhl ergeben sich folgende Funktionen für die Tasten des Wandsenders:

<b>Taste I:</b> kurz drücken & loslassen:	Umschalten auf „belegt“ (rote LED ein) mit Zeitverzögerung von 2 Min. und Verriegelung AUS!
<b>Taste I:</b> länger drücken (ca. 3 sek.) & loslassen:	Umschalten auf „belegt“ (rote LED ein) mit Zeitverzögerung von 30 Min. und Verriegelung AUS!
<b>Taste I:</b> lange drücken (ca. 7 sek.) & loslassen:	Umschalten auf „belegt“ (rote LED ein) mit Zeitverzögerung von 4 Stunden (Notfunktion)
<b>Taste O:</b> kurz drücken & loslassen:	Umschalten auf „nicht belegt“ (grüne LED ein)
<b>Taste O:</b> länger drücken (ca. 3 sek.) & loslassen:	Umschalten auf „nicht belegt“ (grüne LED ein) Verriegelung EIN!

## 8. Reichweitenplanung



**Hinweis:** Die Übertragungsqualität zwischen Sender und Empfänger nimmt mit zunehmendem Abstand ab. Bei Sichtverbindung beträgt die Reichweite ca. 30 m in Gängen u. 100 m in Hallen. Erhöhung der Reichweite durch IQfy-Repeater (FU-230-RPP) möglich.

### Einschränkung der Reichweite der Funksignale durch:

- Montage der Sender oder Empfänger in der unmittelbaren Nähe von Metallgegenständen. Es sollte ein Abstand von mindestens 10 cm eingehalten werden.
- Montage der Sender/Empfänger auf den Boden oder in Bodennähe.
- Feuchtigkeit in Materialien.
- Geräte, die ebenfalls hochfrequente Signale aus-

senden wie z. B. Computer, Audio- u. Videoanlagen, EVGs für Leuchtmittel. Es sollte mindestens ein Abstand von 0,5m eingehalten werden.

## 8.1 Dämpfung

Da es sich bei den Funksignalen um elektromagnetische Wellen handelt, wird das Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger gedämpft. D.h. sowohl die elektrische als auch die magnetische Feldstärke nimmt ab, und zwar umgekehrt proportional zum Quadrat des Abstandes von Sender und Empfänger ( $E, H \sim 1/r^2$ ).

Neben dieser natürlichen Reichweitereinschränkung kommen noch weitere Störfaktoren hinzu: Metallische Teile, z.B. Armierungen in Wänden, Metallfolien von Wärmedämmungen oder metallbedampftes Wärmeschutzglas reflektieren elektromagnetische Wellen. Daher bildet sich dahinter ein sogenannter Funkschatten.

Zwar können Funkwellen Wände durchdringen, doch steigt dabei die Dämpfung noch mehr als bei Ausbreitung im Freifeld.

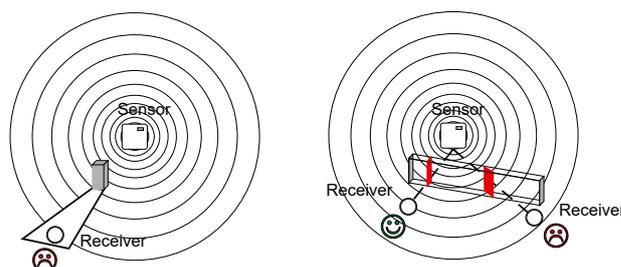
Für die Praxis bedeutet dies, dass die verwendeten Baustoffe im Gebäude eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Funkreichweite spielen.

### Die Reichweite ist abhängig von den dort eingesetzten Baumaterialien:

Material	Typische Reichweite
Mauerwerk	20 m, durch max. 3 Wände
Stahlbeton	10 m, durch max. 1 Wand/Decke
Gipskarton/Holz	30 m, durch max. 5 Wände

Versorgungsblöcke und Aufzugsschächte sollten als Abschottung gesehen werden.

Zudem spielt der Winkel eine Rolle, mit dem das gesendete Signal auf die Wand trifft. Je nach Winkel verändert sich die effektive Wandstärke und somit die Dämpfung des Signals. Nach Möglichkeit sollten die Signale senkrecht durch das Mauerwerk laufen. Mauernischen sind zu vermeiden.



## 8.2 Andere Störquellen

Geräte, die ebenfalls mit hochfrequenten Signalen arbeiten, z.B. Computer, Audio-/Videoanlagen, elektronische Trafos und Vorschaltgeräte etc. gelten als weitere Störquellen. Der Mindestabstand zu diesen Geräten sollte 0,5 m betragen.

## 8.3 Finden der optimalen Geräteplatzierung mit IQfy-Feldstärke-Messgerät

Mit Hilfe eines mobilen IQfy-Feldstärke-Messgeräts kann der Installateur eine einfache Bestimmung der optimalen Montageorte für den Fenstermagnet festlegen. Weiterhin kann es zur Überprüfung von gestörten Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt werden. Am Gerät werden die Feldstärke empfangener Funktelegramme und störende Funksignale im Bereich 868 MHz angezeigt.

## 8.4 Hochfrequenzemissionen von Funksensoren

Seit dem Aufkommen schnurloser Telefone und dem Einsatz von Funksystemen in Wohngebäuden werden auch die Einflußfaktoren der Funkwellen auf die Gesundheit der im Gebäude lebenden und arbeitenden Menschen stark diskutiert. Oft herrscht sowohl bei den Befürwortern als auch bei den Kritikern eine große Verunsicherung aufgrund fehlender Messergebnisse und Langzeitstudien.

Ein Messgutachten des Instituts für sozial-ökologische Forschung und Bildung (ECOLOG) hat nun bestätigt, daß die Hochfrequenzemissionen von Funkschaltern und Sensoren mit EnOcean Technologie deutlich niedriger liegen als die vergleichbarer konventioneller Schalter. Dazu muß man wissen, daß auch konventionelle Schalter aufgrund des Kontaktfunkens elektromagnetische Felder aussenden. Die abgestrahlte Leistungsflußdichte ( $W/m^2$ ) liegt, über den Gesamtfrequenzbereich betrachtet, 100 Mal höher als bei Funkschaltern. Zudem wird aufgrund der reduzierten Verkabelung bei Funkschaltern eine potentielle Exposition durch über die Leitung abgestrahlten niederfrequenten Magnetfelder vermindert. Vergleicht man die Funkemissionen der Funkschalter mit anderen Hochfrequenzquellen im Gebäude, wie z.B. DECT-Telefone und -Basistationen, so liegen die dieser Systeme um einen Faktor 1.500 über denen der Funkschalter.

## 9. Kontakt

Telefon: +49 (0) 2354 944 99 69

Fax: +49 (0) 2354 944 99 59

Internet: [www.IQfy.de](http://www.IQfy.de)

E-Mail: [info@IQfy.de](mailto:info@IQfy.de)

## 10. Konformitätserklärung

IQfy Produkte dürfen in den EU-Ländern, der CH, IS und N verkauft und betrieben werden. Hiermit erklärt IQfy, dass sich die Belegungsanzeige (traffic/KKF01) in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG befindet. Die Konformitätserklärung ist im Internet unter folgender Adresse zu finden: [www.IQfy.de](http://www.IQfy.de)

