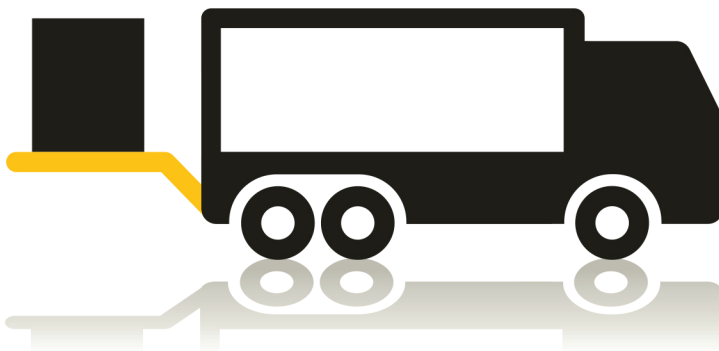




# MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG



## Funkfernbedienung HT.1400



Auf diese Kraft ist Verlass.

**mammut lift**



**Versionenliste**

Datum	Version	Beschreibung
18.01.2024	1.0	Erstellung der Bedienungsanleitung

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
1.1	Sicherheitssymbole	5
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
1.3	Bedienungsvorschriften	6
1.4	Anwendungsbereich	7
1.5	Eigensicherheit, Schutzfunktionen	8
1.5.1	Controller	8
1.5.2	Handsender	8
<b>2</b>	<b>System Komponenten</b>	<b>9</b>
2.1	Installationsvarianten	9
2.1.1	Bestehende Steuerung mit Funksteuerung erweitern	9
2.1.2	Eigenständige Steuerung mit Funksteuerung	10
2.1.3	Eigenständige Steuerung ohne Funksteuerung	10
2.2	Cobra 390 Controller	11
2.2.1	Cobra 390 Controller Basic	11
2.2.2	Cobra 390 Controller Standard	13
2.2.3	Taste	16
2.2.4	LED Anzeige	16
2.3	Cobra 390 Handsender	20
2.4	Cobra 390 Positionssensor	22
2.5	Cobra 390 Plattformsensor	23
2.5.1	0x Ausgang, 0x Eingang	23
2.5.2	1x Ausgang, 0x Eingang	23
2.5.3	1x Ausgang, 2x Eingang	24
2.5.4	Ein- und Ausgänge	25
2.5.5	Plattform Verbindungskabel	26
2.6	Cobra 390 IN-Modul	27
2.6.1	Ein- und Ausgänge	28
2.6.2	IN-Modul Y-Verbindungskabel	29
<b>3</b>	<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>30</b>
3.1	Bedienungszonen	30

3.2	Handsender	31
3.2.1	LED Anzeige	31
3.2.2	Akustische Signale	34
3.2.3	Batteriestand überprüfen	35
3.2.4	Batteriewechsel	35
3.2.5	Tastaturüberwachung	36
3.2.6	STOP	36
3.2.7	Dip-Schalter	37
3.2.8	Tragarten	38
3.3	Bedienung mit Handsender	39
3.4	Handsender mit Zugfahrzeug verbinden	41
3.5	Handsender mit Anhänger verbinden	41
3.6	Variokey – temporäre Koppelung	42
3.7	Handsender Verbindung trennen	43
3.8	Aussenbedienung mit Handsender sperren Manuel	43
3.9	Aussenbedienung mit Handsender sperren automatisch	43
3.10	Aussenbedienung entsperren	43
<b>4</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme</b>	<b>44</b>
4.1	Cobra 390 System und Komponenten	44
4.2	Montage Controller	44
4.2.1	Basic – Erweiterung mit Funksteuerung	44
4.2.2	Standard - eigenständige Steuerung	45
4.3	Montage Positionssensoren	46
4.4	Montage Plattformsensor	48
4.5	Handsender Inbetriebnahme	50
4.5.1	Manuelle Kopplung mit Zugfahrzeug und Anhänger	50
4.5.2	Variokey - temporäre Kopplung	51
4.6	Abschlussprüfung der Installation	51
4.6.1	Installation und Verkabelung prüfen	51
4.6.2	Cabin Switch prüfen	52
4.6.3	Zonenlokalisierung «Seitenzone» prüfen	52
4.6.4	Zonenlokalisierung «Arbeitszone» prüfen	52
4.6.5	Funktionen prüfen	52
4.6.6	Winkelbeschränkung prüfen	53
<b>5</b>	<b>Fehleranalyse, System Konfiguration und Software Update</b>	<b>54</b>
5.1	Controller mit WebApp verbinden	54
5.2	WebApp öffnen	55
5.2.1	URL Zugang	55
5.2.2	QR-Code Zugang	55
5.3	Erweiterte Zugangsberechtigung erhalten	55
5.4	Login	56



5.5	Status	56
5.5.1	Warning	57
5.5.2	System limitation	58
5.5.3	Handheld limitation	58
5.5.4	Handheld Zone	58
5.5.5	Handheld Button	58
5.5.6	In 1..5	58
5.5.7	Out 1..8	59
5.5.8	Plattform angle	59
5.5.9	Handheld Signal	59
5.5.10	Controller WLAN Name	59
5.5.11	Vehicle battery level	59
5.5.12	Autotilt down input	59
5.5.13	Cabin Switch	59
5.6	Device Configuration	60
5.6.1	Device configuration	60
5.6.2	Device transmitter memory configuration	60
5.7	Configuration settings	61
5.7.1	Position Sensor	62
5.7.2	Plattformsensor	63
5.7.3	OUT allocation	65
5.7.4	Angle definition	66
5.7.5	Input	67
5.7.6	Variokey	67
5.8	Configuration WLAN	67
5.9	Controller Installation	67
5.9.1	Angle calibratoin	68
5.9.2	Restart Controller	68
5.10	Version	69
5.11	Software update	70
5.12	Fragen zur WebApp?	70
<b>6</b>	<b>Wartung und Instandhaltung</b>	<b>71</b>
6.1	Allgemeine Wartungsmassnahmen	71
6.2	Schutz vor Feuchtigkeit	71
6.3	Lagerung	71
<b>7</b>	<b>Problembehandlung</b>	<b>72</b>
7.1	Statusüberprüfung per WebApp	72
7.2	Status LED von Controller überprüfen	72
7.3	Fehleranzeige vom Handsender überprüfen	72
7.4	Controller überprüfen	72
7.5	Kabel überprüfen	72

---

7.6	Sonstige Mechanische und Elektronische Systemkomponenten überprüfen	72
<b>8</b>	<b>Entsorgungsvorschrift</b>	<b>73</b>
8.1	Einleitung	73
8.2	Trennung von Elektro- und Elektronikaltgeräten	73
8.3	Hinweise zur Entsorgung	73
<b>9</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>74</b>
9.1	Technische Daten Controller	74
9.2	Technische Daten Handsender	75
9.3	Technische Daten Plattformsensor	76
9.4	Technische Daten Positionssensoren	76
<b>10</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>77</b>




---

# 1 Sicherheitshinweise

Das vorliegende Handbuch dient dazu, Sie mit der Bedienung und Funktionsweise der Ladebordwand vertraut zu machen. Die enthaltenen Anweisungen werden aus Sicherheitsgründen gegeben, um das Gerät optimal zu nutzen und dessen Langlebigkeit zu gewährleisten. Bevor Sie die Ladebordwand in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch. Befolgen Sie während der Arbeit alle Sicherheitshinweise!

Der Betreiber dieser Sicherheitssteuerung ist verantwortlich dafür, organisatorische Massnahmen zu treffen, um sicherzustellen, dass die Anlage/Maschine/technische Einrichtung nur von autorisierten und fachkundigen Personen in Betrieb genommen wird!

## 1.1 Sicherheitssymbole

	<p><b>Achtung!</b> Hinweis auf Gefährdungen bei Aktionen / Prozesshürden.</p> <p>Bei nichteinhalten der angegebenen Hinweise kann es zu Betriebs- oder Funktionsstörungen kommen. Sachschäden sind nicht auszuschliessen.</p>
	<p><b>Warnung!</b> Hinweis auf eine möglicherweise drohende Gefahr.</p> <p>Bei nichteinhalten der angegebenen Hinweise können Tod oder schwere Verletzungen folgen.</p>
	<p><b>Gefahr!</b> Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr.</p> <p>Bei nichteinhalten der angegebenen Hinweise drohen Tod oder schwere Verletzungen.</p>

## 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Beim Heben der Ladebordwand besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen und Scheren. Arme oder sonstige Körperteile dürfen nicht in die Ladebordöffnung ragen. Die Füße der Bedienerperson dürfen nicht über die Plattform hinausragen. Darauf achten, dass sich beim Bedienen der Plattform keine weiteren Personen im Gefahrenbereich befinden. Die Plattform darf nicht aus dem Inneren des Fahrzeuges bedient werden.



Beim anschliessen von elektrischen Leitungen muss das Cobra 390 System zwingend von der Speisung getrennt werden. Andernfalls können unvorhergesehene Bewegungen der Ladebordwand ausgelöst werden, die Personen schwer verletzen oder töten und Gegenstände schwer beschädigen können.



Schalten Sie Ihr Funksystem aus, wenn Sie sich in einer möglicherweise gefährlichen Umgebung befinden: Insbesondere in der Nähe von elektrischen Sprengkapseln, in einem Sprengbereich, in explosionsgefährdeten Atmosphären (brennbare Gase, Staubpartikel, Metallpulver, Kornpulver usw.).



Schalten Sie Ihr Funksystem aus, wenn Sie sich in der Nähe von sensiblen Einrichtungen oder Personen befinden. Krankenhäuser oder Gesundheitseinrichtungen (Herzschrittmacher, Hörgeräte und andere medizinische Geräte) verwenden möglicherweise Geräte, die auf externe HF-Funksignale empfindlich reagieren



Deaktivieren Sie die Funkverbindung des Handsenders, während Sie explosive Kraftstoffe tanken oder an einer Tankstelle parken.



Ersetzen Sie defekte Handsender und Positionssensoren umgehend. Störungen von elektrischen Geräten in der Umgebung sind möglich.



Verstauen Sie ihren Handsender nicht im Bereich von Fahrzeug-Airbags oder dessen Entfaltungsbereiches. Wenn der Airbag aufgeblasen wird, können Gegenstände weggeschleudert werden und schwere Verletzungen herbeiführen.

### 1.3 Bedienungsvorschriften



Prüfen Sie jeden Tag das Sendergehäuse sowie alle Bedienelemente. Zeigen sich beliebige Erscheinungen, welche den gefahrlosen Betrieb einschränken könnten, ist die Fernsteuerung unverzüglich aus dem Betrieb zu nehmen!



Vor Arbeitsbeginn muss die STOP Funktion des Handsenders geprüft werden (STOP-Taste oder gleichzeitige Betätigung von zwei beliebigen Tasten)



Der Benutzer muss bei der Bedienung der Ladebordwand so positioniert sein, dass er während des gesamten Bedienvorgangs den Überblick über die Ladebordwand und das Ladegut hat. Insbesondere muss die Ladebordwand während des gesamten Schliessvorgangs im Blickfeld behalten und deren komplette Schliessung überprüft werden.



Sobald die Bedienung beendet und die Ladebordwand geschlossen ist, muss die STOP-Taste des Handsenders betätigt werden, um die Funkverbindung zu beenden.



Schalten Sie nach beendeter Arbeit die Ladebordwand aus (Cabin Switch oder Hauptschalter betätigen). Es wird dringend empfohlen, die Ladebordwand immer auszuschalten, wenn diese unbeaufsichtigt ist.



Der Handsender kann durch andere elektronische Geräte beeinträchtigt bzw. an der Ausführung einer Funktion gehindert werden. Der Controller lässt sich jedoch niemals von einem fremden Sender oder einem anderen Funksystem dazu verleiten, Fehlfunktionen auszulösen.



Die Bedienung von Ladebordwänden mittels Funkhandsenders ist in einigen Ländern der EU verboten. Der Besitzer muss sich vorgängig über die einschlägigen Bestimmungen der verschiedenen Länder informieren und ist verpflichtet, diese einzuhalten.



Die Bedienung der Ladebordwand darf nur durch entsprechend geschultes und instruiertes Personal erfolgen.



Die Konfigurationseinstellungen, ganz besonders die Zonen-Konfigurationen, dürfen nur von autorisierten Personen verändert werden. Dabei ist unter anderem zu beachten, dass in der Führerkabine nie die Arbeitszone erreicht werden kann und das in der ganzen Seitenzone volle Einsicht auf die Plattform gewährleistet ist.

**Die Hydraul Technik AG hat den Käufer über die oben aufgeführten sicherheitsrelevanten Punkte ausführlich schriftlich informiert und auf die Unfallgefahr beim Gebrauch eines Funkhandsenders aufmerksam gemacht. Die Hydraul Technik AG lehnt jegliche Haftung für Unfälle und Schäden, welche durch unsachgemässe Benutzung des Funkhandsenders entstehen ab.**

**Der Bediener bestätigt, dass er die obigen Sicherheitsbestimmungen zur Kenntnis genommen und akzeptiert hat.**

## 1.4 Anwendungsbereich

Das Cobra 390 System ist ausschliesslich für die Verwendung gemäss den in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungsbereichen bestimmt. Jegliche andere Verwendung oder unsachgemässe Modifikation, die nicht ausdrücklich in dieser Anleitung beschrieben wird, ist untersagt.

Vor der Verwendung des Cobra 390 Systems für abweichende Anwendungen ist eine ausdrückliche Abklärung mit dem Hersteller oder einem zugelassenen Fachpersonal erforderlich. Nehmen Sie vorab Kontakt auf, um sicherzustellen, dass die gewünschte Anwendung mit dem System kompatibel ist und alle erforderlichen Sicherheits- und Leistungsstandards erfüllt.

Jegliche nicht autorisierte oder unsachgemässe Verwendung des Cobra 390 Systems kann zu Problemen führen, die die Sicherheit beeinträchtigen oder Schäden verursachen können. Verwenden Sie das System nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen und Anwendungsempfehlungen in diesem Handbuch.

Beachten Sie, dass die Verantwortung für die korrekte Verwendung des Cobra 390 Systems beim Benutzer liegt. Achten Sie darauf, dass nur geschultes und befugtes Personal das System bedient und dass alle Anweisungen und Sicherheitsvorkehrungen in diesem Handbuch eingehalten werden.

**Hinweis:** Die Einhaltung dieser Informationen und Sicherheitshinweise gewährleistet eine sichere und ordnungsgemässe Verwendung des Cobra 390 Systems innerhalb der definierten Anwendungsbereiche. Vor einer Nutzung ausserhalb dieser Bereiche ist eine sorgfältige Abklärung mit dem Hersteller oder einem zugelassenen Fachpersonal erforderlich, um mögliche Risiken zu minimieren und die korrekte Funktionalität des Systems sicherzustellen.

## 1.5 Eigensicherheit, Schutzfunktionen

Das Funksystem Cobra 390 erfüllt die Arbeitssicherheitsvorschriften der SUVA an eine kabellose Steuerung einer Landebordwand.

Das bidirektionale Funksystem des Cobra 390 erkennt aktive Funkfrequenzen, auch jene von fremden Herstellern. Damit werden Fehlfunktionen in jedem Fall verhindert. Das Cobra 390 Funksystem beinhaltet mehrere Schutzmechanismen, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit im täglichen Betrieb zu erhöhen und Fehlerzustände zu erkennen.

Es sind folgende Schutzmechanismen vorhanden:

### 1.5.1 Controller

- Die Positionsbestimmung des Handsenders verhindert eine Bedienung in gefährlichen Bereichen.
- Die Distanzen für die einzelnen Zonen können individuell eingestellt werden. Insbesondere darf die Arbeits-Zone aber die Fahrerkabine nicht miteinschliessen.
- Schutz gegen Kurzschluss und Überlast an allen Ausgängen
- Schutz gegen Überspannung, Unterspannung und Verpolung an Ausgängen und Speisung
- Jeder Schaltvorgang wird überwacht. Im Fehlerfall trennt ein zusätzliches Serieschaltelement alle Ausgänge von der Speisung (STOP).
- Schutz gegen Feuchtigkeit und Korrosion durch vollständigen Verguss der Elektronik
- Ein digitales Funkprotokoll mit Fehlererkennung garantiert, dass ausschliesslich nur der vorher angemeldete Handsender die Steuerfunktion ausführt. Fremde Funksysteme oder Funkstörungen können keinesfalls einen Ausgang aktivieren.
- Bei einer Funkstörung gehen alle aktiven Ausgänge in den Ruhezustand, d.h. die Landebordwand stoppt während einer Funkstörung.

### 1.5.2 Handsender

- Um sicherheitsrelevante Bewegungen zu aktivieren, ist ein Doppelklick der Tasten erforderlich, eine unbeabsichtigte Betätigung ist somit praktisch ausgeschlossen.
- Der Handsender verfügt über eine separate STOP-Taste, um einen STOP auszuführen. Wenn zwei oder mehr Tasten gleichzeitig gedrückt werden, wird ebenfalls ein STOP ausgeführt.
- Die Schaltkontakte der Tastatur werden vom Handsender doppelt überwacht, um Fehler zu erkennen und den Handsender zu sperren, wodurch auch ein STOP aktiviert wird.
- Das digitale Funkprotokoll ist mit zusätzlichen Informationen zur Fehlererkennung abgesichert.
- Jeder Handsender hat eine eindeutige und unveränderbare Adresse, wodurch jeder Handsender einzigartig ist.
- Die Batteriespannung wird überwacht. Bei Unterspannung wird der Sender vollständig deaktiviert.

## 2 System Komponenten

Cobra 390 ist ein komplettes Ladebordwand Controller System und kann in unterschiedlichen Einbauarten und Ausbaustufen genutzt werden.

### 2.1 Installationsvarianten

Das Cobra 390 System kann durch die Modularität an die unterschiedlichsten Anforderungen angepasst werden. Folgende Installationsvarianten stehen zur Verfügung.

#### 2.1.1 Bestehende Steuerung mit Funksteuerung erweitern

Cobra 390 Controller «Basic»: Bestehende Steuerung mit Funksteuerung erweitern

Wenn eine bestehende Ladebordwand mit Funk nachgerüstet werden soll, kann ein Cobra 390 Controller an die bestehende Steuerung angebaut werden. Dazu sind die ladebordwandspezifischen Einbauanleitungen zu berücksichtigen.

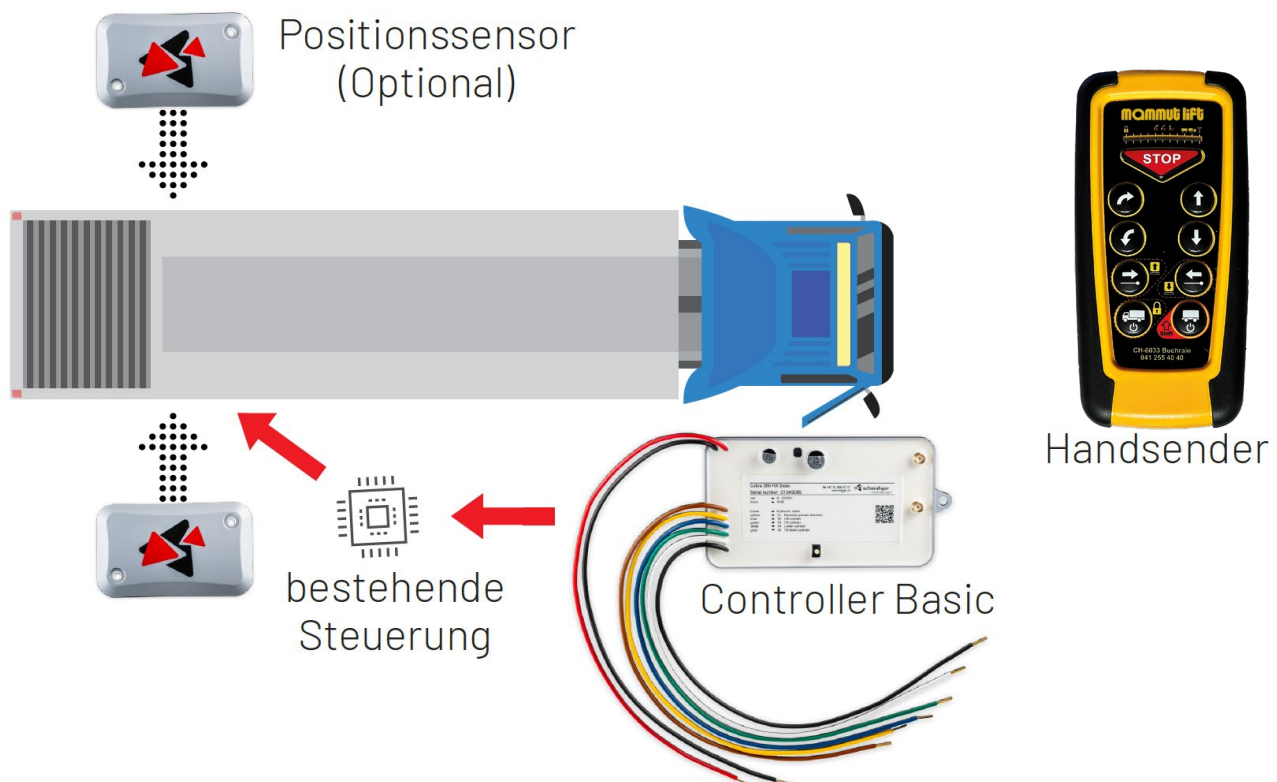


Abbildung 1: Installationsvariante Basic mit Funksteuerung

### 2.1.2 Eigenständige Steuerung mit Funksteuerung

Cobra 390 Controller «Standard» inklusive Funksteuerung

Wenn eine Ladebordwand direkt ab Werk mit einem Cobra 390 System ausgestattet werden soll, besteht die Möglichkeit den Cobra 390 Controller alleinstehend zu verbauen.

