

1 Tastenerklärung

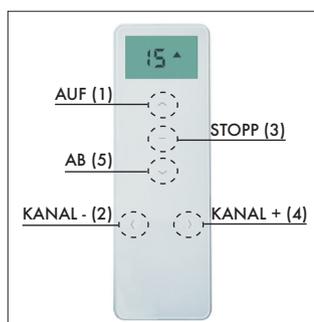


Abb.1: Art. 138300 (Vorderseite)

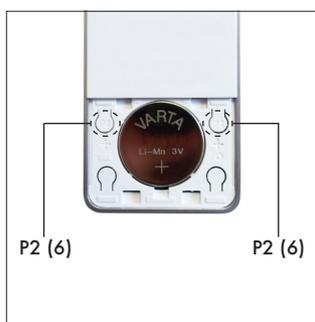


Abb.2: Art. 138300 (Rückseite)

1.1 Technische Daten

Hinweis: Diese Bedienungsanleitung beschreibt ausschließlich die Funktionen des Funk-Handsenders Nivel 15. Wie der Handsender mit einem Motor bzw. Empfänger verbunden wird, entnehmen Sie bitte der Anleitung des jeweiligen Gerätes.

Artikelname:	Funk-Handsender Nivel 15
Artikelnummer:	138300
Abmessungen:	131mm x 45mm x 11mm
Batterie:	CR2450 (3V)
Funkfrequenz:	433,92MHz
Bedienart:	kapazitives Touchdisplay

2 Uni-/ Bidirektionaler Betrieb

Der Funk-Handsender Nivel 15 verfügt neben dem bidirektionalen Funkdialog auch über ein unidirektionales Protokoll. Um zwischen den beiden Protokollen zu wechseln gehen Sie wie folgt vor:

WICHTIG: Nur das bidirektionale Protokoll kann für die in Europa vertriebenen Antriebe und Empfänger genutzt werden.

- 1 Entfernen Sie die Batterie aus dem Sender und warten Sie bis die Anzeige im Display erlischt.
- 2 Drücken und halten Sie nun die Taste **P2** (6) während Sie die Batterie einlegen.
- 3 Halten Sie die Taste **P2** weiterhin gedrückt, bis im Display die Ziffer 1 oder 2 blinkt. Der Sender signalisiert damit den neuen Modus wie folgt:

Modus 1: Unidirektionales Protokoll aktiviert

Modus 2: Bidirektionales Protokoll aktiviert

2.1 Reduzieren von Handsenderkanälen

Sollten Sie nicht alle 15 Kanäle des Senders benötigen, können Sie die Anzahl der angezeigten Kanäle reduzieren. Um die nicht benötigten Kanäle auszublenden gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Halten Sie die Tasten **Kanal+** und **Kanal-** gemeinsam gedrückt bis im Display die Ziffer „15“ erscheint.
- 2 Wählen Sie nun mit Hilfe der Tasten **Kanal+** und **Kanal-** die gewünschte Anzahl an Kanälen aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch ein kurzes Drücken der Taste **STOPP**.

Diesen Vorgang können Sie einfach wiederholen, wenn mehr oder weniger Kanäle angezeigt werden sollen.

Hinweis: Bestehende Motorverbindungen mit ausgeblenden Kanälen werden nicht gelöscht. Sobald der entsprechende Kanal wieder angezeigt wird lässt sich der Antrieb/ Empfänger wieder wie gewohnt bedienen.

Funkwellen und ISM-Band

Bei Funkwellen handelt es sich um elektromagnetische Wellen, die sich in Lichtgeschwindigkeit kugelförmig ausbreiten. Diese liegen im Frequenzbereich zwischen 10kHz (Kiloherz) und 300GHz (Gigahertz). Für industrielle Anwendungen sind bestimmte Frequenzbereiche innerhalb des ISM-Bandes (Industrial-Scientific-Medical) freigegeben, innerhalb derer der Betrieb von Funk-Geräten keiner Zulassung bedarf. Dazu zählen folgende Frequenzbereiche:

- 26,9 - 27,2 MHz
- 40,6 - 40,7 MHz
- 433,05 - 434,79 MHz
- 868 - 870 MHz*

* Dieser Bereich fällt nicht in das ISM-Band, ist jedoch zulassungsfrei

Die maximal zulässige Sendeleistung innerhalb des ISM-Bands liegt im Milliwattbereich.

