

# Kurzanleitung

## CAD 8-2K-2014

Funk ein – Taste 2 Sekunden zum Körper drücken (Notaus muss gezogen sein)– Funk aktiv. Vom Körper drücken – Hupe. Länger als 3 Sekunden nach Funk ein drücken – Dauerhupe (Notruf)

Funk aus (STOP) schaltet alle Tasten und Relais weg.

### Bei Betätigung von Funk ein:

LED blinkt grün wenn die Funk-Verbindung zum Empfänger hergestellt ist.

LED blinkt rot wenn keine Funkverbindung oder der Befehl am Empfänger nicht geschaltet ist. Wenn die Batterien schwach sind und es wird trotzdem eine Taste betätigt schaltet der Befehl und die LED blinkt abwechselnd 2x grün und 1x rot. Es müssen die Batterien gewechselt werden. ( innerhalb von 2 Tagen )

### Bei keiner Tastenbetätigung:

LED blinkt ca. im Sekundentakt dauernd rot. Weist auf schwache Batterien hin. Die Batterien müssen gewechselt werden.



Funktion "Winde lösen" geht bei einer Betätigung länger als 3 Sekunden in Selbsthaltung (Dauerlösen)

2x 1.5V Batterien mit dem + Pol zuerst im Batteriefach

## 1.1. Empfänger

### 1.1.1. LED-Signale und deren Bedeutung

LED-Anzeige	Zustand
Grüne LED blinkt	Standby
Gelbe und Grüne LED blinken	Funkverbindung
Rote LED leuchtet	Überlastabschaltung
Grüne LED blinkt, Gelbe LED leuchtet	Anlernvorgang

### 1.1.2. Betriebszustände

#### Standby:

- Spannungsversorgung OK
- Keine Funkverbindung

#### Funkverbindung:

- Funkverbindung zwischen Sender und Empfänger OK

#### Überlastabschaltung:

CAD Funkfernsteuerungen verfügen über eine Überstromerkennung, die sich per Dippschalter aktivieren / deaktivieren lässt. (siehe dazu 1.2.4. Dippschalter)

Wird ein zu hoher Strom in den Ausgängen gemessen, so schaltet der Empfänger in diesen Betriebszustand. Der betroffene Kanal wird zum Schutz der Elektronik nicht geschaltet.

#### Anlernvorgang:

Der Anlernvorgang kann durch Drücken der **Anlertaste** (unten am Empfänger) aktiviert werden, während sich der Empfänger im Standbyzustand befindet d.h. kein Sender aktiv mit dem Empfänger verbunden ist.



Im Zuge des Anlernvorgangs sendet der Empfänger auf **3 Kanälen im 434MHz-Band** einen Dauerimpuls. Auf einem dieser 3 Kanäle kommunizieren Sender und Empfänger später im Funkbetrieb.

Sollte der Vorgang ungewollt auftreten und ohne dass der Bediener die Anlertaste drückt, so ist vermutlich die Anlertaste des Empfängers beschädigt oder die Dichtmasse in der Öffnung wurde zu fest nach innen gedrückt und steckt fest. **Technische Daten**

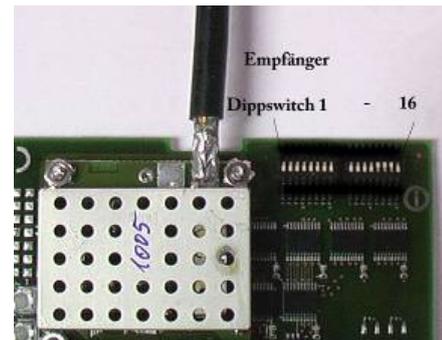
- Schutzart : IP65
- Einspeisung : 9 bis 45 VDC, verpolungsgeschützt und spannungsfest bis 60V
- 1 Sonderkanal, Not-Aus Ausgang und 16 feste Ausgänge
- Pro Kanal 5A, in Summe max. 12A (Bei elektronischem Not-Aus Relais und max. 8A in Summe bei mech. Not-Aus Relais)
- Der Sonderkanal ist programmierbar zum Mitschalten mit einer der beiden Bediener Ebenen.
- 1 freipotentialer Kontakt « Hupe », max. 250V AC mit max. 8A
- Betriebstemperatur : -20 bis +55°C (getestet) lt. Datenblatt -20°C bis +70°C
- Anschluss über 4 x 6-polige, steckbare Klemmen
- HF-Leistung : max. 5mW ERP bei Koax Antenne (bei anderen Antennentypen ist eine größere ERP möglich)
- Die externe Antenne ist extrem geschützt gegen EMV Burst's (ca. 20KV)
- Stromaufnahme im Stand-By Zustand : ca. 40 mA bei 25°C
- Stromaufnahme unter Funkbereitschaft Zustand : ca. 110 mA bei 25°C

### 1.1.3. Dipschalter

Mit den Dipschaltern im Empfänger können je nach Anwendungsgebiet der Steuerung verschiedene Softwarebausteine aktiviert werden.