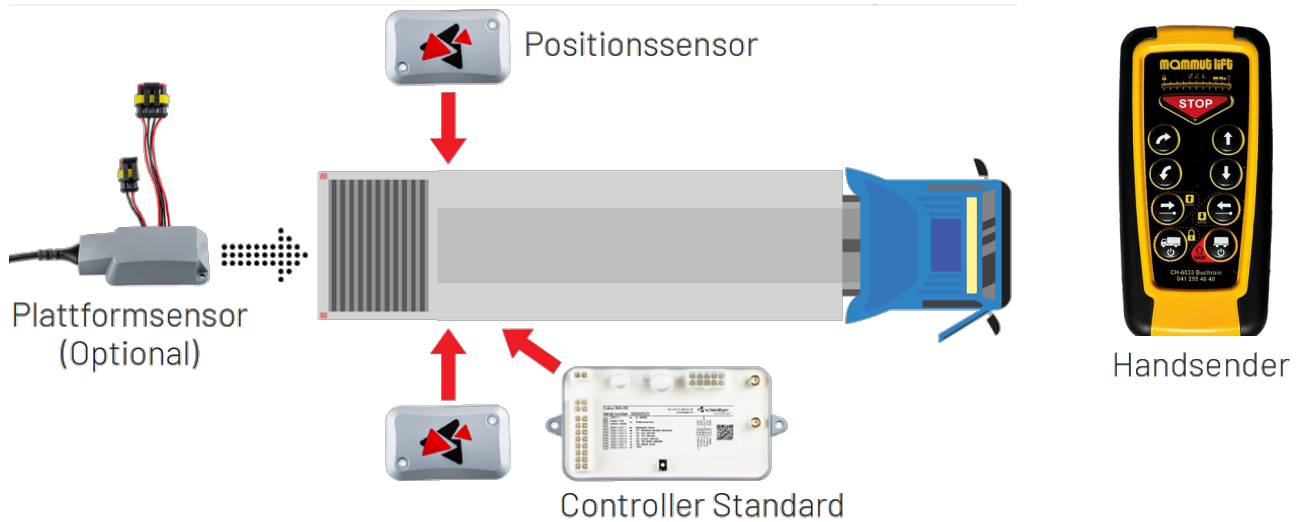


Abbildung 2: Installationsvariante Standard mit Funksteuerung

### 2.1.3 Eigenständige Steuerung ohne Funksteuerung

Cobra 390 Controller «Standard» ohne Funk, Bedienung über herkömmliche Steuerung.

Wenn eine Ladebordwand direkt ab Werk mit einem Cobra 390 System ausgestattet werden soll, besteht die Möglichkeit den Cobra 390 Controller alleinstehend zu verbauen. Der Cobra 390 Controller kann auch ohne Handsender und Positionssensoren als Steuerung verwendet werden.

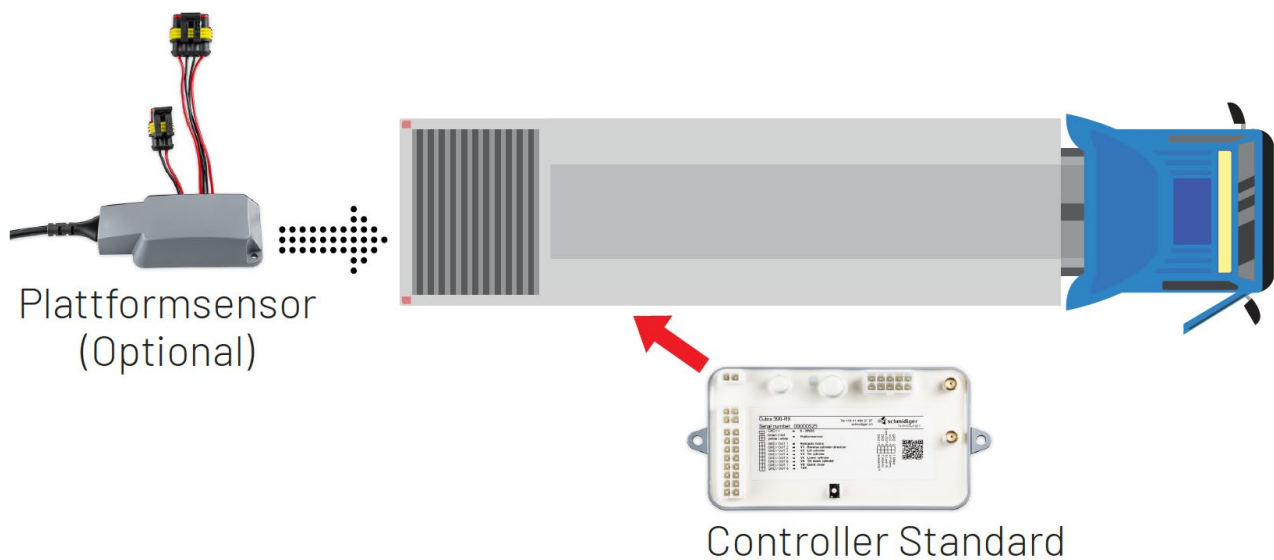


Abbildung 3: Installationsvariante Standard ohne Funksteuerung



## 2.2 Cobra 390 Controller

Der Controller ist das zentrale Gerät des Cobra 390 Systems und ist zuständig für die Informationsverarbeitung und Steuerung der Ladebordwand, der Stützfüsse oder anderen benutzerdefinierten Anwendungen. Vom Controller gibt es zwei Ausführungen, welche sich in den Anschlussmöglichkeiten unterscheiden. Da das System konfigurierbar ist, können die Informationen aus diesem Handbuch Abweichungen zu Ihrem System enthalten.

### Hinweis:

- Die Montage wird im Kapitel 3 auf Seite 30 beschrieben.
- Die technischen Daten entsprechen den Angaben im Kapitel 9.1 auf Seite 74.

### 2.2.1 Cobra 390 Controller Basic

Die Basic-Ausführung des Cobra 390 Controllers ist für die Nutzung an einer bestehenden Steuerung vorgesehen und dient somit als Funkerweiterung. Der Controller ist mit sechs konfigurierbaren Ausgängen ausgestattet. Der «Cobra 390 Controller Basic» kann mit und ohne Positionssensoren genutzt werden. Die Anwendungsmöglichkeiten sind im Kapitel 2.1 auf Seite 9 aufgeführt.

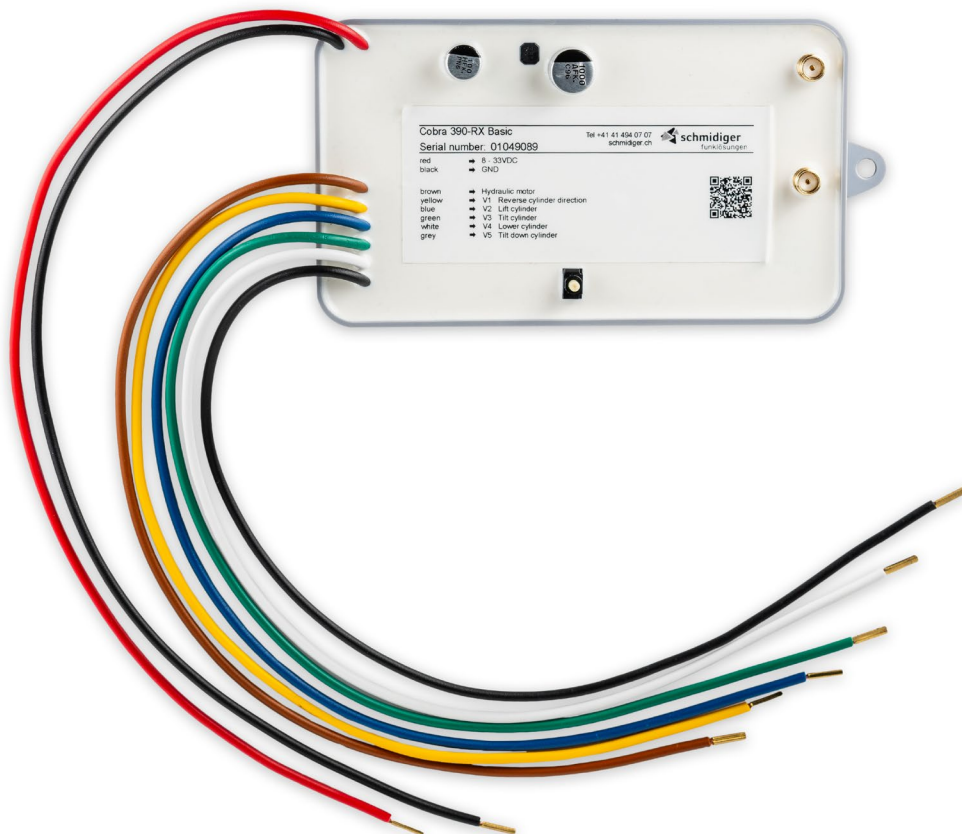


Abbildung 4: Cobra 390 Controller Basic

### 2.2.1.1 Ein- und Ausgänge

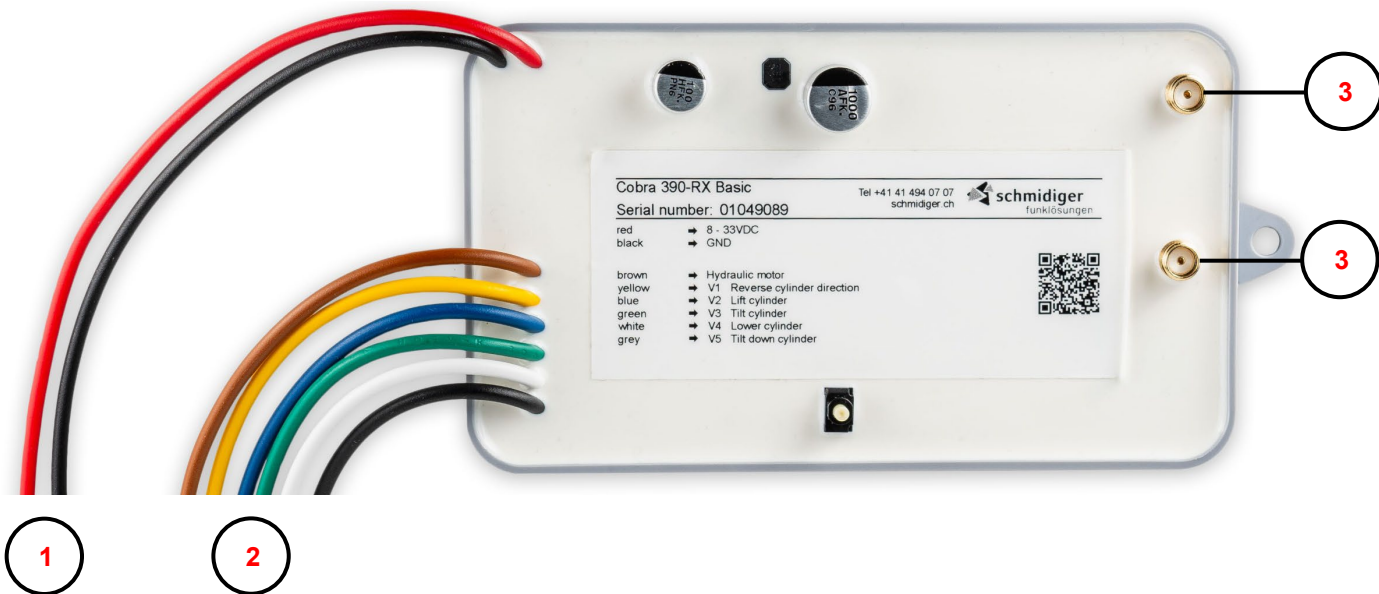


Abbildung 5: Cobra 390 Controller Basic Anschlüsse

**Hinweis:** Die exakten Pin-Belegungen sind der Etikette auf dem Controller zu entnehmen.

- 1** Stromversorgung des Controllers: 8 bis 33 VDC.

<b>Schwarz</b>	GND
<b>Rot</b>	V+ IN Speisung
- 2** Ausgänge: 6 konfigurierbare Ausgänge zur Steuerung der Ladebordwand.
- 3** SMA-Buchsen: Anschluss der beiden Positionssensoren über Verlängerungskabel.

### 2.2.2 Cobra 390 Controller Standard

Die Standard Ausführung des Controllers kann die vollumfänglichen Funktionen des Cobra 390 Systems nutzen und mit allen Systemkomponenten wie dem Plattformsensor genutzt werden. Der Controller ist mit acht konfigurierbaren Ausgängen ausgestattet. Die Anwendungsmöglichkeiten sind im Kapitel 2.1 auf Seite 9 aufgeführt.

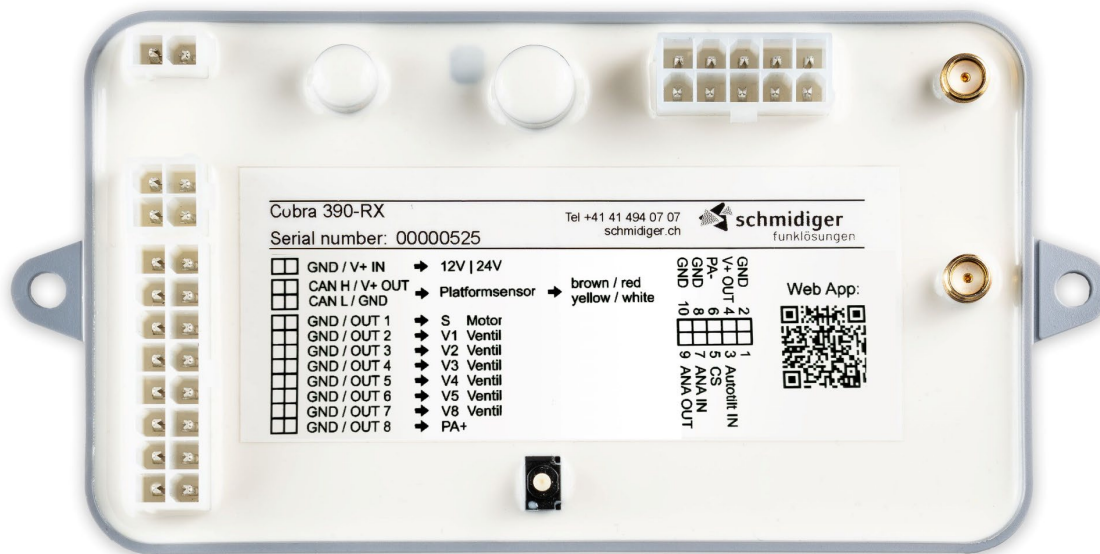


Abbildung 6: Cobra 390 Controller Standard

### 2.2.2.1 Ein- und Ausgänge

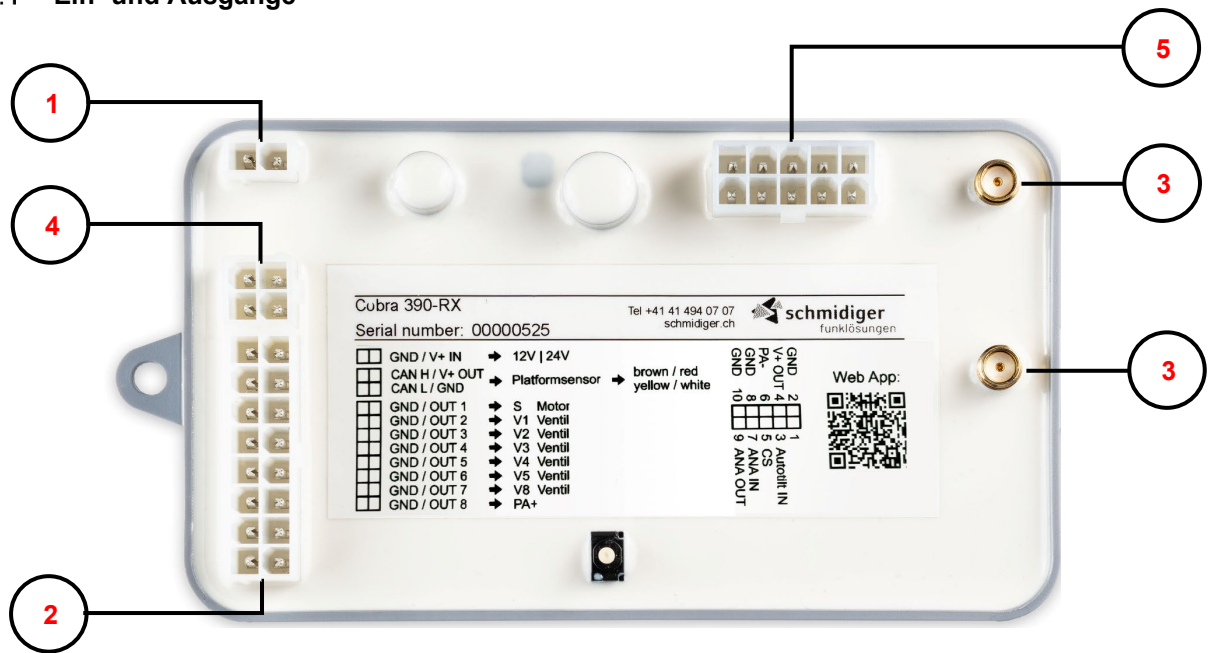


Abbildung 7: Cobra 390 Controller Standard Anschlüsse

**Hinweis:** Die Pin Belegungen sind der Etikette auf dem Controller zu entnehmen.

In der Abbildung 8 wird dargestellt wie die Pin-Belegung des Steckverbinding nummeriert wird. Als Orientierung dient die Verriegelung, hier **grün** markiert.



Abbildung 8: Cobra 390 Controller Standard Pinbelegung

- 1 Stromversorgung des Controllers: 8 bis 33 VDC.
- 2 Ausgänge: 8 konfigurierbare Ausgänge zur Steuerung der Ventile.
- 3 SMA-Buchsen: Anschluss der beiden Positionssensoren über Verlängerungskabel
- 4 CAN-Kommunikation: Verbindung zu Erweiterungsmodulen (z.B. Plattformsensor).
- 5 Verschiedene Ein- und Ausgänge:

*Tabelle 1: 10 Pol Stecker Pinbelegung*

<b>Pin 1</b>	Motor	(Messung Motorstrom)
<b>Pin 2</b>	GND OUT	
<b>Pin 3</b>	Autotilt IN   P-Sens	(Eingang für Bodenabsenkung)
<b>Pin 4</b>	V+ OUT	(Speisung für externe Sensoren → Bordspannung)
<b>Pin 5</b>	CS, Lock IN	(Cabin Switch Eingang)
<b>Pin 6</b>	PA-, Lock OUT	(Geschalteter Ausgang für Cabin Switch Anzeige)
<b>Pin 7</b>	ANA IN	(Eingang für Abschaltung des Hydraulikmotors bei Überdruck)
<b>Pin 8</b>	GND OUT	
<b>Pin 9</b>	ANA OUT	(Analoger Ausgang, ANA IN und ANA OUT sind nicht gleichzeitig verwendbar)
<b>Pin 10</b>	GND OUT	

### 2.2.3 Taste

Die Taste auf dem Cobra 390 Controller wird aktuell für den Betrieb nicht verwendet.