Kaiser Nienhaus Funkkomponenten liegen mit 433,92 MHz und 868,30 MHz in diesem zulassungsfreien Band und sind so ausgelegt, dass die Sendeleistung für den Betrieb der Funkkomponenten in Gebäuden und im Außenbereich ausreicht und die Störanfälligkeit minimal ist.

Reichweite und Störungen

Die Reichweite von Funkwellen wird mit einer Freifeldreichweite angegeben, die der Sendereichweite ohne Hindernisse im Freien entspricht. Die tatsächliche Reichweite hängt von der Summe der Störparameter ab und kann somit nur geschätzt oder vor Ort getestet werden.

Durch Störparameter können Funkwellen geschwächt, umgelenkt, ausgelöscht oder manchmal auch verstärkt werden. Die Phänomene, die auftreten können sind Absorption, Reflexion oder Interferenz und werden im folgenden Paragraphen genauer erklärt.

Störparameter und Absorptionseffekte

Absorption

Funkwellen werden beim Durchdringen eines Gegenstandes abgeschwächt oder absorbiert. Dies tritt besonders stark bei Beton mit Stahlarmierung oder Metallwänden auf. Der Grad der Abschwächung hängt maßgeblich von der Dicke, Beschaffenheit und Dichte der zu durchdringenden Materialien ab. Auch hohe Feuchtigkeit in den Materialien kann zu stärkerer Abschwächung führen.

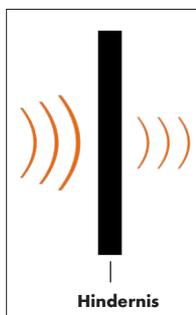


Abb. Absorption

Interferenz

Interferenz entsteht durch Überlagerung von zwei oder mehreren Funkwellen. Dabei können sich überlagerte Wellen sowohl verstärken als auch auslöschen. Zur Interferenz kann es unter anderem auch durch eine Reflexion an Oberflächen kommen.

Reflexion

Metalle dienen als Reflektor für Funksignale und können von ihnen nicht, oder nur mit großen Verlusten durchdrungen werden. Reflexion tritt auch an metallischen Gegenständen und Oberflächen (Baustahl; Installationsrohre; Metalltüren und Türrahmen; Metallfolien an Wärmedämmungen oder Metallschränken) auf. Funkwellen werden daran reflektiert, wie z.Bsp. Licht an einem Spiegel.

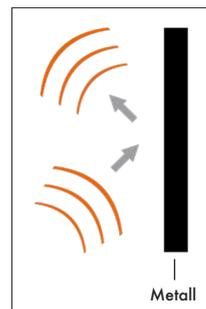


Abb. Reflexion

Mögliche Störquellen

Weitere Störquellen, die eine erfolgreiche Funkübertragung maßgeblich beeinträchtigen können, sind z.Bsp.:

- Computer
- Mikrowellengeräte
- Mobile Telefone
- Elektronische Transformatoren
- Audio- und Videoanlagen
- Sendeantennen anderer Funksysteme

Wichtige Montagehinweise

Beachten Sie beim Einbau von Kaiser Nienhaus Funkkomponenten immer folgende Montagehinweise:

- ▶ Führen Sie vor der Montage von Funkkomponenten eine Planung unter Berücksichtigung der bekannten Einflussparameter und der Montage- und Bediensituation durch.
- ▶ Beachten Sie die Dämpfungs- und Absorptionskomponenten zwischen Sender und Empfänger. Je weniger Objekte zwischen Sender und Empfänger sind, desto besser ist die Sendequalität.
- ▶ Vermeiden Sie große metallische Gegenstände zwischen Sender und Empfänger.
- ▶ Achten Sie auf möglichst große Abstände zu elektronischen Endverbrauchern (Küchengeräte; Mikrowellen; TV; usw.), Stromleitungen, Lampen und Handys.
- ▶ Beachten Sie Wandstärken, Wärmeschutzglas mit Metall bedampft, mit ALU- oder Metallfolie beschichtete Dämmwolle, metallbedampfte Folien, Trittschallschutz bei Laminat oder Parkett und feinmaschige Fußbodenheizungen.
- ▶ Bauen Sie Empfänger/Sender nicht in Schalt- oder Metallschränke ein und montieren Sie sie nicht auf metallische Untergründe.
- ▶ Das Kaiser Nienhaus Funksystem darf trotz der sicheren Funkübertragung nicht zur Steuerung sicherheitsrelevanter Funktionen wie NOT-AUS verwendet werden.