Die Dipschalter-Stellungen werden von der Recheneinheit nur unmittelbar nach dem Herstellen der Spannungsversorgung gelesen. Soll eine geänderte Dipschaltereinstellung erfasst werden, muss die Spannungsversorgung kurz getrennt werden.



Nr.	Funktion	Auswirkung bei ON	Auswirkung bei OFF
16	Überlastabschaltung	Der Empfänger schaltet bei zu hohem Strom (4,5A pro Kanal oder 15A gesamt) den betroffenen Kanal nicht	Der Empfänger schaltet die Ausgänge auch bei hohen Strömen und verzeiht so auch kurze „Spitzenströme“.

### 1.2. Funkverbindung

Bei Tastendruck am Sender wird der gewählte Befehl übermittelt. Dies geschieht nicht wie bei anderen Systemen über einen Dauerträger, sondern nur 7% der Zeit. Deshalb stellt das System auch für andere Funkfernsteuerungen in der Nähe kaum eine Störquelle dar. **Sicherheitscodierung**

Jedes System erhält eine Systemnummer, die nur einmal vergeben wird. Am Empfänger (MASTER) ist diese Nummer softwaremäßig festgelegt, am Sender (SLAVE) kann sie durch Anlernen an einen bestehenden Empfänger jederzeit neu geschrieben werden. Zu sehen ist die Systemnummer am aufgeklebten Etikett.

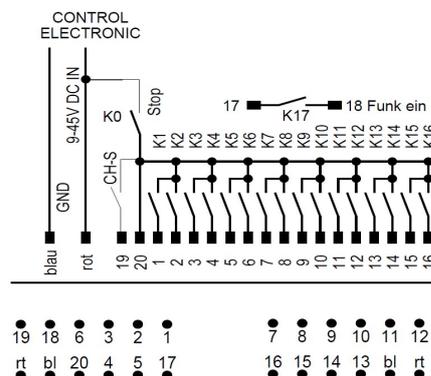
Durch die automatische Frequenzwahl und die geringe Sendedauer (7% der Zeit) können **mehrere Systeme nebeneinander** arbeiten, ohne sich gegenseitig zu stören.

## 2. Installation und Montage

### 2.1. Verkabelung

Die Pinbelegung des Empfängers (so auch am Empfängeretikett abgebildet):

Einen detaillierten Verkabelungsplan für Ihre Anwendung finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.



### 2.2. Montagetipp

Bei der Montage des Empfängers darauf achten, dass die Antenne **freisteht**. Bei einer Montage in Metallgehäusen, hinter Schutzgittern und sowohl direkt vor als auch hinter Blechen (**falsche Montage**) wird die Reichweite des Funksystems erheblich beeinträchtigt und die Anfälligkeit für Ausfälle steigt.

### 2.3. Allgemeines

Die Reichweite einer Funkfernsteuerung ist maximal, wenn Sender und Empfänger freie Sichtverbindung zueinander haben und keine Störquellen oder schirmende Gegenstände in der Nähe sind. Mobiltelefone, Geländeerhebungen, Gebäude, Bäume, aber vor allem Metallteile und Stromleitungen können die Funkwellen dämpfen (= kleinere Reichweite) oder das System zum Ausfall bringen.

## 2.4. Sicherheitshinweis

Der elektrische Anschluss gemäß beiliegendem Ausgabeverdrahtungsplan darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

•Der Empfänger darf nur von geschultem Personal geöffnet werden. Bauteile im Innern des Empfängers können unter lebensgefährlicher elektrischer Spannung stehen. Die Versorgungsspannung der Maschine muss vor Öffnen des Empfängers ausgeschaltet werden.

•Beachten Sie bitte auch beim Arbeiten mit der Funkfernsteuerung, dass der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich, insbesondere unter der Last (Krane, Bäume!), keinesfalls gestattet ist.

•Wählen Sie zum Arbeiten mit der Funkfernsteuerung einen sicheren Standort aus, von dem aus Sie die Arbeitsbewegungen der Maschine, die Lastbewegungen und die umgebenden Arbeitsbedingungen vollständig einsehen können.