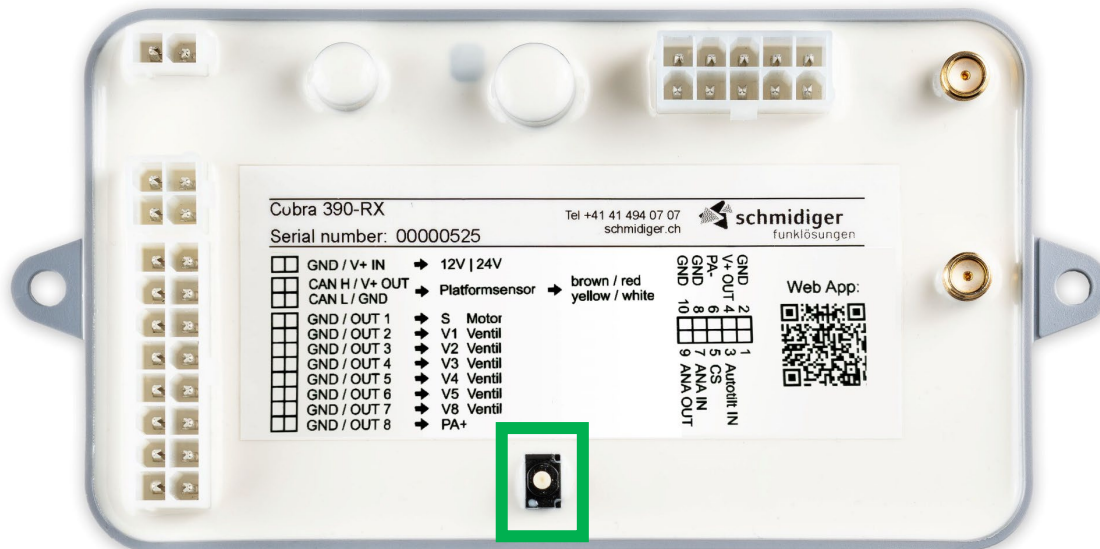


Abbildung 9: Cobra 390 Controller Standard, Taste

### 2.2.4 LED Anzeige

Der Controller besitzt eine rote und eine grüne LED, welche den Zustand des Systems anzeigt. Diese LEDs sind im Verguss und werden erst sichtbar, wenn sie leuchten.

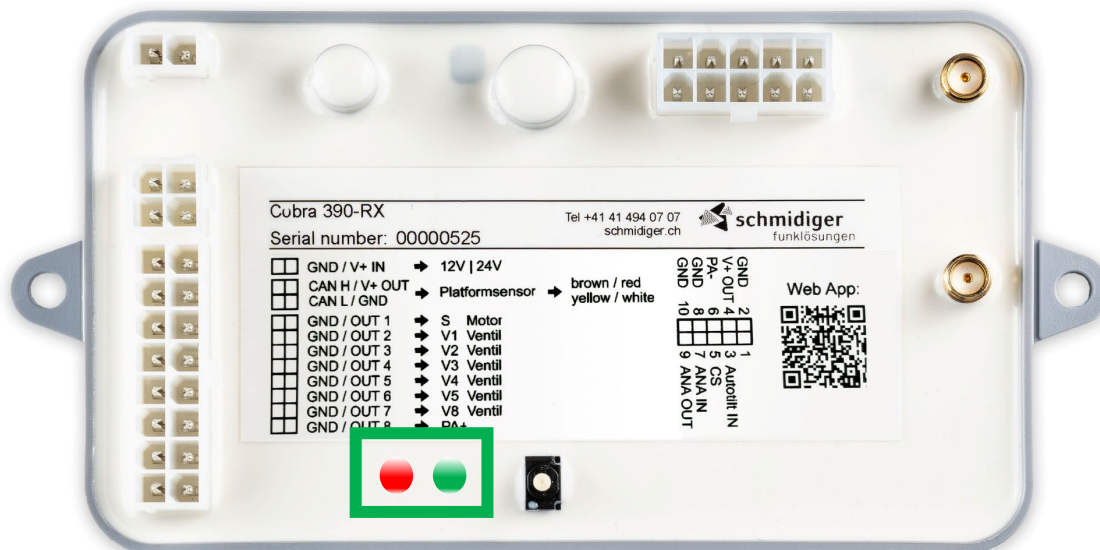


Abbildung 10: Cobra 390 Controller Standard, LED

Im Folgenden werden die möglichen Blinkcodes aufgeschlüsselt.

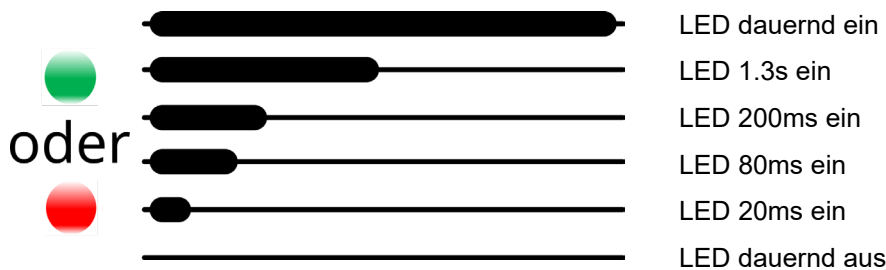


Abbildung 11: LED Blinkcode Zeitangaben Legende

#### 2.2.4.1 Blinkcodes grüne LED

Die **grüne** LED zeigt generelle Angaben zum Controller an. Die Darstellungen in der folgenden Tabelle folgen der Legende in Abbildung 11.

Tabelle 2: Controller LED-Anzeige - Grüne LED







Meldung	Anzeige	Beschreibung
Ausgeschaltet		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grüne LED dauernd aus</li> <li>- Der Controller hat keine Speisung und ist dadurch ausgeschaltet</li> </ul>
Ruheblinken		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grüne LED alle 2.6s für 20ms ein</li> <li>- Controller befindet sich im normalen Betrieb</li> </ul>
Config Mode		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grüne LED alle 2.6s 3x für 20ms ein</li> <li>- Controller befindet sich im «Config Mode»</li> </ul>
Handsender eingeloggt		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grüne LED dauernd ein</li> <li>- Handsender ist aktiv mit dem Controller verbunden und keine Taste wird betätigt.</li> </ul>
Handsender eingeloggt und Plattformbewegung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grüne LED schnelles blinken: 80ms ein, 80ms aus</li> <li>- Handsender ist aktiv mit dem Controller verbunden und die Ladebordwand wird bewegt.</li> </ul>
Handsender am Verbindungsaufbau		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grün LED flackert: 20ms ein, 20ms aus</li> <li>- Handsender versucht Verbindungsaufbau mit dem Controller</li> </ul>



### 2.2.4.2 Blinkcodes rote LED

Die **rote** LED zeigt den WLAN Verbindungsstatus und den Sleep Zustand an. Die Darstellungen in der folgenden Tabelle folgen der Legende in Abbildung 11.

Tabelle 3: Controller LED-Anzeige – Rote LED

Meldung	Anzeige	Beschreibung
Initialisieren oder WLAN Modul aus		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rote LED dauernd aus</li> <li>- WLAN Modul wird initialisiert oder ist ausgeschaltet</li> </ul>
WLAN Modul Ruheblinken		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rote LED alle 2.6s für 20ms ein</li> <li>- WLAN Modul initialisiert aber kein bekanntes WLAN sichtbar</li> </ul>
WLAN Modul doppeltes Ruheblinken		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rote LED alle 2.6s 2x für 20ms ein</li> <li>- WLAN Modul initialisiert und bekanntes WLAN sichtbar</li> </ul>
Verbunden mit WLAN		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rote LED langsames blinken: 1.3s ein, 1.3s aus</li> <li>- mit WLAN verbunden und IP-Adresse erhalten</li> </ul>
Verbunden mit Cloud-Server		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rote LED dauernd ein</li> <li>- Zu Cloud-Server verbunden, Controller ist in der WebApp sichtbar, siehe Kapitel 4.6.5 auf Seite 52</li> </ul>
Controller im Sleep		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rote LED alle 8s 2x für 80ms ein</li> <li>- Controller geht nach einer bestimmten Zeit in den Energiesparmodus (Sleep)</li> </ul>

### 2.2.4.3 Error Codes für Selbsttestfehler

Wenn sich der Cobra 390 Controller in einem Selbsttestfehlerzustand befindet, zeigt das System dies durch gleichzeitiges Blinken der roten und grünen LEDs für 200ms an und verhindert einen regulären Aufstart des Systemes. Die Anzahl der Blinkvorgänge, bevor eine längere Pause eintritt, gibt Aufschluss über den Fehlercode. Alternativ können Fehler auch über die WebApp ausgelesen werden. Dies wird im Kapitel 5.5.1 auf Seite 57 beschrieben. Im Falle eines auftretenden Fehlers müssen Sie sich umgehend an autorisiertes Fachpersonal wenden.

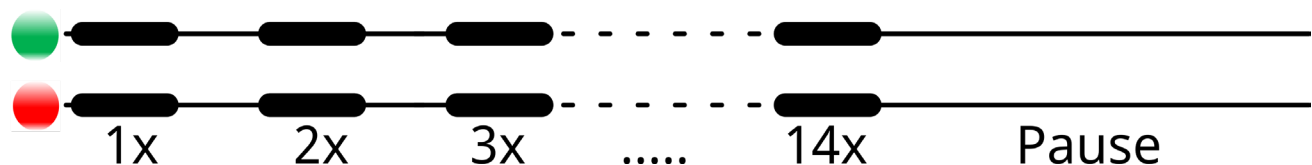




Tabelle 4: Controller LED-Anzeige - Error Blinkcodes

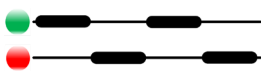
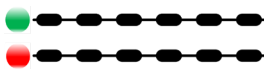
Meldung	Anzeige (Anzahl)	Beschreibung
Funkchip Error	3x	- Funkmodul fehlerhaftes Verhalten erkannt
Beschleunigungssensor Error	5x	- Beschleunigungssensor auf Controller sendet nicht plausible Werte
Software Error	8x	- Software Ausführung auf dem Controller fehlerhaft
Flash Memory Error	9x	- Logspeicher fehlerhaftes Verhalten erkannt
CRC Config Error	10x	- Konfiguration fehlerhaftes Verhalten erkannt
NVM Error	11x	- Konfigurationsspeicher fehlerhaftes Verhalten erkannt
Nicht Serialisiert	12x	- Seriennummer fehlt
PRIMOC Error	13x	- Taktgeber fehlerhaft
RSSI Offset Error	14x	- Kalibration des Funkmoduls fehlerhaft

#### 2.2.4.4 Error Codes für Fehlerzustände

Wenn das Cobra 390 System korrekt starten konnte wird der Betrieb laufend überwacht. Diese Betriebsfehlerzustände werden über Blinkcodes dargestellt. Alternativ können Fehler auch über die WebApp ausgelesen werden. Dies wird im Kapitel 5.5.1 auf Seite 57 beschrieben.

Folgende Fehlerzustände können angezeigt werden.

Tabelle 5: Controller LED-Anzeige –Fehlerzustände

Meldung	Anzeige	Beschreibung
Notbetrieb bei fehlendem Plattformsensor		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rote und grüne LED blinken abwechslungsweis alle 200ms.</li> <li>- Plattformsensor nicht erkannt, jedoch in der Konfiguration aktiviert.</li> </ul>
Sicherheitsabschaltung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rote und grüne LED blinken schnell abwechslungsweis alle 40ms.</li> <li>- Sicherheitsrelevante Fehler</li> <li>- Keine Bedienung mehr möglich.</li> <li>- Ausgänge werden blockiert.</li> </ul>

## 2.3 Cobra 390 Handsender

Das Cobra 390 System kann über einen Handsender bedient werden.






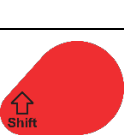





Abbildung 12: Cobra 390 Handsender

Der Handsender weist folgende Symbole und Elemente auf. Die Bedienung wird im Kapitel 3 auf der Seite 30 beschrieben.

Tabelle 6: Handsender Bedien- und Anzeigeelemente

Symbol	Name	Beschreibung
	LED Anzeige	Über die LED Anzeige werden unterschiedliche Informationen ausgegeben. Die Informationen werden in Kapitel 3.2.1 beschrieben.
	STOP-Taste	Erzwingt STOP und beendet die Funkkommunikation
	Schliessen	Ladebordwand schliessen
	Öffnen	Ladebordwand öffnen
	Heben	Ladebordwand heben

	Senken	Ladebordwand senken
	Einfahren	Unterfahrbahre Ladebordwand einfahren
	Ausfahren	Unterfahrbahre Ladebordwand ausfahren
	Zugfahrzeug	Mit Zugfahrzeug verbinden Die Verbindung muss vorher über die STOP-Taste getrennt werden.
	Anhänger	Mit Anhänger verbinden Die Verbindung muss vorher über die STOP-Taste getrennt werden.
	Shift	Durch Drücken der Shift Taste werden die neben den Tasten stehen Funktion freigeschaltet. Für die Aktivierung der Shift-Taste ist kein Doppelklick nötig.
	Sperren	Aussenbedienung sperren
	Stützfüsse Heben	Stützfüsse Heben
	Stützfüsse Senken	Stützfüsse Senken

**Hinweis:** Die Bedienung der Ladebordwand wird im Kapitel 3 auf Seite 30 beschrieben.

## 2.4 Cobra 390 Positionssensor

Die Positionssensoren werden beidseitig des Fahrzeuges montiert und ermöglichen dem System eine Lokalisierung des Handsenders rund um das Fahrzeug.

### Hinweis:

Die Montage wird im Kapitel 4.3 auf Seite 46 beschrieben.



Abbildung 13: Cobra 390 Positionssensor mit Schmidiger Logo

Um die Positionssensoren an den gewünschten Positionen zu befestigen, werden SMA-Verlängerungskabel benötigt. Diese Kabel sind in verschiedenen Längen erhältlich, da die benötigte Länge je nach Fahrzeug variieren kann. Sie sind in den Längen von 2.5 Metern und 4.5 Metern verfügbar. Es ist darauf zu achten, dass auf beiden Seiten gleich lange Kabel verwendet werden.



Abbildung 14: SMA Kabel 2.5m

## 2.5 Cobra 390 Plattformsensor

Der Plattformsensor misst den Winkel der Ladebordwand und übermittelt diesen an den Controller. Mit der Winkelinformation können verschiedene Funktionen umgesetzt werden, welche die Bedienung der Ladebordwand vereinfacht. Vom Plattformsensor gibt es mehrere Ausführungen, welche sich in den Anschlussmöglichkeiten unterscheiden.

### Hinweis:

Die Montage wird im Kapitel 4.4 auf Seite 48 beschrieben.

Die Belegung der Kabel kann der Etikette auf dem Plattformsensor entnommen werden.

### 2.5.1 0x Ausgang, 0x Eingang

Die einfachste Variante des Plattformsensors hat keine weiteren Anschlüsse. Diese Version wird bei Nachrüstungen zu bestehenden Steuerungen eingesetzt oder wenn keine Blinkleuchten auf der Plattform verbaut werden.



Abbildung 15: Cobra 390 Plattformsensor 0x Ausgang, 0x Eingang

### 2.5.2 1x Ausgang, 0x Eingang

Der Plattformsensor mit 1x Ausgang, 0x Eingang verfügt über einen Ausgang mit welchem die Ladebordwand Blinkleuchte angesteuert wird. Diese Version wird eingesetzt, wenn keine Fusstaster auf der Plattform verbaut werden.

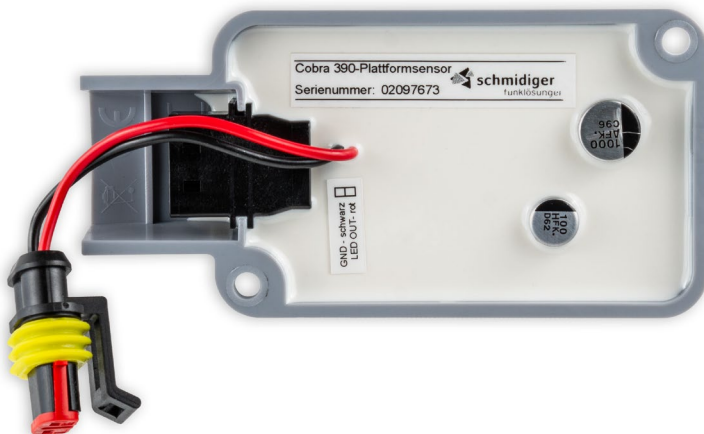


Abbildung 16: Cobra 390 Plattformsensor 1x Ausgang, 0x Eingang

### 2.5.3 1x Ausgang, 2x Eingang

Der Plattformsensor mit 1x Ausgang, 2x Eingang verfügt über einen Ausgang mit welchem die Ladebordwand Blinkleuchte angesteuert wird. Zusätzlich kann mit den zwei Eingängen die Fusstaster auf der Ladebordwand eingelesen werden.

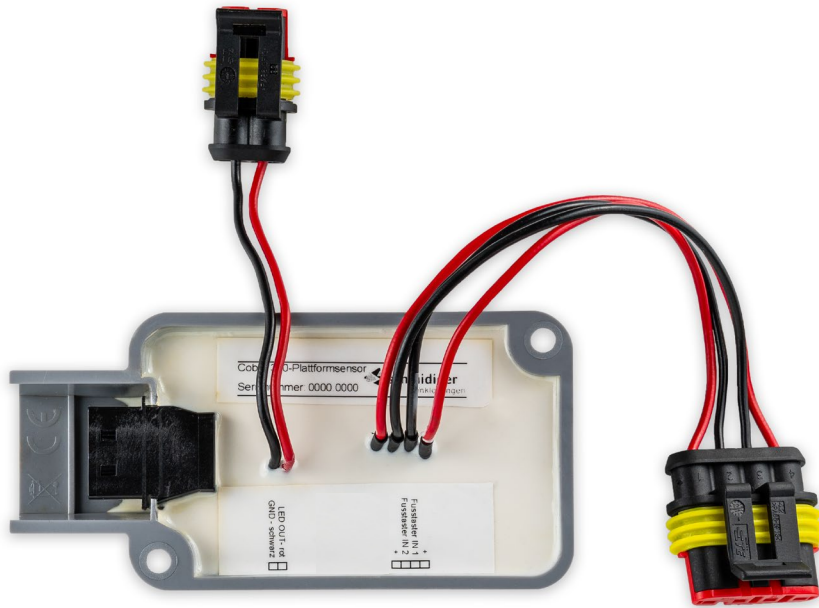


Abbildung 17: Cobra 390 Plattformsensor 1x Ausgang, 2x Eingang

### 2.5.4 Ein- und Ausgänge

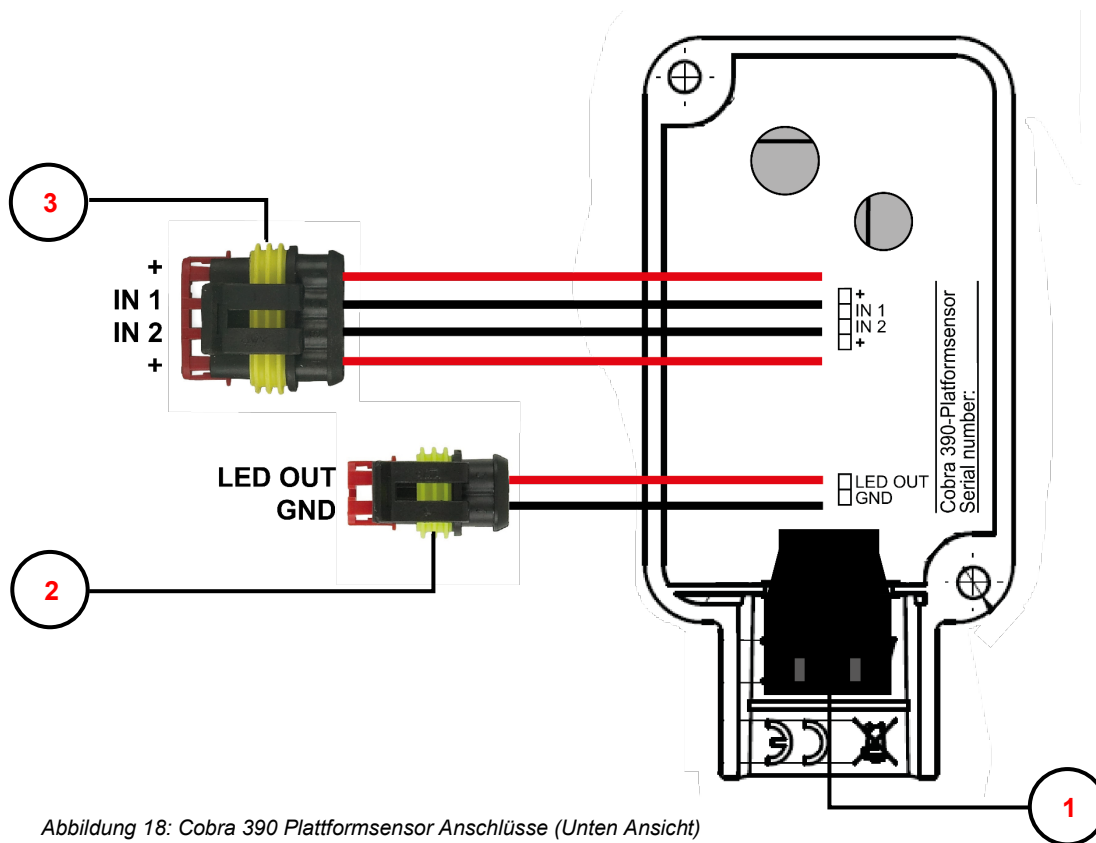


Abbildung 18: Cobra 390 Plattformsensor Anschlüsse (Unten Ansicht)

**Hinweis:** Die exakten Pinbelegungen sind der Etikette auf dem Plattformsensor zu entnehmen.

1

CAN Kommunikation und Stromversorgung des Plattformsensors von 8 bis 33 VDC

<b>Weiss</b>	GND	Pin 1
<b>Rot</b>	V+ IN Speisung	Pin 2
<b>Gelb</b>	CAN-L	Pin 3
<b>Braun</b>	CAN-H	Pin 4

2

Ausgang für die Ansteuerung der Ladebordwand Warnleuchten.

<b>Schwarz</b>	GND
<b>Rot</b>	LED OUT, Gesteuerte Speisung

3

Fusstaste Eingang 1 und 2

<b>Rot</b>	V+ OUT Speisung
<b>Schwarz</b>	IN 1, Eingang für Fusstaste
<b>Schwarz</b>	IN 2, Eingang für Fusstaste
<b>Rot</b>	V+ OUT Speisung

### 2.5.5 Plattform Verbindungskabel

Das Verbindungskabel hat eine Länge von 5m und verbindet den Plattformsensor zum Controller.

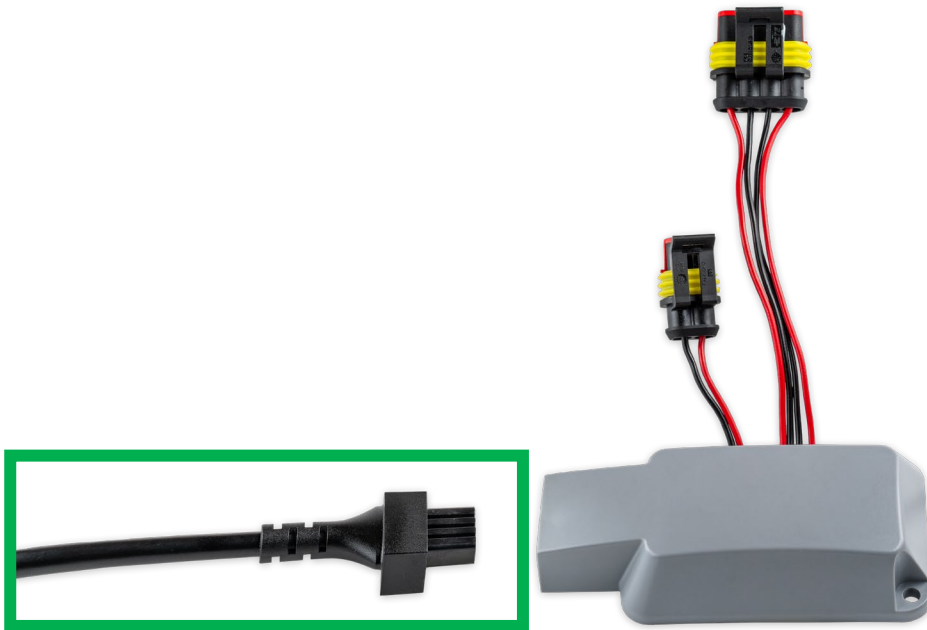


Abbildung 19: Cobra 390 Plattformsensor mit Verbindungskabel



## 2.6 Cobra 390 IN-Modul

Das IN-Modul bietet die Möglichkeit weitere Steuersignale einlesen zu können. Beispielsweise können damit weitere kabelgebundene Bedienelemente angeschlossen werden.

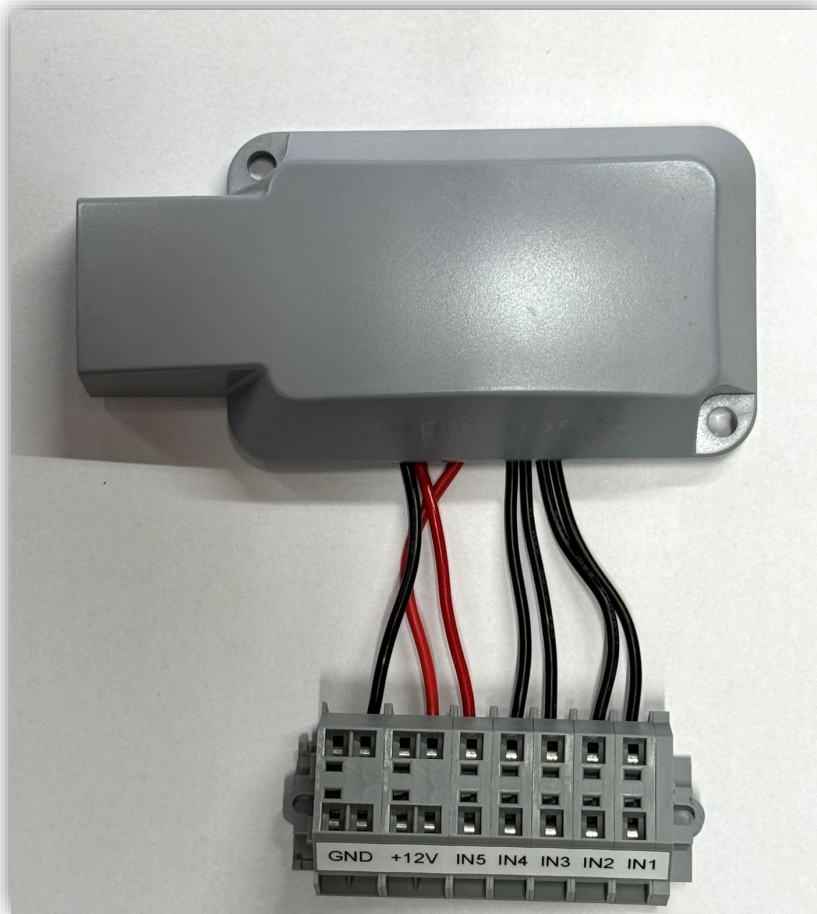


Abbildung 20: Cobra 390 IN-Modul

### 2.6.1 Ein- und Ausgänge

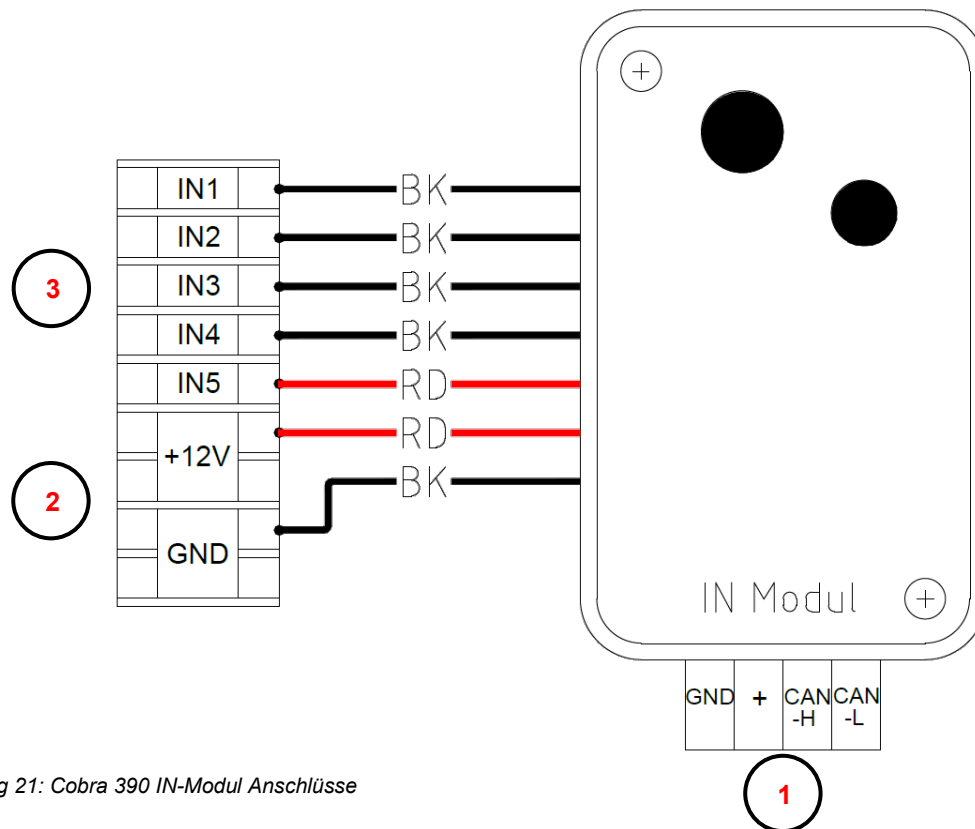


Abbildung 21: Cobra 390 IN-Modul Anschlüsse

**Hinweis:** Die exakten Pinbelegungen sind der Etikette auf dem IN-Modul zu entnehmen.

- 1** CAN Kommunikation und Stromversorgung des IN-Modul von 8 bis 33 VDC

<b>Weiss</b>	GND
<b>Rot</b>	V+ IN Speisung
<b>Braun</b>	CAN-H
<b>Gelb</b>	CAN-L

- 2** Ausgangsspeisung für die Kabelbedienung

<b>Schwarz</b>	GND
<b>Rot</b>	V+ OUT Speisung

- 3** Eingang 1 .. 5

IN1	Eingang 1
IN2	Eingang 2
IN3	Eingang 3
IN4	Eingang 4
IN5	Eingang 5

### 2.6.2 IN-Modul Y-Verbindungskabel

Mit dem Y-Verbindungskabel kann das IN-Modul zwischen den Controller und den Plattformsensor geschaltet werden.

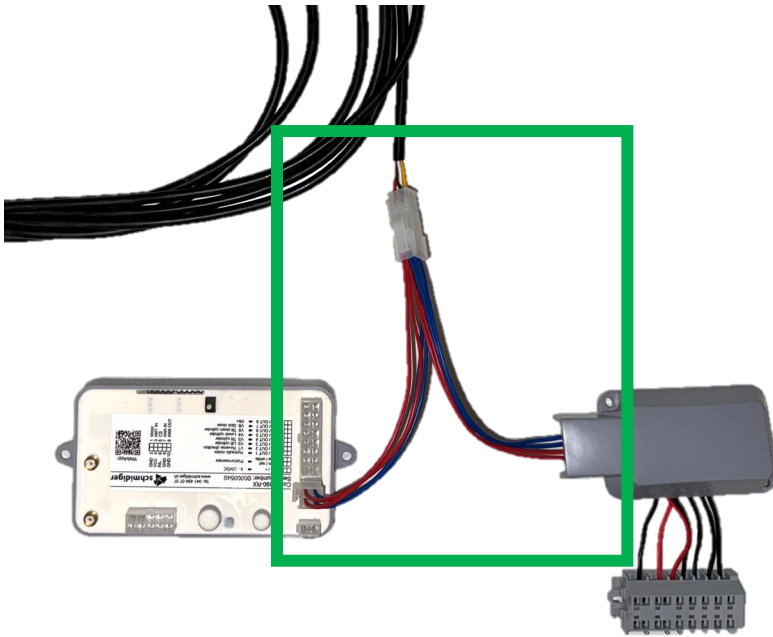


Abbildung 22: Cobra 390 IN-Modul Schaltplan Beispiel

### 3 Bedienungsanleitung

Cobra 390 ist ein komplette Ladebordwand Steuerung die als eigenständige Ladebordwandsteuerung oder als Funk-Erweiterung zu einer bestehenden Steuerung genutzt werden kann. In einigen Fällen gibt es einbauspezifische Bedienungsmöglichkeiten auf die hier nicht eingegangen werden kann. In diesem Kapitel wird auf die Bedienung des Cobra 390 System mit dem Cobra 390 Handsender eingegangen.

#### 3.1 Bedienungszonen

Das Cobra 390 System ist in der Lage den Handsender rund um das Fahrzeug ungefähr lokalisieren zu können. Entsprechend werden je nach Position des Bedieners Funktionen freigeschaltet oder gesperrt. Damit kann eine maximale Bedienerfreiheit bei bestmöglichem Bedienschutz gewährleistet werden.

In der Standard Konfiguration sind folgende Bedienungen in den entsprechenden Zonen möglich.

**Weiss:** ausserhalb Arbeitszone

- Keine Bedienung möglich

**Blau:** Arbeitszone

- Öffnen mit Stopp bei 45°, Schliessen eingeschränkt
- Schwenken mit 4°/s innerhalb  $\pm 10^\circ$  gegenüber Horizontalen
- Heben/Senken uneingeschränkt

**Grün:** Seitenzonen

- Identische Bedienzone links und rechts vom Fahrzeug
- Bedienung uneingeschränkt möglich

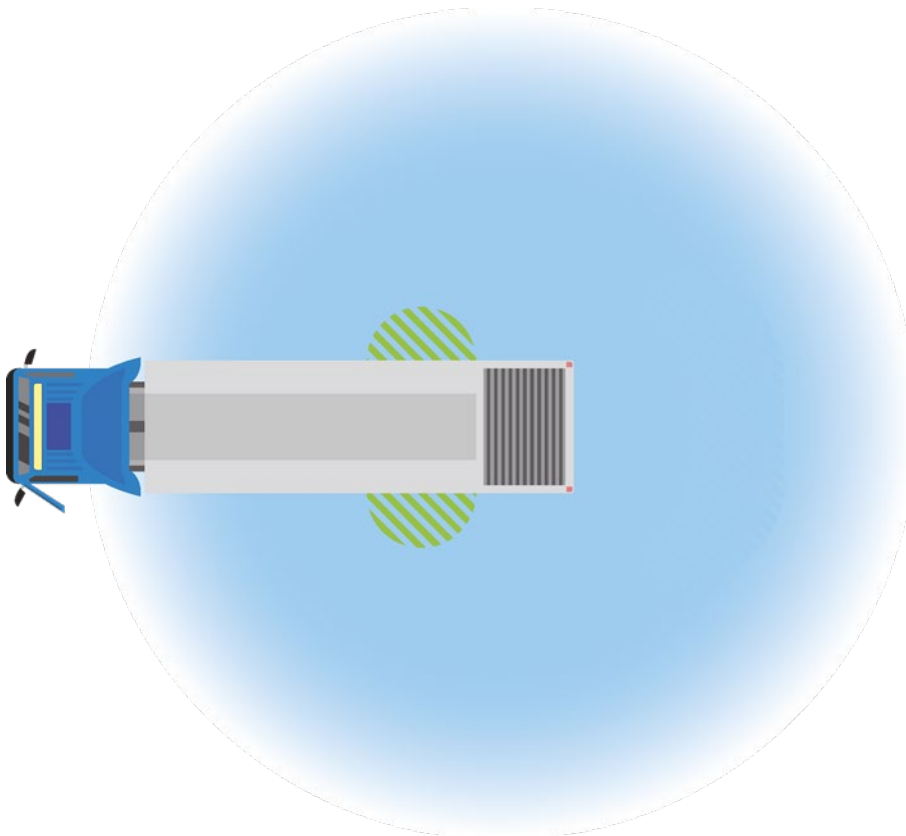


Abbildung 23 Cobra 390 Bedienzonen

## 3.2 Handsender

Das Cobra 390 System kann mit dem Handsender bedient werden. Die einzelnen Elemente des Handsenders werden folgend beschrieben.

### 3.2.1 LED Anzeige

Die Anzeige des Handsenders besteht aus einem LED-Balken mit acht roten und drei grünen LEDs. Diese Anzeige dient dazu, dem Bediener aktuelle Informationen über das System und deren Bedienung zu geben.

Das Verhalten der LEDs wird in diesem Dokument mit den folgenden Darstellungsarten beschrieben.

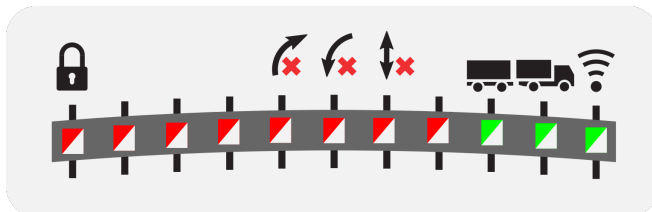


Abbildung 24: Handsender LED Anzeige

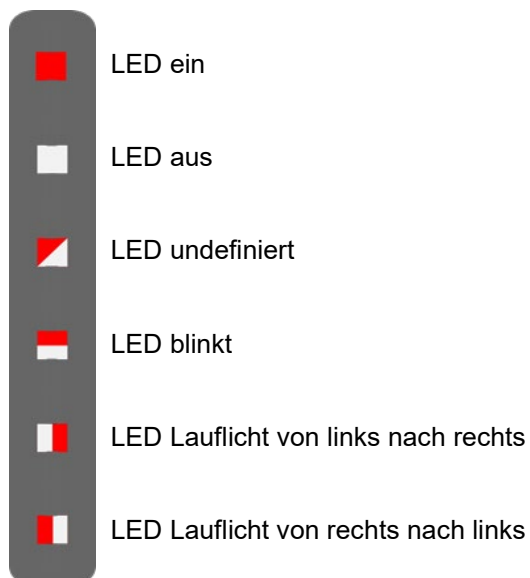


Abbildung 25: Legende Handsender LED Anzeige

#### 3.2.1.1 Symbole

Im Folgenden werden die Symbole auf dem Handsender erklärt.

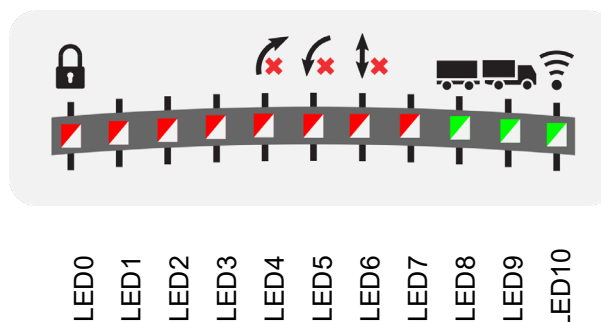









Tabelle 7: Handsender LED Anzeige - Funktionsbeschreibung

Symbol	Beschreibung
	Aussenbedienung durch Cabin Switch, Manuel Lock oder Auto Lock gesperrt
	Schliessbewegung nicht erlaubt
	Öffnungsbewegung gesperrt
	Hebe- und Senkbewegung gesperrt
	Mit Anhänger verbunden
	Mit Zugfahrzeug verbunden
	Handsender in Seitenzone

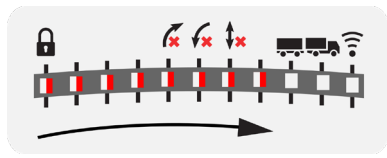
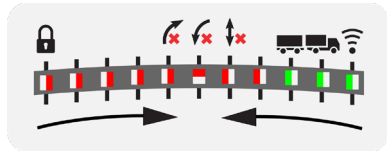
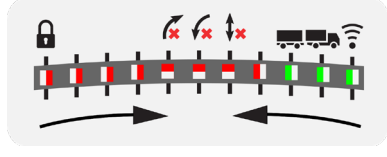
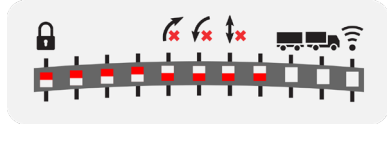
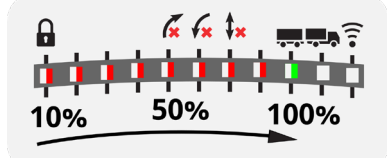
*Aufblitzen*                      (*alle 1s für 8ms ein*)                      = *keine Taste gedrückt*  
*schnell blinkend*              (*80ms ein, 80ms aus*)                      = *Taste gedrückt*

### 3.2.1.2 Blinkcodes

#### Hinweis:

Die Legende zur Handsender LED Anzeige ist in der Abbildung 25 auf Seite 31 beschrieben.

Tabelle 8: Handsender LED-Anzeige - Blinkcodes

Anzeige	LED	Beschreibung
Verbindungsaufbau		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindungsaufbau mit Controller</li> <li>- Suche dauert max 10 Sekunden</li> <li>- Wird aktiviert durch Doppelklick der Zugfahrzeug- oder Anhängertaste.</li> </ul>
STOP durch Handsender		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindung zu Controller wird getrennt und ein STOP ausgeführt.</li> <li>- Die Aktivierung erfolgt entweder durch das gleichzeitige Drücken zweier Tasten, Betätigen der STOP-Taste oder durch die Tastaturüberwachung.</li> <li>- Zusätzlich erklingt akustisches Signal</li> </ul>
STOP durch Controller		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindung wird durch den Controller getrennt und ein STOP ausgeführt.</li> <li>- Die Aktivierung erfolgt durch einen Fehler des Controllers.</li> <li>- Zusätzlich erklingt akustisches Signal</li> </ul>
Doppelklickfehler		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingabe wird nicht ausgeführt.</li> <li>- Wird aktiviert durch fehlerhaften Doppelklick</li> <li>- Zusätzlich erklingt akustisches Signal</li> </ul>
Batterieanzeige		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeigt den Batteriezustand an</li> <li>- Das Lauflicht läuft bis zum aktuellen Batteriestand.</li> <li>- Wird aktiviert wenn der Handsender keine aktive Verbindung hat und die STOP-Taste betätigt wird.</li> </ul>

### 3.2.2 Akustische Signale

Zusätzlich zur LED-Anzeige kann der Handsender den Benutzer auch durch verschiedene akustische Signale auf bestimmte Zustände hinweisen. Diese akustischen Signale werden nur ausgelöst, wenn der Handsender mit einem akustischen Signalgeber (Buzzer) ausgestattet ist und dieser auf dem Dip-Schalter aktiviert ist, siehe Kapitel 3.2.7.1 auf Seite 38.