•Es ist nicht zulässig, einen eingeschalteten Funksender unbeaufsichtigt wegzulegen. Schalten Sie den Funksender immer aus, wenn er nicht benötigt wird. Das gilt insbesondere, wenn Sie Ihren Standort wechseln, bei Arbeiten ohne Funksteuerung, in Arbeitspausen oder bei Arbeitsende. Sichern Sie den Funksender immer gegen die Benutzung durch Unbefugte, zum Beispiel durch Wegschließen.

•Im Notfall und bei allen Störungen schalten Sie den Funksender durch Drücken des STOP-Schalters sofort ab.

•Betreiben Sie das Funksystem nur in technisch einwandfreiem Zustand. Störungen und Mängel, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen vor einer erneuten Inbetriebnahme durch Fachkräfte behoben werden, die von Funktechnik Seidl GmbH geschult und autorisiert sind.

•Beachten Sie, dass sich je nach Standort und Blickwinkel zur Maschine die Bewegungsrichtungen der Bedienelemente scheinbar vertauschen können.

•Lassen Sie Reparaturen nur von Fachpersonal ausführen, das von Funktechnik Seidl GmbH geschult und autorisiert ist. Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile und -Zubehör (z. B. Akkus) verwendet werden, da sonst die Gerätesicherheit möglicherweise nicht mehr gewährleistet ist und unsere Garantieleistung entfällt.

•Arbeiten Sie mit der Funksteuerung umsichtig und machen Sie sich mit ihren Funktionen vertraut. Dies gilt insbesondere dann, wenn Sie zum ersten Mal oder nur sehr selten damit arbeiten.

Prüfen Sie vor jedem Arbeitsbeginn, mindestens jedoch einmal pro Arbeitstag, den STOP-Schalter auf mechanische Leichtgängigkeit und elektrische Funktion: Wenn Sie den STOP-Schalter bei eingeschaltetem Sender drücken, muss die LED im Sender rot blinke und dann erlöschen. Wenn die LED nicht erlischt, dann müssen Sie das Funksystem unverzüglich außer Betrieb nehmen.

### 3. Sender CAD 8-2K

#### 3.1. Inbetriebnahme

Den Empfänger an die Anlage anschließen – wenn er mit Strom versorgt ist blinkt die grüne LED.

Am Sender die Taste T2 ( Funk EIN) ca. 3 Sekunden lang drücken – grüne LED am Sender und gelbe am Empfänger beginnen zu blinken – die Funkverbindung ist nun hergestellt und der Funk ist einsatzfähig.

Sollte der Sender statt grün nur rot blinken, keine Funkverbindung oder ein Schalter ist ausgelekt.

#### 3.2. Batteriewechsel beim Sender



Öffnen Sie den Schraubverschluss des Batteriefachs und legen Sie die neuen 1,5V-AA-Batterien mit dem + Pol voran ins Batteriefach ein. Beim Wiederverschließen blinkt die grüne LED 4x, sofern die Spannungsversorgung OK ist.

Das Gerät kann auch mit Akkus betrieben werden, für einen Anlernvorgang sind sie jedoch nicht geeignet, weil hier die vollen 1,5 Volt notwendig sind.



- Schutzart : **IP65**
- Einspeisung: 2 Standard-Batterien **1,5V AA** Mignon oder Akkus; verpolungssicher bis max. Eingangsspannung von 3,5V DC.
- Optische Quittierung der richtigen Polarität der 2 Batterien durch 4-mal Blinken einer grüne Anzeige.(Power-on Bestätigung)
- Stromaufnahme im Funkbetrieb : ca. **3-16 mA** bei 25°C, je nach Anzahl der betätigten Kanäle.
- HF-Leistung : ab 0,3 mW ERP (je nach Antennentype und -anordnung)
- Freibenützung ohne Gebühr, laut CEPT : I-ETS 300-220
- Betriebstemperatur : **-20 bis +55°C** (getestet) lt. Datenblatt -20°C bis +70°C
- Programmierung der System-Adresse durch anlernen vom Sender auf Empfänger
- Anzeige folgender Betriebszustände mittels LED's:

Spannungsversorgung ok	4 x grün
Rückmeldung bei Tastendruck und geschaltetem Kanal	Grün blinkend
Funk aus	5 x rot
Keine Funkverbindung / außer Reichweite	Bei Tastendruck rot blinkend
Lernmodus	Rot-grün blinkend
Schwache Batterien	Dauerhaft rot blinkend

**Zulassungen: TÜV Süd siehe Homepage [www.funktechnik-seidl.com](http://www.funktechnik-seidl.com)**