Tabelle 9: Handsender Akustische Signale

Meldung	Ton	Beschreibung
Abschaltung des Handsenders		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Handsender schaltet nach Ablauf der Aktivierungsdauer ab.</li> <li>- Zwei Tasten gleichzeitig betätigt</li> <li>- STOP-Taste betätigt</li> </ul>
Verbindungsunterbruch		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindung zum Controller verloren, erneuter Verbindungsaufbau Versuch.</li> <li>- Meldung alle 2 Sekunden</li> <li>- Dauer des Suchlaufes max. 10s</li> </ul> <p><b>Bemerkung:</b> Meldung wird nur bei betätigter Taste ausgegeben</p>
Doppelklickfehler		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doppelklickfehler</li> <li>- Tastaturüberwachung</li> </ul>
Schliesston		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausloggen durch Schliessfunktion</li> <li>- Der Handsender schaltet nach der Tonausgabe ab.</li> </ul>
Shift-Taste		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shift Taste betätigt (Single Klick)</li> <li>- Meldung alle 1.5 Sekunden während Betätigung</li> </ul>





### 3.2.5 Tastaturüberwachung

Für eine erhöhte Sicherheit wird die korrekte Funktion aller gedrückten Tasten ständig überprüft. Tritt ein Fehler auf, wird eine STOP Abschaltung ausgelöst und der Sendevorgang abgebrochen. Es erscheint ein beidseitig startendes Lauflicht das zur Mitte läuft und es ertönt ein akustisches Signal. Mögliche Fehlerursachen können abgenutzte Tasten oder eingedrungene Feuchtigkeit sein.

Die Fehlerüberwachung kann ansprechen, wenn die Tasten nicht richtig oder nur am Rande gedrückt werden.

Wenn die Fehlerüberwachung zu häufig anspricht, bitte den Handsender unverzüglich ausser Betrieb nehmen und zur Reparatur senden.

### 3.2.6 STOP

Wird ein STOP ausgelöst so kann dies folgende Gründe haben. Es kann zwischen STOP durch den Handsender und dem Controller unterschieden werden.

#### **STOP durch Handsender:**

- Betätigen der STOP-Taste
- Verbindungsunterbruch
- Tastaturüberwachung am Handsender stellt fehlerhaftes Verhalten fest
- Unterspannung

#### **STOP durch Controller:**

- Ausgänge verhalten sich nicht wie vorgesehen.
- Die interne Überwachung stellt einen Defekt des Cobra 390 Gerätes fest.
- Logikfehler

### 3.2.7 Dip-Schalter

Im Batteriefach des Handsenders befindet sich ein DIP-Schalter. Um die Konfiguration zu ändern, muss das Batteriefach geöffnet werden. Im Detail ist das Öffnen des Batteriefachs im Kapitel 3.2.4 auf Seite 35 beschrieben.



Abbildung 27: Handsender DIP-Switch

#### 3.2.7.1 Schalter 1 Akustisches Signal

ON DIP			
ON	-	-	-
OFF	-	-	-
1	2	3	4

ON: Der Handsender gibt akustische Signale zu Fehlern und Hinweisen.

OFF: Akustische Signale sind ausgeschaltet.

#### 3.2.7.2 Schalter 2 bis 4

Aktuell haben Schalter 2 bis 4 keine Funktion, diese sollen auf Position OFF gestellt werden.

ON DIP			
-	-	-	-
-	OFF	OFF	OFF
1	2	3	4

### 3.2.8 Tragarten

Für einen komfortablen Einsatz im Alltag kann der Handsender auf unterschiedliche Arten am Gürtel befestigt werden.

#### 3.2.8.1 Gürtelclip

Der Sender wird durch den Gürtelclip in aufrechter Position am Gürtel festgeklemmt. Dabei ist der Sender starr mit dem Bediener verbunden.



Abbildung 28: Handsender Gürtelclip

#### 3.2.8.2 Gurtschlaufe

Mit der Gurtschlaufe hängt der Sender an einer kurzen, beweglichen Schlaufe. Der Bediener ergreift den Sender und hat dann vollständige Sicht auf die Tasten.



Abbildung 29: Handsender Gurtschlaufe

### 3.3 Bedienung mit Handsender

Die Bedienung des Cobra 390 Systems kann je nach individuellen vorgenommenen Einstellungen und Konfigurationen von der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Bedienung und den Funktionen abweichen.

**Hinweis:** Das System bietet umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten, die im Kapitel 4.6.5 auf Seite 52 erläutert werden.

#### Voraussetzungen:

Um die folgenden Funktionen nutzen zu können, sind ein voll funktionsfähiges System sowie eine erfolgreiche Inbetriebnahme erforderlich. Während des gesamten Bedienvorgangs hält der Handsender eine **aktive Funkverbindung** mit dem System aufrecht. Zur Überprüfung dieser Verbindung kann die LED-Anzeige auf dem Handsender verwendet werden. Wenn eine aktive Verbindung besteht, blinkt die LED unter dem Zugfahrzeug oder dem Anhänger. Stellen Sie sicher, dass Sie mit der zu bedienenden Ladebordwand verbunden sind.

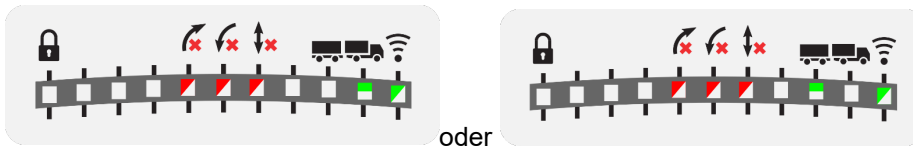










Abbildung 30: Cobra 390 Handsender

Falls der Handsender nicht verbunden ist, muss der Handsender zuerst mit dem System verbunden werden. Informationen dazu finden Sie im Kapitel 3.4 auf Seite 41.

Tabelle 10: Handsender Tasten Funktionsbeschreibung

Eingabe	Voraussetzung	Beschreibung
		<b>STOP</b> Erzwingt STOP der Ladebordwand und trennt die Funkverbindung
 Doppelklick und Halten	 LED Inaktiv	<b>Schliessen</b> Die Ladebordwand schliesst sich solange die Taste gehalten wird.
 Doppelklick und Halten	 LED Inaktiv	<b>Öffnen</b> Die Ladebordwand öffnet sich bis die Taste wieder losgelassen wird.
 Doppelklick und Halten	 LED Inaktiv	<b>Heben</b> Die Ladebordwand hebt sich bis die Taste wieder losgelassen wird.

 Doppelklick und Halten	 LED Inaktiv	<b>Senken</b> Die Ladebordwand senkt sich bis die Taste wieder losgelassen wird.
 Doppelklick und Halten		<b>Unterfahrbahre Ladebordwand einfahren</b> Die Unterfahrbahre Ladebordwand wird eingefahren bis die Taste wieder losgelassen wird.
 Doppelklick und Halten		<b>Unterfahrbahre Ladebordwand ausfahren</b> Die Unterfahrbahre Ladebordwand wird ausgefahren bis die Taste wieder losgelassen wird.
 Doppelklick und Halten	Keine aktive Verbindung	<b>Verbindungsaufbau Zugfahrzeug</b> Während dem gedrückt halten der Taste versucht der Handsender eine Verbindung zum Zugfahrzeug aufzubauen
 Doppelklick und Halten	Keine aktive Verbindung	<b>Verbindungsaufbau Anhänger</b> Während dem gedrückt halten der Taste versucht der Handsender eine Verbindung zum Anhänger aufzubauen
 Halten      Doppelklick		<b>Aussenbedienung sperren/entsperren</b> Die Aussenbedienung wird gesperrt oder entsperrt. Die Aussenbedienung kann auch über den Cabin Switch oder über ein erneutes verbinden des Handsenders wieder entsperrt werden.
 Halten      Doppelklick und Halten		<b>Stützfüsse Heben</b> Die Stützfüsse heben sich bis die Taste wieder losgelassen wird.
 Halten      Doppelklick und Halten		<b>Stützfüsse Senken</b> Die Stützfüsse Senken sich bis die Taste wieder losgelassen wird.

**Hinweise:**

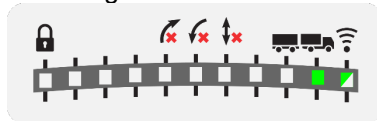
- Ein akustisches Warnsignal weist auf einen Bedienerfehler hin. Akustische Signale sind im Kapitel 3.2.2 auf der Seite 34 zu finden.
- Wird die gewünschte Funktion nach Betätigung der Taste nicht ausgeführt so kann die LED Anzeige des Handsenders Aufschluss für den Grund dafür geben. Informationen dazu finden Sie im Kapitel 3.2.1 auf Seite 31.
- Ein kurzes Nachkorrigieren der gleichen Funktion ist auch ohne erneuten Doppelklick möglich, wenn es zeitlich direkt auf die Funktionsausführung folgt.
- Durch das Ausschalten des Handsenders mit der STOP-Taste nach beendeter Bedienung, wird die Sicherheit erhöht und die Batterielebensdauer verlängert.

**3.4 Handsender mit Zugfahrzeug verbinden****Voraussetzung:**

- Handsender wurde erfolgreich mit dem Zugfahrzeug gekoppelt (Manuelle Koppelung: 4.5.1 auf Seite 50 oder Variokey Koppelung: 4.5.1.2 auf Seite 51)
- Handsender wie auch das zu verbindende System haben keine aktive Verbindung.
- Handsender befindet sich in der Arbeitszone des zu verbindenden Systems. Bei der ersten Verbindung muss der Handsender sich in der Seitenzone des zu verbindenden Systems verbinden.

**Eingabe:**

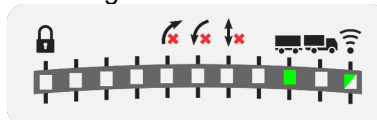
1. Zugfahrzeug Taste Doppelklick und gedrückt halten.
  - ➔ Während dem Verbindungsaufbau erscheint ein Lauflicht
  - ➔ Bei erfolgreichem Verbinden fängt das Zugfahrzeug LED an zu leuchten.

**3.5 Handsender mit Anhänger verbinden****Voraussetzung:**

- Handsender wurde erfolgreich mit dem Anhänger gekoppelt (Manuelle Koppelung: 4.5.1 auf Seite 50 oder Variokey Koppelung: 4.5.1.2 auf Seite 51)
- Handsender wie auch das zu verbindende System haben keine aktive Verbindung.
- Handsender befindet sich in der Arbeitszone des zu verbindenden Systems.

**Eingabe:**

1. Anhänger Taste Doppelklick und gedrückt halten.
  - ➔ Während dem Verbindungsaufbau erscheint ein Lauflicht
  - ➔ Bei erfolgreichem Verbinden fängt das Anhänger LED an zu leuchten.



### 3.6 Variokey – temporäre Koppelung

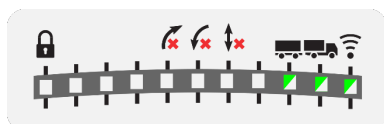
Mit der optionalen Funktion «Variokey» können die Funksysteme einer Fahrzeugflotte zugewiesen werden. Wenn der Cobra 390 Controller und der Handsender denselben Variokey haben, kann eine temporäre Kopplung zum Zugfahrzeug und zum Anhänger erreicht werden. Diese Kopplung bleibt bestehen, bis eine neue Variokey Kopplung auf der entsprechenden Taste mit einem anderen Handsender aufgebaut wurde. Damit wird es möglich, dass der Fahrer ein persönlicher Handsender haben kann oder der Anhänger am Zugfahrzeug gewechselt werden kann. Die Variokey Kopplung macht der Fahrer beim Arbeitsbeginn zu dem an diesem Tag verwendeten Zugfahrzeug und Anhänger auf die jeweilige Taste vom Handsender. Anschliessend ist eine normale Verbindung, wie im Kapitel 3.4 und Kapitel 3.5 beschrieben, möglich.

#### Voraussetzung:

- Das ganze System hat die optionale Funktion Variokey. Alle Komponenten sind seitens Hersteller auf denselben Variokey des Endkunden eingestellt.

#### Temporäre Kopplung

- Die zu koppelnden Handsender und Controller dürfen keine aktive Funkverbindung aufweisen.  
→ STOP-Taste auf Handsender betätigen um Verbindung zu beenden
- Cabin Switch (wenn vorhanden) und Speisung des Controllers einschalten.  
→ Handsender kann nun in den nächsten 3 Minuten gekoppelt werden.
- Handsender in Seitenzone direkt an den Positionssensor halten.  
→ Abstand < 0.5 m.
- Taste Zugfahrzeug oder Anhänger **gedrückt halten (kein Doppelklick)**  
→ Während dem Vorgang erscheint ein blinkendes Lauflicht  
→ Nach 3 Sekunden startet der Verbindungsaufbau, dieser wird mit einem Lauflicht angezeigt.
- Bei erfolgreicher Kopplung leuchtet die entsprechende LED.  
→ Handsender und Controller sind gekoppelt. Die Bedienung ist nun möglich.  
→ Die Koppelung bleibt bestehen bis ein anderer Handsender gekoppelt wird.



**Hinweis:** Wenn gebrauchte Fahrzeuge von einem Kunden weiterverkauft werden, muss darauf geachtet werden, dass der Variokey im Cobra 390 System für den ursprünglichen Kunden deaktiviert oder auf den neuen Kunden umgestellt wird. Ansonsten besteht die Möglichkeit, dass der Käufer des alten Fahrzeuges über den Funkhandsender Zugriff auf die Fahrzeugflotte des Verkäufers erlangen könnte.



### 3.7 Handsender Verbindung trennen

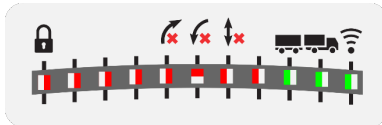
Durch das Drücken der STOP-Taste werden beim Controller sofort alle Ausgänge ausgeschaltet, die Funkverbindung wird beendet und der Handsender geht in den gesperrten Zustand. Das Betätigen der STOP-Taste wird mit einer akustischen Meldung und mittels LED-Anzeige signalisiert. Dazu startet beidseitig ein Lauflicht, das sich in der Mitte trifft. Aus Sicherheitsgründen muss nach beendeter Arbeit und bevor man sich zur Fahrerkabine begibt, die STOP-Taste betätigt werden.

#### Voraussetzung:

- Handsender hat eine aktive Verbindung

#### Eingabe:

- STOP-Taste oder zwei beliebige Tasten gleichzeitig betätigen  
→ Bei erfolgreichem Verbindungsunterbruch erscheint ein in der Mitte zusammenlaufendes Lauflicht.



### 3.8 Aussenbedienung mit Handsender sperren Manuel

Um ein unberechtigtes Bedienen der Ladebordwand über die Aussenbedienung zu verhindern, kann der Bediener die Aussenbedienung der Ladebordwand sperren. Im Normalfall wird dies über den in der Fahrerkabine verbauten cabin switch bewirkt. Mit Cobra 390 ist dies zusätzlich über den Handsender möglich.

Die Aussenbedienung kann mit dem Handsender gesperrt werden, indem bei bestehender Verbindung des Handsenders die Schloss-Taste über die Shift-Funktion betätigt wird (Beschrieben in Tabelle 10 auf Seite 39). Das Sperren der Aussenbedienung wird mittels „Schliesston“ und durch Aufleuchten der Schloss-LED (🔒) bestätigt. Anschliessend trennt sich der Handsender vom System.

Die Sperrung der Aussenbedienung wird jeweils nur bei der Ladebordwand ausgeführt, mit welcher der Handsender verbunden ist. Soll die Aussenbedienung von Anhänger und Zugfahrzeug gesperrt werden, muss jeweils einzeln die Verbindung mit Anhänger und Zugfahrzeug aufgebaut und die Sperrung der Aussenbedienung über die Schloss-Taste aktiviert werden.

Die Funktion *manuelle Sperre* kann in der WebApp aktiviert und deaktiviert werden (Kapitel 5.7.3 auf Seite 65).

### 3.9 Aussenbedienung mit Handsender sperren automatisch

Um ein unberechtigtes Bedienen der Ladebordwand über die Aussenbedienung zu verhindern, sperrt die Aussenbedienung automatisch, wenn für mehr als 10s der Handsender ausserhalb der eingestellten Distanz ist, die Funkverbindung abreisst oder der Handsender durch ablaufen der Aktivierungsdauer abschaltet. Wird der Handsender über die STOP-Taste oder einen Tastaturfehler (2 Tasten gleichzeitig betätigt) abgeschaltet, wird die Aussenbedienung **nicht** gesperrt.

Wird die Aussenbedienung automatisch gesperrt und der Handsender hat zu diesem Zeitpunkt Verbindung mit dem Controller, so wird die Sperrung mittels „Schliesston und durch aufleuchten der Schloss-LED (🔒) angezeigt. Anschliessend trennt sich der Handsender vom System.

Die Funktion *automatisch Sperren* kann in der WebApp aktiviert und deaktiviert werden (Kapitel 5.7.3 auf Seite 65).

### 3.10 Aussenbedienung entsperren

Wird der Cabin Switch aus- und wieder eingeschaltet, wird die Aussenbedienung in jedem Fall entsperrt. Somit kann eine mittels Handsender aktivierte Sperre auch ohne Handsender aufgehoben werden.

Wird der Handsender mit einem Doppelklick verbunden, so wird beim verbundenen Cobra 390 Controller die Aussenbedienung entsperrt. Ein ausgeschalteter Cabin Switch wird damit jedoch nicht eingeschaltet.

## 4 Montage und Inbetriebnahme

### 4.1 Cobra 390 System und Komponenten

In den nachfolgenden Punkten wird auf die Montage und Inbetriebnahme der einzelnen Komponenten eingegangen. Das Cobra 390 System verfügt über folgende Komponenten.

- Cobra 390 Controller (Basic oder Standard)
- Cobra 390 Positionssensoren
- Cobra 390 Handsender
- Cobra 390 Plattformsensor

Je nach Anforderung gibt es unterschiedliche Installationsvarianten des Cobra 390 Systems wo möglicherweise nicht alle Komponenten verwendet werden. Diese sind im Kapitel 2.1 auf Seite 9 beschrieben.

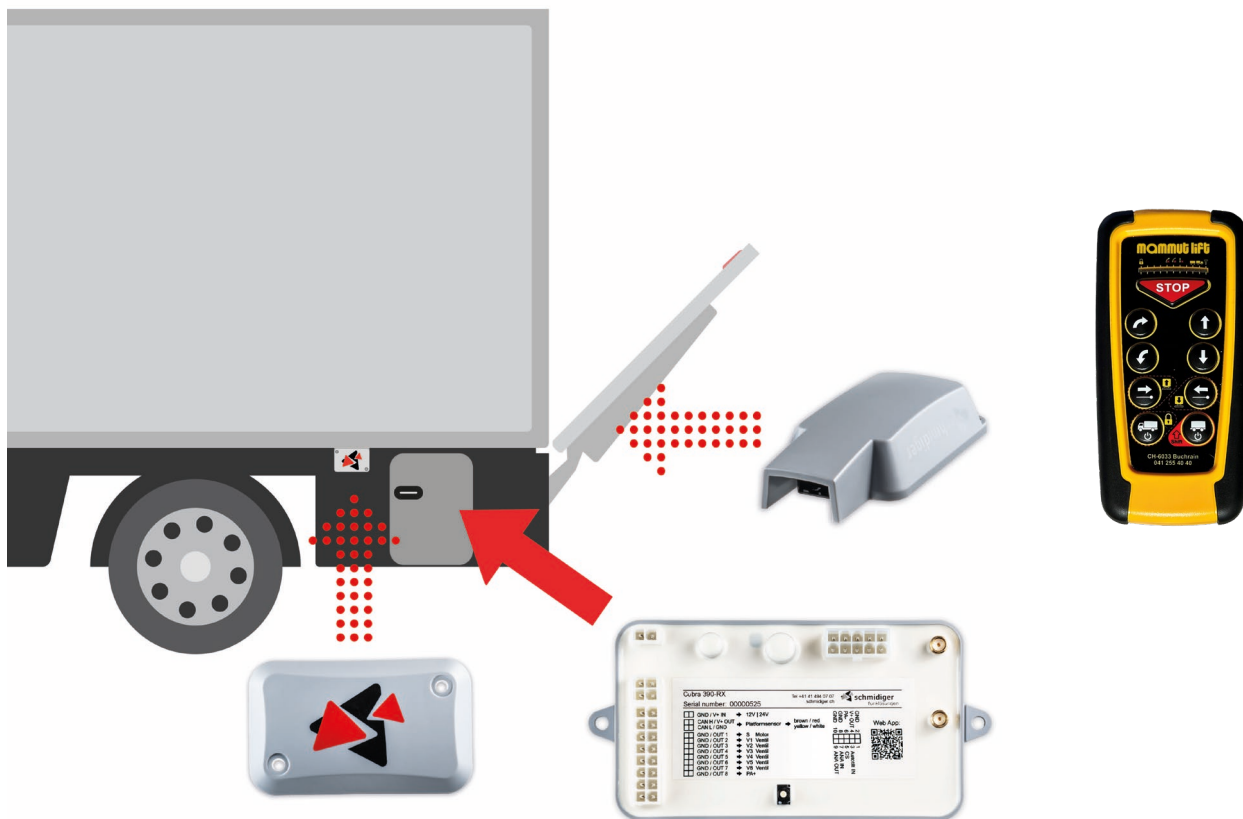


Abbildung 31: Übersicht Komponenten: Positionssensor, Controller, Plattformsensor, Handsender

### 4.2 Montage Controller

Der Cobra 390 Controller muss an einem geschützten Ort montiert sein um dadurch eine ordnungsgemäße Funktion und Langlebigkeit sicherzustellen. Es empfiehlt sich diesen in der Nähe des Hydraulikaggregats oder der Aussenbedienung zu montieren. Die Leitungslängen sind möglichst kurz zu halten.

#### 4.2.1 Basic – Erweiterung mit Funksteuerung

Der Cobra 390 Controller Basic wird in dieser Installationsvariante zur Funkerweiterung an eine bestehende Steuerung und die dafür vorgesehenen Anschlüsse angeschlossen.

Für diese Installationsvariante konsultieren Sie bitte die Ladebordwand typenspezifische Einbauanleitungen oder die Bedienungsanleitung des Herstellers der bestehenden Steuerung.

#### Hinweis:

Details zu den Ein-/ Ausgängen sind im Kapitel 2.2.1 auf Seite 11 zu finden.

#### 4.2.2 Standard - eigenständige Steuerung

Der Cobra 390 Controller Standard wird als eigenständige Steuerung montiert. In diesem Fall werden sämtliche Ein- und Ausgänge auf den Controller geführt und die Ventile werden direkt angesteuert. Die Verdrahtung kann je nach der spezifischen Konfiguration des Controllers und dem Ladebordwand Typ variieren. Die genaue Verdrahtung muss in Absprache mit dem verantwortlichen Hersteller oder Importeur der Ladebordwand festgelegt werden.

##### Hinweis:

Details zu den Ein- und Ausgängen sind im Kapitel 2.2.2 auf Seite 13 zu finden.

##### Beispiel:

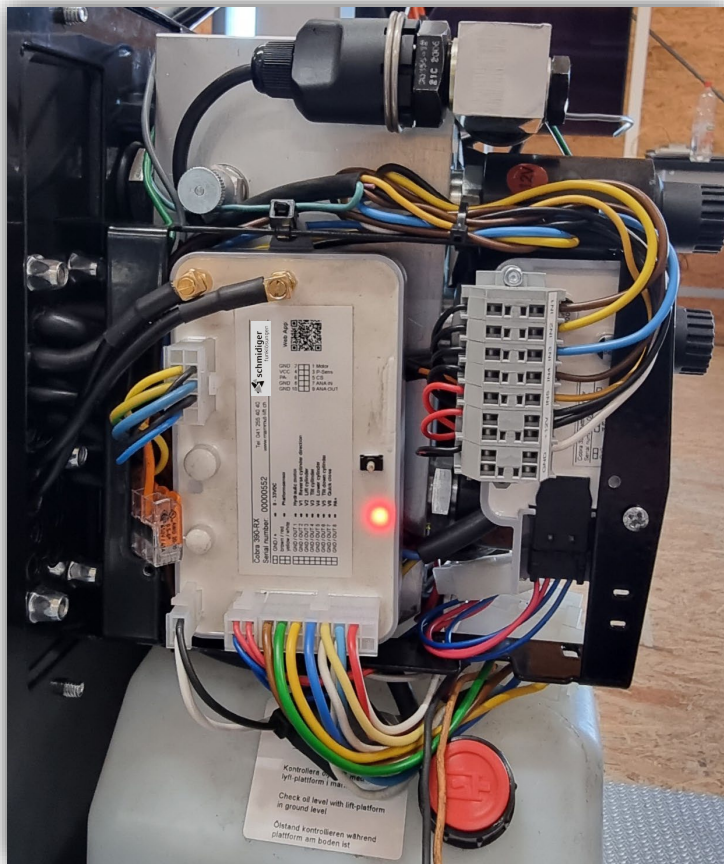


Abbildung 32: Montagebeispiel Cobra 390 Controller Standard

### 4.3 Montage Positionssensoren

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte zur Montage der zwei Positionssensoren:

- Montieren Sie die **Positionssensoren** im Bereich von **700 – 1000mm** von der Ladekante entfernt. Die Distanz vom Positionssensor zur Ladekante muss rechts und links identisch (+/-20mm) sein.
- Montieren Sie die Sensoren **bündig zur Fahrzeugwand/Carrosserie** (max. 1 cm Versatz). Wählen Sie eine Stelle, wo die Sensoren geschützt sind und Beschädigungen ausgeschlossen werden können.
- Befestigen Sie die Sensoren **mit dem beiliegenden Montageblech**. Achten Sie darauf, dass der Kabelabgang beidseitig in die gleiche Fahrtrichtung ausfällt.
- Markieren und bohren Sie die entsprechenden Löcher. Befestigen Sie die Sensoren und Montagebleche vorzugsweise mit Nieten oder Schrauben. Überprüfen Sie die Stabilität.
- Verbinden Sie die Positionssensoren zum Controller mit den beiliegenden SMA-Kabel. Ziehen Sie die **SMA-Stecker beim Controller mit einem Drehmoment von 1 Nm fest**.
- Verwenden Sie **auf beiden Seiten gleich lange SMA-Verlängerungskabel**. Achten Sie bei der Verlegung darauf, dass die Kabel nicht geknickt und von äusseren Einflüssen geschützt sind. Montieren Sie Kabelführungen.

**Beispiel:**

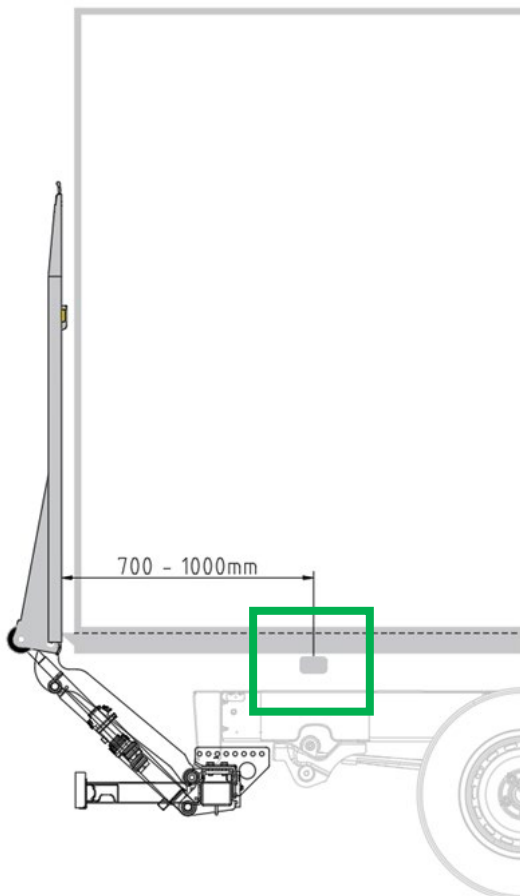


Abbildung 33 Positionssensor Montagebeispiel

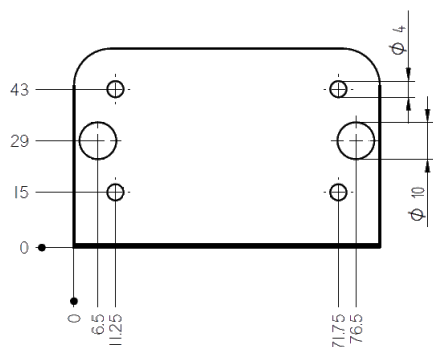


Abbildung 34: Positionssensor Lochbild

Für die Montage der Positionssensoren stehen Montagebleche zur Verfügung.

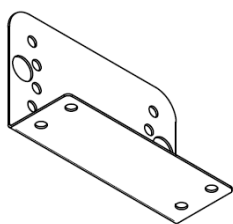


Abbildung 36: Positionssensor Montageblech gewinkelt

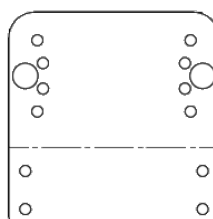


Abbildung 35: Positionssensor Montageblech gerade

## 4.4 Montage Plattformsensor

In einigen Installationsvarianten ist ein Plattformsensor vorgesehen. Bei der Montage sind die nachfolgenden Punkte zu befolgen:

- Der Plattformsensor muss an einer **mechanisch geschützten** Stelle an der Ladebordwand montiert sein. Er darf bei der **Bodenabsenkung nicht beschädigt werden**. Ein geeigneter Montageort befindet sich im unteren Bereich neben dem Träger.
- Wenn möglich ist der Sensor auf eine **parallele Fläche zur Ladefläche** zu montieren. Bei abweichenden Winkel wird eine Kalibrierung des Nullpunktes einmalig in der Konfiguration für die Montageart nötig. Siehe Kapitel 5.9.1 auf Seite 68. Die Ladebordwandspezifischen Montageanweisungen sind übergeordnet zu befolgen.
- Standardmässig ist der horizontalen Kabelabgang rechts beim Sensor vorkonfiguriert. Die Ausrichtung kann in der Konfiguration geändert werden. Siehe Kapitel 5.5.8 auf Seite 67. Die Ladebordwandspezifischen Montageanweisungen übergeordnet sind zu beachten.
- Bohren Sie die **Löcher gemäss dem Lochbild in Abbildung 38. Die grosse Aussparung 40 mm kann möglicherweise weggelassen werden**, falls der Plattformsensor keine Ein-/Ausgänge z.B. für Leuchten hat (Plattformsensor: 0x Ausgang, 0x Eingang). Bohrstellen dürfen keine Verstärkungen treffen.
- Befestigen Sie den Plattformsensor mit zwei Nieten oder M4 Schrauben an der Ladebordwand. Überprüfen Sie die Stabilität der Montage.
- Führen Sie das Verbindungskabel vom Plattformsensor zum Controller. Achten Sie darauf, dass das **Verbindungskabel vor äusseren Einflüssen geschützt ist und ausreichend lang** ist, damit es beim Bewegen der Ladebordwand nicht gespannt oder herausgerissen werden kann. Das Verbindungskabel kann durch Demontage des Plattformsensors und Betätigung der Verriegelung wieder entfernt werden. Damit ist die Entfernung des Verbindungskabels durch unbefugte Personen verhindert.

**Beispiel:**



Abbildung 37: Plattformsensor Positionierung

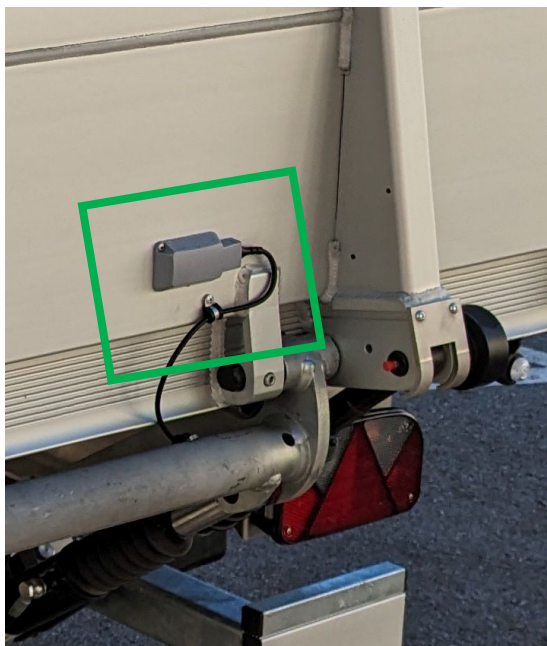


Abbildung 39: Plattformsensor Montagebeispiel

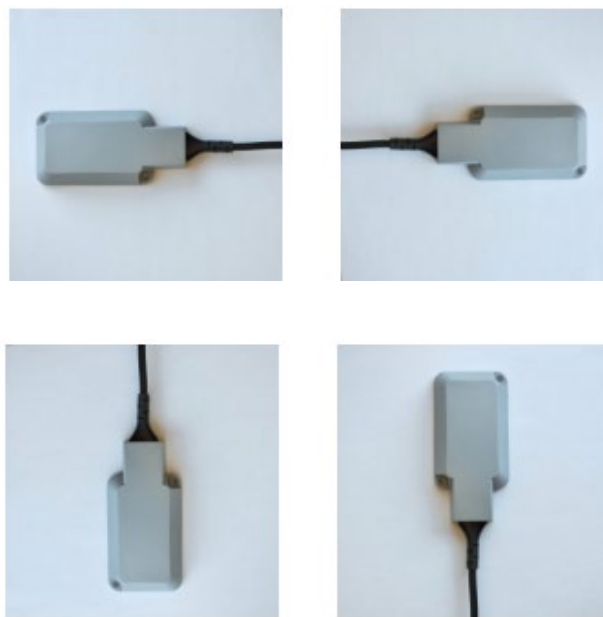


Abbildung 38: Plattformsensor Ausrichtungsvarianten

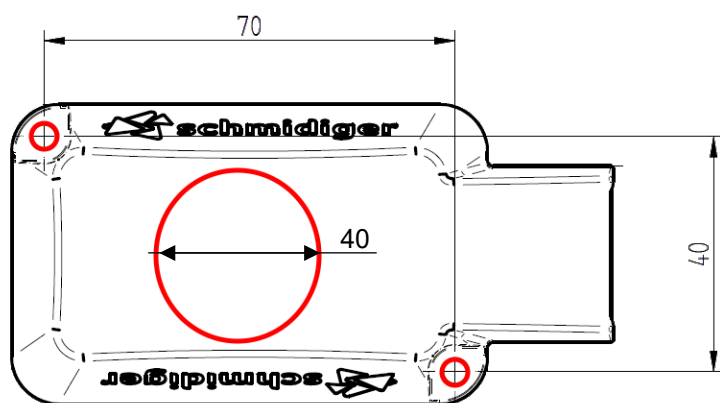


Abbildung 40: Plattformsensor Lochbild (Montagelöcher 4mm, Durchführungsloch Mitte 40mm z.B für Leuchten)



## 4.5 Handsender Inbetriebnahme

Nach der Installation des Cobra 390 Systems müssen Handsender und Controller gekoppelt werden um eine Verbindung und Steuerung per Funk zu erlauben.

Es gibt zwei Varianten:

- Manuelle Koppelung
- Temporäre Koppelung mit «Variokey»

Die manuelle Kopplung stellt eine fixe Verbindung vom Handsender zum Controller her. Die temporäre Kopplung mit der optionalen Funktkion «Variokey» ermöglicht eine rasche temporäre Koppelung. Vergewissern Sie sich als Installateur vorgängig, welche Variante bei Ihrem Kunde vorgesehen ist.

Die Legende zur Handsender LED Anzeige ist in der Abbildung 25 auf Seite 31 beschrieben.

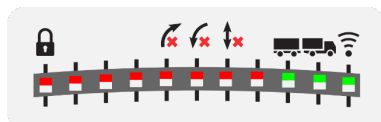
### 4.5.1 Manuelle Kopplung mit Zugfahrzeug und Anhänger

Ein Cobra 390 Controller kann manuell gekoppelt werden. Diese Koppelung wird fix im Handsender und im Controller hinterlegt.

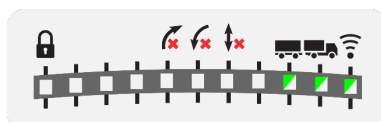
#### 4.5.1.1 Kopplung Zugfahrzeuge und Anhänger

##### Vorgehen:

- Die zu koppelnden Handsender und Controller dürfen keine aktive Funkverbindung aufweisen.  
→ STOP-Taste auf Handsender betätigen um Verbindung zu beenden.
- Cabin Switch (wenn vorhanden) und Speisung des Controllers einschalten.  
→ Handsender kann nun in den nächsten 3 Minuten gekoppelt werden.
- Handsender Batteriefach auf der Rückseite des Handsenders öffnen und eine Batterie entfernen.
- Zwei beliebige Tasten gedrückt halten und die Batterie wieder einlegen.
- Die Tasten 5 Sekunden gedrückt halten.  
→ Alle LEDs blinken nun schnell.  
→ Der Handsender kann in den nächsten 10 Sekunden mit einem Controller gekoppelt werden.



- Handsender in Seitenzone direkt an den Positionssensor halten.  
→ Abstand < 0.5 m.
- Taste Zugfahrzeug oder Anhänger **gedrückt halten (kein Doppelklick)**  
→ Während dem Verbindungsaufbau erscheint ein Lauflicht
- Bei erfolgreicher Kopplung leuchtet die entsprechende LED.  
→ Handsender und Controller sind gekoppelt. Die Bedienung ist nun möglich.





#### 4.5.1.2 Erstmaliges Koppeln

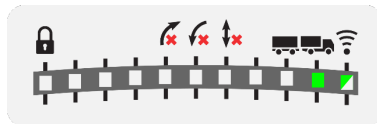
Falls Sie regelmässig Systeme ab Werk einmalig koppeln können Sie nach dem folgenden vereinfachten Ablauf vorgehen.

Ein neuer Handsender befindet sich bei der ersten Verwendung im Erstinbetriebnahme-Modus. Der Handsender kann erstmalig jeweils mit einem Zugfahrzeug und einem Anhänger gekoppelt werden.

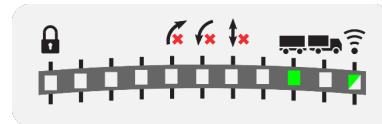
##### Vorgehen:

- Cabin Switch (wenn vorhanden) und Speisung des Controllers einschalten.  
→ Handsender kann nun in den nächsten 3 Minuten gekoppelt werden.
- Handsender in Seitenzone direkt an den Positionssensor halten.  
→ Abstand < 0.5 m.
- Taste Zugfahrzeug oder Anhänger am Handsender  
→ **Doppelklick und gedrückt** halten  
→ Während dem Verbindungsaufbau erscheint ein Lauflicht
- Bei erfolgreicher Kopplung leuchtet die Zugfahrzeug oder Anhänger LED.  
→ Handsender und Controller sind gekoppelt. Die Bedienung ist nun möglich.

LED Anzeige Kopplung Zugfahrzeug



LED Anzeige Kopplung Anhänger



#### 4.5.2 Variokey - temporäre Kopplung

Mit der optionalen Funktion «Variokey» sind alle Handsender und Controller einer ganzen Fahrzeugflotte einem zentralen Flottenschlüssel zugewiesen. Wenn der Handsender und der Controller denselben Variokey Flottenschlüssel besitzen, kann mit Variokey eine Koppelung vom Handsender zum Controller hergestellt werden. Damit kann zum Beispiel jeder Fahrer mit einem persönlichen Handsender ausgerüstet werden und diesen flexibel über die ganze Flotte verwenden. Bei Arbeitsbeginn können Zugfahrzeuge und Anhänger rasch und einfach mit dem Handsender temporär gekoppelt werden. Anschliessend ist eine normale Verbindung und Bedienung möglich bis das das Zugfahrzeug oder der Anhänger mit einem anderen Handsender temporär gekoppelt wird.

Die Bedienung mit Variokey wird im Kapitel 3.6 auf Seite 42 beschrieben.

### 4.6 Abschlussprüfung der Installation

Beim Abschluss einer Cobra 390 Installation sollen folgende Punkte überprüft werden.

Bitte wenden Sie sich im Fehlerfall an Ihren Lieferanten.

#### 4.6.1 Installation und Verkabelung prüfen

Überprüfen Sie die Verkabelung gemäss der Ladebordwand spezifischen Einbauanleitungen am Cobra 390 Controller, an den Cobra 390 Positionssensoren und am optionalen Cobra 390 Plattformsensor. Ziehen Sie dabei leicht an den einzelnen Leitungen.

#### 4.6.2 Cabin Switch prüfen

Überprüfen Sie die Funktionalität des Cabin Switch.

- Schalten Sie den Cabin Switch ein
- LED Anzeige des Cabin Switch leuchtet
- Schliessen Sie die Plattform, falls diese nicht bereits geschlossen ist.
- Schalten Sie den Cabin Switch aus
- LED Anzeige des Cabin Switch erlischt
- Keine Bedienung mit dem Handsender in der Seitenzone mehr möglich

#### 4.6.3 Zonenlokalisierung «Seitenzone» prüfen

- Schalten Sie den Cabin Switch ein
- Verbinden Sie den Handsender mit dem Cobra 390 Controller über die Zugfahrzeug- oder die Anhänger Taste.
- Bedienen Sie die Ladebordwand mit dem Handsender in beiden Seitenzonen und bewegen Sie sich dabei vom Positionssensor weg bis auf dem Handsender keine Seitenzone (☹) mehr angezeigt wird.
- Ist das Verhalten in beiden Seitenzonen ungefähr gleich?
- Die Seitenzone muss so eingestellt sein, dass keine grössere Gefährdung des Bedieners beim Schliessen der Plattform als mit der Aussenbedienung möglich ist.

**Hinweis:** In wenigen Fällen kann es vorkommen, dass sich die Bedienzonen am Fahrzeug nicht korrekt verhalten. In diesem Fall kann der Bedienzonen auf das Fahrzeug über die WebApp angepasst werden. Dies ist im Kapitel 5.7.1 auf Seite 62 beschrieben.

#### 4.6.4 Zonenlokalisierung «Arbeitszone» prüfen

Überprüfen Sie ob eine Bedienung aus der Fahrerkabine verhindert wird.

- Betätigen Sie die Stop Taste
- Sitzen Sie in die Fahrerkabine
- Verbinden Sie den Handsender mit dem Cobra 390 Controller über die Zugfahrzeug- oder die Anhänger Taste.
- Versuchen Sie an unterschiedlichen Stellen in der Fahrerkabine eine Bedienung der Ladebordwand zu starten.

**Hinweis:** In wenigen Fällen kann es vorkommen, dass sich die Bedienzonen am Fahrzeug nicht korrekt verhalten. In diesem Fall können die Bedienzonen auf das Fahrzeug über die WebApp angepasst werden. Dies ist im Kapitel 5.7.1 auf Seite 62 beschrieben.

#### 4.6.5 Funktionen prüfen

Bedienen Sie mit dem Handsender in einer der beiden Seitenzonen sämtliche verfügbaren Funktionen.

- Schalten Sie den Canbinswitch ein
- Verbinden Sie den Handsender mit dem Cobra 390 Controller über die Zugfahrzeug- oder die Anhänger Taste.
- Ladebordwand öffnen
- Ladebordwand senken
- Ladebordwand in Bodenabsenkung bringen
- Ladebordwand heben, kommt bis 0° aus der Bodenabsenkung, danach wird die Ladebordwand angehoben
- Ladebordwand schliessen

#### 4.6.6 Winkelbeschränkung prüfen

Vorgehen mit Bodenabsenkung:

- Senken Sie die Plattform in die Bodenabsenkung
- Heben sie die Plattform aus der Bodenabsenkung heraus
- Überprüfen Sie mit der Wasserwaage ob die Plattform auf 0° gestellt wird.
- Bewegen Sie die Plattform mit dem Handsender in der Arbeitszone im Bereich +/- 10°. Eine Über- oder Unterschreitung dieses Bereiches soll korrekt verhindert werden.
- Falls dies nicht der Fall ist, muss die Montage des Plattformsensors überprüft werden oder eine Nachkalibration des Nullpunktes über die WebApp ausgeführt werden (Kapitel 5.9.1 auf Seite 68).

Falls keine Bodenabsenkung vorhanden ist, kann der gemessene Winkel auch in der WebApp Statusanzeige überprüft werden (Kapitel 5.5 auf Seite 56).

## 5 Fehleranalyse, System Konfiguration und Software Update

Das Cobra 390 System ist in der Lage sich über WLAN mit dem Internet zu verbinden. Anschliessend kann in der Cobra 390 WebApp das System verwaltet werden. Die Cobra 390 WebApp ist ein Programm das in jedem Internet Browser gestartet werden kann. Die WebApp dient für folgende Bedürfnisse:

- Fehleranalyse
- System Konfiguration
- Software Update

### 5.1 Controller mit WebApp verbinden

Damit der Cobra 390 Controller in der WebApp ersichtlich ist, muss dieser per WLAN Verbindung mit dem Internet verbunden werden. Dies kann über ein WLAN Netzwerk in der Umgebung mit den folgenden Zugangsdaten gemacht werden.

Netzwerkname SSID: Cobra390

Passwort: 87654321

Mit Smartphones kann ein WLAN Netzwerk mit einfachen Schritten bereitgestellt werden. Aktuelle Geräte bieten die Funktion «Mobile Hotspot» oder «Personal Hotspot» um ein WLAN Netzwerk für andere Geräte wie das Cobra 390 zu aktivieren. Bitte passen sie den Netzwerkname SSID und das Passwort nach den erwähnten Vorgaben auf ihrem Smartphone an.

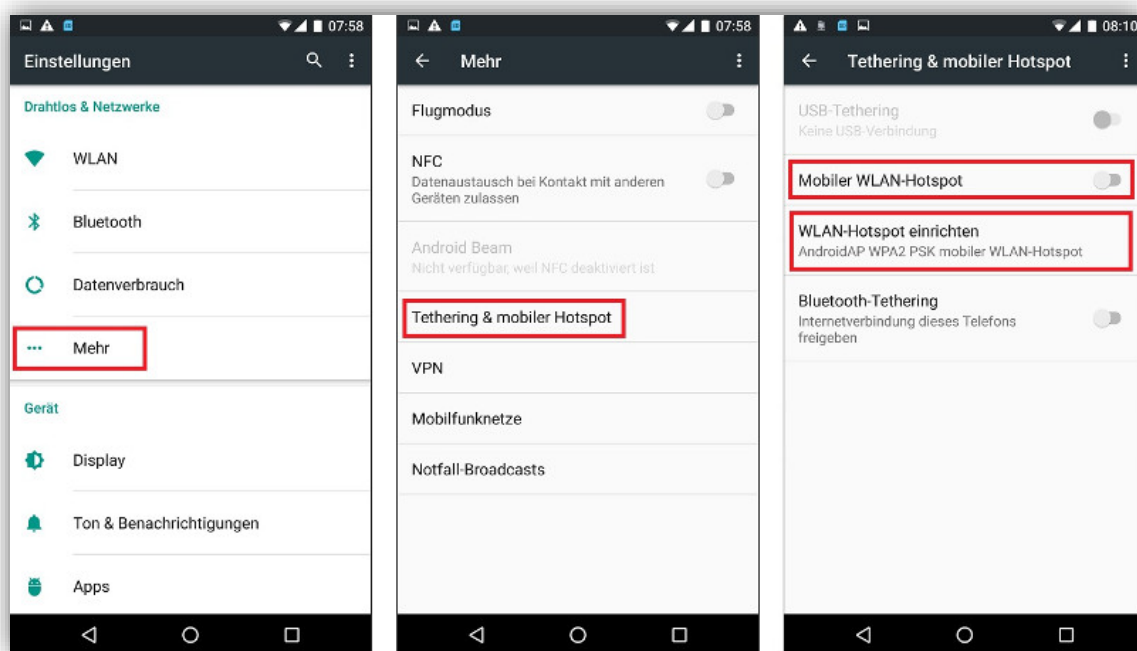


Abbildung 41: "Mobile Hotspot" aktivieren, Beispiel mit Android Gerät

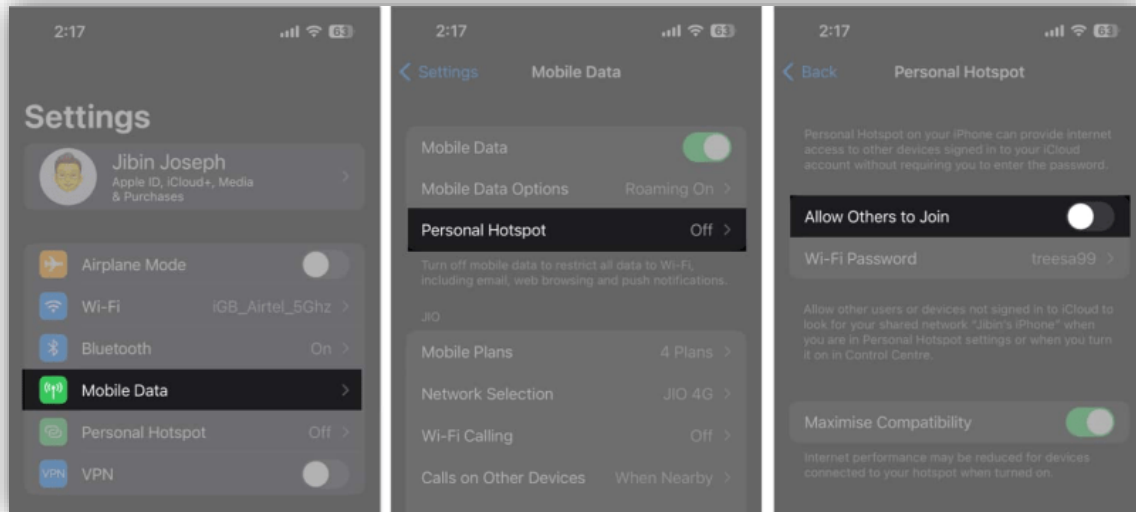


Abbildung 42: "Personal Hotspot" aktivieren, Beispiel mit Apple Gerät

In der WebApp können weitere WLAN Netzwerke konfiguriert werden, auf die der Cobra 390 Controller verbinden soll. Mehr dazu finden Sie im Kapitel 5.8 auf Seite 67.

## 5.2 WebApp öffnen

Die Cobra 390 WebApp kann direkt über den folgenden Link oder über den QR-Code auf dem Gerät geöffnet werden.

### 5.2.1 URL Zugang

Über den folgenden Link kann die WebApp aufgerufen werden.

<https://www.mammut-lift.ch>

### 5.2.2 QR-Code Zugang

Wenn Sie ein Cobra 390 Controller vor sich haben, können Sie mit der Kamera Ihres Smartphones den QR-Code (Abbildung 43, grüner Rahmen) scannen.

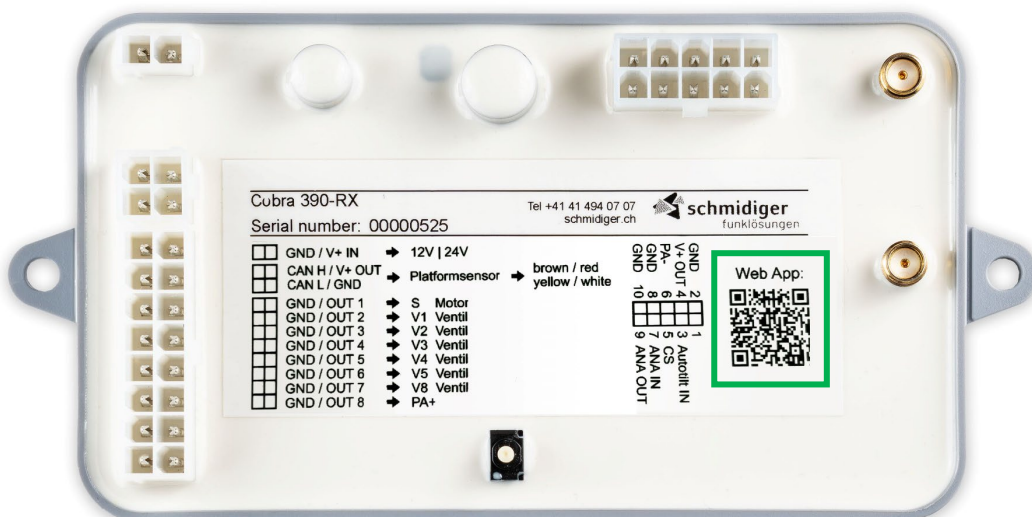


Abbildung 43: Cobra 390 Controller Standard mit QR-Code auf dem Beschriftungskleber für den WebApp Zugang

## 5.3 Erweiterte Zugangsberechtigung erhalten

In der WebApp sind die Statusinformationen uneingeschränkt zugänglich. Alle Einstellungsmöglichkeiten sind nur mit einem gültigen Login zugänglich.

Sie möchten die Berechtigung erhalten das System neu in eine Ladebordwand installieren zu können und dafür das Cobra 390 System konfigurieren? Bitte melden Sie sich bei Ihrem Systemlieferanten. Er kann Ihnen nach einer Schulung und Prüfung ein entsprechendes Login erstellen oder ein solches anfordern.

## 5.4 Login

Falls Sie über eine erweiterte Zugangsberechtigung verfügen, können Sie im Loginfenster gemäss Abbildung 44 Ihre Logindaten eingeben. Anschliessend erhalten Sie Zugang zu weiteren Funktionen wie der Gerätekonfiguration oder Softwareaktualisierungen.

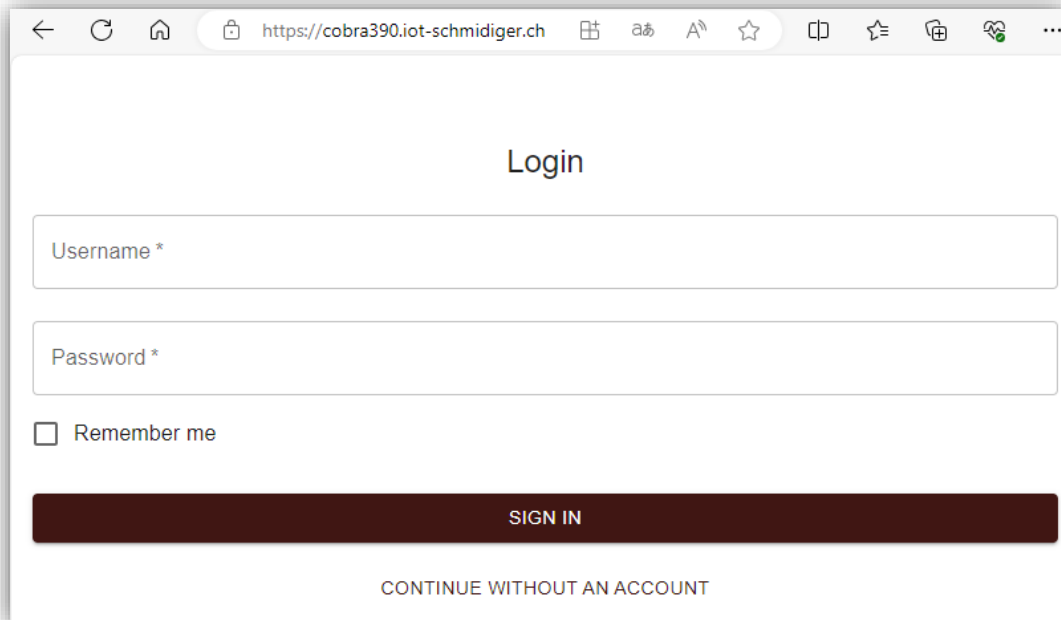
The image shows a web browser window with the address bar displaying 'https://cobra390.iot-schmidiger.ch'. The page title is 'Login'. It features two input fields: 'Username \*' and 'Password \*'. Below these is a checkbox labeled 'Remember me'. A dark red button with the text 'SIGN IN' is positioned below the checkbox. At the bottom of the page, there is a link that says 'CONTINUE WITHOUT AN ACCOUNT'.

Abbildung 44: WebApp Login Page

## 5.5 Status

Die Status-Seite steht allen WebApp Nutzern zur Verfügung. Die Daten sind abrufbar, sobald dem Cobra 390 Controller eine gültige WLAN Verbindung bereitgestellt wird.

Um das System im Detail analysieren zu können bietet das Cobra 390 System Ihnen die Möglichkeit, die wichtigsten Parameter des Systemzustandes einzusehen. Diese Daten können vor Ort wie auch aus der Ferne per Internet eingesehen werden und helfen mögliche Fehler oder Defekte im System zu finden.

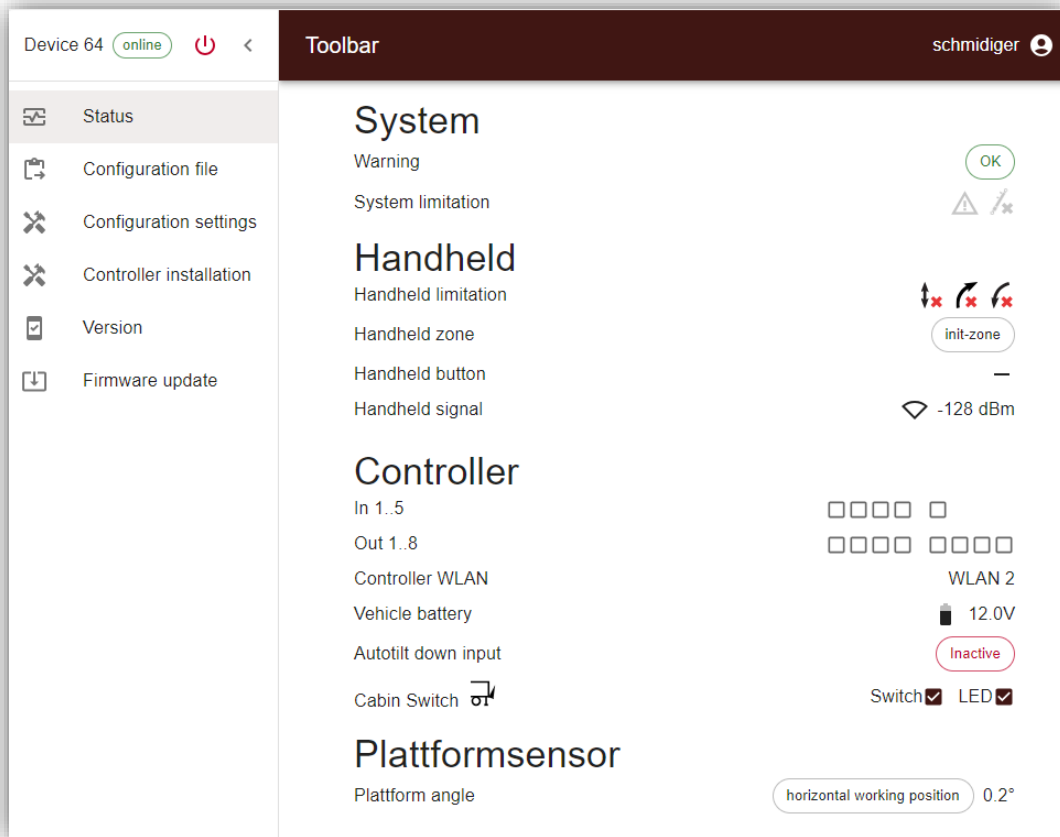


Abbildung 45: WebApp - Status Seite

### 5.5.1 Warning

Im Feld Warning werden mögliche Fehlerzustände des Controllers angezeigt und beschrieben. Diese geben erste Hinweise auf mögliche Fehlfunktionen oder Einschränkungen in der Funktion.

**OK:** Das System weist keinen Fehler auf

**IO monitor A:** Ausgänge der Gruppe A (Ausgang 1 ... 4) vom Empfänger sind nicht auf dem Spannungspegel, welche der Empfänger erwartet. Es wird von ausserhalb elektrisch manipuliert. Beispielsweise durch einen Parallelbetrieb zu einer bestehenden Steuerung.

**IO monitor B:** Ausgänge der Gruppe B (Ausgang 5 ... 8) vom Empfänger sind nicht auf dem Spannungspegel, welche der Empfänger erwartet. Es wird von ausserhalb elektrisch manipuliert. Beispielsweise durch einen Parallelbetrieb zu einer bestehenden Steuerung.

**overcurrent A:** Erkennung von einer Überstromsituation an der Gruppe A (Ausgang 1 ... 4)

**overcurrent B:** Erkennung von einer Überstromsituation an der Gruppe B (Ausgang 5 ... 8)

**internal communication:** Der Empfänger verfügt über zwei Controller, welche sich gegenseitig überprüfen. Die Kommunikation zwischen den beiden Controllern ist fehlerhaft. Dies kann

unter anderem durch einen Hardwaredefekt oder einem falsch programmierten Controller herbeigeführt werden.

**plausibility check:** Die beiden Controller kommen auf unterschiedliche Ergebnisse und dadurch kommt es zu einer Sicherheitsabschaltung.

**main state:** Ungültiger Betriebszustand, Blinkcode beachten

**handheld:** STOP-Taste auf dem Handsender gedrückt, ...

**learn mode:** Handsender wird gekoppelt

**Error Plattformsensor:** Der Plattformsensor ist konfiguriert aber für den Empfänger nicht erreichbar.

**Error Input Interface:** Das Inputinterface ist konfiguriert aber für den Empfänger nicht erreichbar.

### 5.5.2 System limitation

Wen das System durch einen Fehler in der Funktion limitiert wird, wird dies in «System limitation» angezeigt.



System ist im Notbetrieb und funktioniert eingeschränkt.



Der hydraulische Druck überschreitet den maximal zulässigen Wert, weshalb der Hydraulikmotor deaktiviert wurde.

### 5.5.3 Handheld limitation

Abhängig von der Handsenderposition, kann das System die Funktion einschränken. Diese Einschränkungen werden auf dem Handsender und in der WebApp mit Pfeil-Symbolen angezeigt.



Heben und Senken ist nicht erlaubt



Schliessen ist nicht erlaubt



Öffnen ist nicht erlaubt

### 5.5.4 Handheld Zone

Im Feld «Handheld Zone» wird angezeigt, in welcher Zone sich der Handsender gerade befindet.

### 5.5.5 Handheld Button

Falls aktuell eine Taste auf dem Handsender gedrückt wird, wird dies im Feld «Handheld Button» angezeigt.

### 5.5.6 In 1..5

Abhängig von der Konfiguration werden mit den Signal-Eingängen kabelgebundene Bedieneinheiten angeschlossen.



: VCC



: GND



### 5.5.7 Out 1..8

Abhängig von der Konfiguration werden für die einzelnen Bewegungen der Plattform Ausgänge der Elektronik geschaltet um damit die Hydraulikzylinder in Bewegung zu setzen. Welche Ausgänge zu welchem Zeitpunkt geschaltet werden, wird in «OUT 1..8» angezeigt.

☒: VCC

☐: GND

### 5.5.8 Plattform angle

Wenn ein Plattformsensor an das System angeschlossen wird, wird dessen Winkelmessung im Feld «Plattform angle» angezeigt.

### 5.5.9 Handheld Signal

Wenn ein Handsender verbunden ist, wird die Signalstärke zu diesem Handsender angezeigt.

### 5.5.10 Controller WLAN Name

Im Feld «Controller WLAN Name» wird angezeigt zu welchem konfigurierten WLAN Netzwerk der Controller aktuell verbunden ist.

Ab Werk verbindet der Controller immer zum WLAN mit der SSID «Cobra390» und dem Passwort «87654321».

### 5.5.11 Vehicle battery level

Die Batteriespannung wird am Cobra 390 Controller gemessen und kann in der WebApp angezeigt werden.

Das Batteriesymbol ist ein ungefährender Indikator zum Ladestand der Fahrzeugbatterie.

### 5.5.12 Autotilt down input

Bei vielen Ladebordwänden gibt es ein Sensor der erkennt wann die Plattform auf dem Boden aufsetzt. Mit dieser Information kann eine «Bodenabsenkung» eingeleitet werden.

Ob dieser Sensor aktiv ist oder nicht wird im Feld «Autotilt down input» angezeigt.

**Inactive:** Am «Autotilt down input» liegt 0V an.

**Active:** Am «Autotilt down input» liegt VCC an.

### 5.5.13 Cabin Switch

Mit einem Cabin Switch im Fahrzeug kann die Bedienung der Ladebordwand zugelassen oder gesperrt werden. Der Cabin Switch kann am Cobra 390 Controller Standard angeschlossen werden. Der Cabin Switch besteht aus einem Schaltsignal das die Laadebordwandbedienung zulässt oder sperrt und einer Rückmeldung, die über eine LED in der Führerkabine den Status anzeigt.

Beide Informationen werden in der WebApp getrennt dargestellt.

## 5.6 Device Configuration

In der Device Configuration der WebApp kann die Konfiguration des Cobra 390 Controllers in eine Datei gespeichert werden oder neue Konfigurationen aus einer vorhandenen Datei in einen Cobra 390 Controller geladen werden. So können auf einfache Weise Einstellungen von einem Controller auf einen anderen übertragen werden.

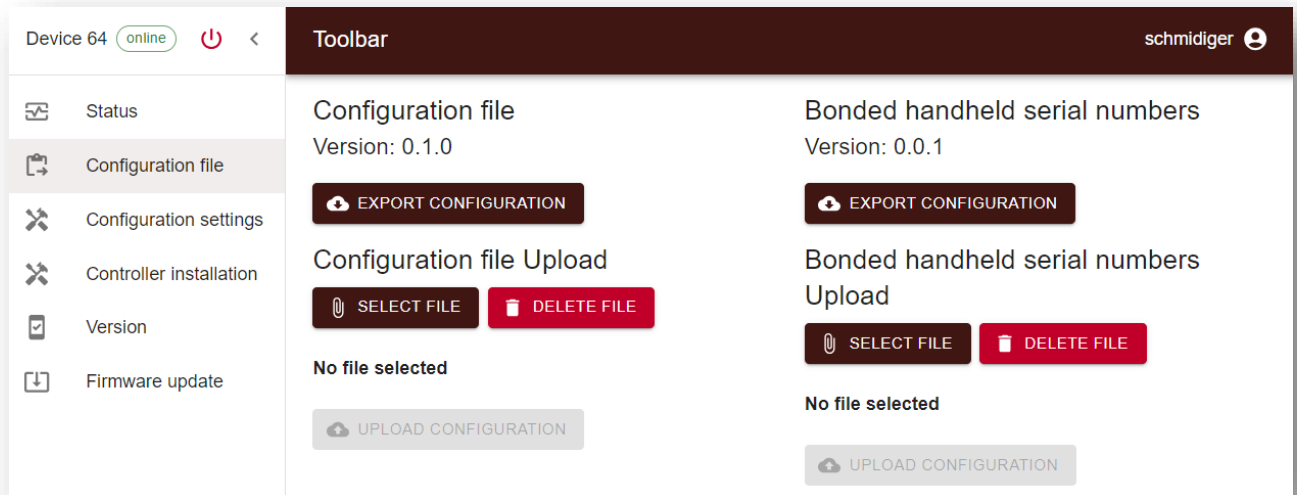


Abbildung 46: WebApp - Device Configuration

### 5.6.1 Device configuration

Die Datei «Device configuration» enthält alle Einstellungen dieses Controllers.

Es wird empfohlen diese Datei zur Sicherung aller Einstellungen zu speichern. Beim Ersatz eines Controllers kann mit der Datei «Device configuration» ein neuer Controller so konfiguriert werden, dass er sich identisch wie der zu ersetzende Controller verhält.

### 5.6.2 Device transmitter memory configuration

Die Datei «Device transmitter memory configuration» enthält die Information welche Handsender mit diesem Controller gekoppelt sind.

Die Information in diesem File ist vor allem für Fehleranalysezwecke hilfreich. Eine bestehende Koppelung vom Handsender zum Controller wird im File angezeigt, kann aber nicht auf einen anderen Controller geladen werden.

## 5.7 Configuration settings

In der Configuration settings der WebApp können Ein- und Ausgänge individuell angepasst werden und somit optimal auf die spezifische Ladebordwand konfiguriert werden. Sobald der Controller konfiguriert ist, können die Einstellungen gespeichert und auf weitere Controller übertragen werden siehe Kapitel 5.6 auf Seite 60.

### Hinweis:

- Einstellungen können ausschließlich von autorisiertem Personal mit entsprechendem Login vorgenommen werden.
- Um die vorgenommenen Änderungen auf dem Controller zu speichern, betätigen Sie die Bedienfläche 'Save to Controller' oder 'Cancel', um diese zu verwerfen.

The screenshot displays the 'Configuration settings' page for 'Device 58' (status: online). The left sidebar contains navigation options: Status, Configuration file, Configuration settings (selected), Controller installation, Version, and Firmware update. The main content area is titled 'Toolbar' and shows the following settings:

- Position Sensor**: Type of vehicle set to 'Custom Configuration'.
- Plattform Sensor**: Plattform Sensor status is 'off'.
- OUT Allocation**: A list of 8 outputs (OUT 1 to OUT 8), each with a configuration icon.
- Input**:
  - Control box mode: Mode off (with configuration icon).
  - IN 6, Cabin Switch: Status 'off'.
  - IN 7, 2H: Status 'off'.
  - Autotilt down: Status 'on'.
- Variokey**: Company Variokey set to 'No key'.

At the bottom, there are two buttons: 'CANCEL' and 'SAVE TO CONTROLLER'. The 'SAVE TO CONTROLLER' button is highlighted with a green rectangular box.

Abbildung 47: WebApp - Configuration settings

### 5.7.1 Position Sensor

Position Sensor

1. Type of vehicle Truck up to 7.5m

Side-Zone Size

small large

2. Work-Zone Size

small large

Abbildung 48: Zone Size Einstellungsmöglichkeit

1. **Type of vehicle:** Die Bedienungszonen variieren abhängig von der Größe und Struktur des Fahrzeugs, daher ist eine individuelle Anpassung erforderlich. Hierfür können verschiedene Fahrzeugtypen im Dropdown Menü ausgewählt werden.

Custom Configuration

Single position sensor

Truck up to 7.5m

Trailer up to 7.5m

Truck over 7.5m

Trailer over 7.5m

Semitrailer over 10m

Abbildung 49: Type of vehicle Dropdown Menu

2. **Side-Zone Size / Work-Zone:** Die Zonen können über Schieberegler nachjustiert werden. Dabei ist bei der Work-Zone zu berücksichtigen, dass in der Fahrerhauskabine keine Bedienung möglich ist und bei der Side-Zone, dass auf der Plattform keine Seitenzone erreicht werden kann.

### 5.7.2 Plattformsensor

Die Konfiguration des Plattformsensors ermöglicht es, die Funktionalitäten an die spezifischen Anforderungen anzupassen und eine sichere und effiziente Bedienung der Ladebordwand zu gewährleisten. Die folgenden Einstellungen stehen zur Verfügung:

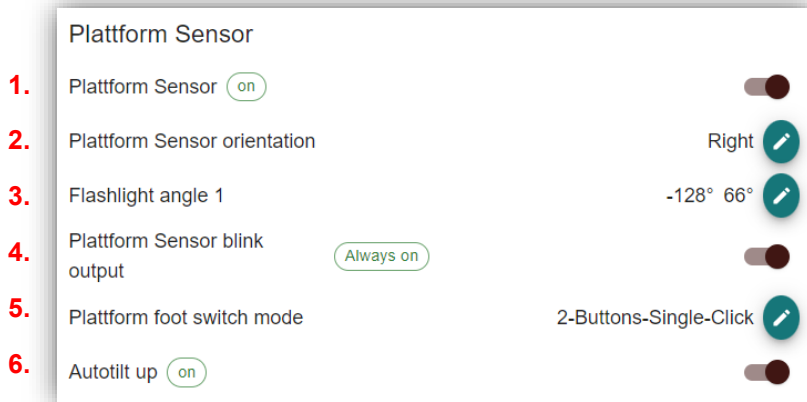


Abbildung 50: Plattformsensor Einstellungsmöglichkeit

#### 1. Plattformsensor ON:

ON: Es wird ein Plattformsensor im System verwendet.

OFF: Es wird kein Plattformsensor im System angeschlossen.

**Hinweis:** Falls kein Plattformsensor verwendet wird, werden die folgenden Einstellungsmöglichkeiten ausgeblendet.

#### 2. Plattformsensor orientation: Der Plattformsensor kann in vier verschiedenen Ausrichtungen an der Ladebordwand befestigt werden.

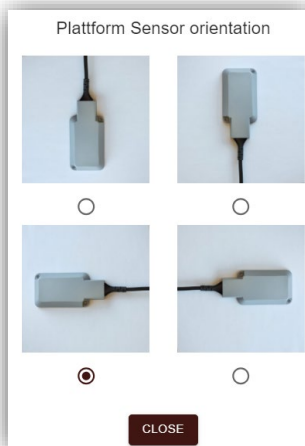


Abbildung 51: Plattformsensor orientation Einstellungsmöglichkeiten

3. **Flashlight angle 1:** Es kann der Winkelbereich angepasst werden, in dem die Warnleuchten aktiv sein sollen.
4. **Plattformsensor blink output:**  
 Always on: Der Blinkleuchtenausgang ist im Winkelbereich immer eingeschaltet. Das Blinken soll von einem in der Blinkleuchte integrierten Blinkgeber erzeugt werden.  
  
 BLINK: Der Blinkleuchten Ausgang soll im Winkelbereich blinken. Es werden Blinkleuchten ohne eigenen Blinkgeber angeschlossen.
5. **Plattform foot switch mode:** Wenn Fusschalter auf der Plattform zur Bedienung der Ladebordwand verwendet werden, können hier die entsprechende Art des Fusschalters ausgewählt werden.

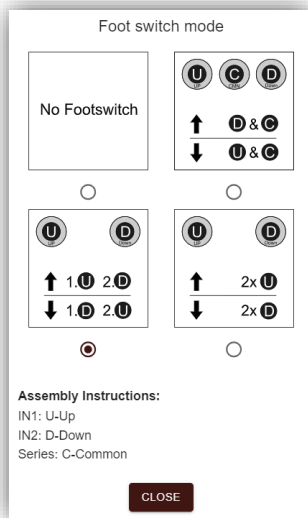


Abbildung 52: Plattformsensor foot switch mode Einstellmöglichkeit

6. **Autotilt Up:** Automatischen Aufneigung. Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Plattform automatisch in Horizontale Lage gebracht, bevor die Ladebordwand angehoben wird.



1. **Logic:** Übergeordnet kann definiert werden ob die folgenden Einstellungen alle gleichzeitig erfüllt sein müssen (AND) oder ob eine dieser Bedingungen bereits den Ausgang einschalten soll (OR).
2. **Radio Control:** Jede Taste des Handsenders kann mit und ohne Shift-Betätigung einem Ausgang zugewiesen werden.
3. **Cable Control:** Jeder Eingang der kabelgebundenen Bedienung kann einem Ausgang zugewiesen werden.
4. **Angle:** Die vorgängig definierten Winkelbereiche können ebenfalls Ausgängen zugewiesen werden.
5. **Reduction Valve:** Wenn an diesem Ausgang das Reduktionsventil angeschlossen werden soll, kann dies mit dieser Funktion dem Ausgang zugewiesen werden. Dieser Ausgang wird geschaltet, sobald die Plattform schnell fahren soll.
6. **Auto Lock:** Wenn mit dem Handsender die Arbeitszone verlassen wird soll die Aussenbedienung automatisch gesperrt werden. Wenn dann ein Ausgang geschaltet werden soll, kann das mit dieser Funktion dem Ausgang zugewiesen werden.
7. **Manual Lock:** Wenn am Handsender die Schlosstaste betätigt wird, soll die Aussenbedienung gesperrt werden. Wenn dann ein Ausgang geschaltet werden soll, kann das mit dieser Funktion dem Ausgang zugewiesen werden.
8. **Save-Zone:** Sobald sich der Handsender in einer sicheren Zone befindet kann der Controller dies über einen Ausgang ausgeben. Dies kann hier dem entsprechenden Ausgang zugewiesen werden.
9. **Autotilt Up:** Sobald die Ladebordwand aus der Bodenabsenkung angehoben werden soll, werden die hier definierten Ausgänge eingeschaltet.
10. **Autotilt down:** Sobald die Ladebordwand in die Bodenabsenkung fahren soll werden die hier definierten Ausgänge eingeschaltet.

#### 5.7.4 Angle definition

Für die weitere Verwendung können mehrere Winkelbereiche definiert werden.

Angle 1 ist für die Plattformblinkleuchten reserviert. Angle 2-4 können bei den OUT Allocation auf Ausgänge konfiguriert werden.

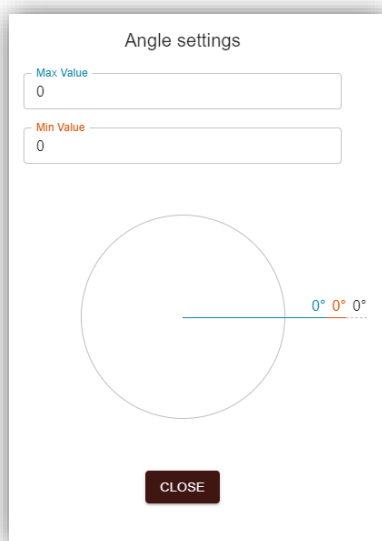


Abbildung 54: Definition Winkelbereiche



### 5.7.5 Input

Für den Anschluss von Kabelbedienungen können die Verhaltensweisen von den Signal-Eingängen konfiguriert werden. Je nach Auswahl werden die Eingänge entsprechend den Funktionen Heben, Senken, Öffnen und Schliessen zugewiesen.

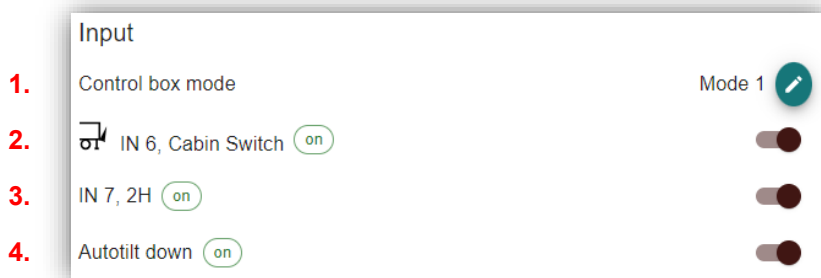


Abbildung 55: Input Einstellungen

1. **Control box mode:** Die Eingänge können für unterschiedliche Kabelbedienungstypen konfiguriert werden. Daraus wird definiert welches Signal an welchen Eingang angeschlossen werden sollen.
2. **Cabin Switch:** Soll ein Cabin Switch verwendet werden? Falls kein Cabin Switch an den Controller angeschlossen werden soll, kann dieser über die Speisung ein- und ausgeschaltet werden.
3. **2H:** Soll für die Funktionsfreigabe ein Zweihand-Signal (2H) verwendet werden?
4. **Autotilt down:** Soll ein «Autotilt down» Signal eingelesen und verwendet werden?

### 5.7.6 Variokey

Um ein Handsender an verschiedenen Fahrzeugen verwenden zu können, wird die Zusatzfunktion «Variokey» benötigt. Damit ist es möglich ein Handsender mit jedem Fahrzeug in der Flotte rasch temporär koppeln zu können.

In der WebApp kann eingestellt werden, zu welcher Flotte der Cobra 390 Controller gehört. Anschliessend kann mit einem Handsender der den gleichen Variokey wie der Controller hat rasch eine temporäre Variokey Koppelvorgang ausgeführt werden.

Die Bedienung der Variokey Funktionalität wird im Kapitel 3.6 auf Seite 42 beschrieben.

## 5.8 Configuration WLAN

Die Cobra 390 Controller verbinden immer zum WLAN mit der SSID «Cobra390». Es können zusätzlich bis zu zwei weitere WLAN-Netzwerke konfiguriert werden zu welchen der Cobra 390 Controller sich verbinden soll.

## 5.9 Controller Installation

In der WebApp werden Funktionen für die Installation zur Verfügung gestellt.

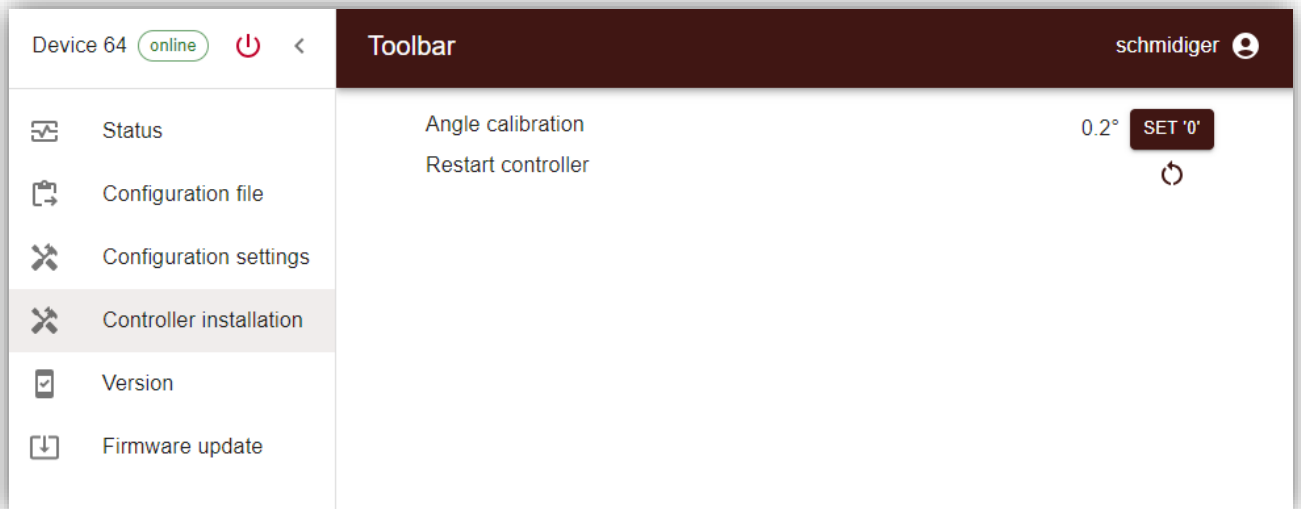


Abbildung 56: WebApp - Controller Installation

### 5.9.1 Angle calibratoin

Wenn dein Plattformsensor installiert ist kann der Winkel kalibriert werden. Dafür muss die Plattform mit einer Wasserwaage in die horizontale Lage gebracht werden. Anschliessend kann in der WebApp unter dem Reiter «Controller installation», gemäss Abbildung 56, die Taste «Set-0» betätigt werden. Damit wird der Winkel an der horizontalen Plattformposition auf null gesetzt.

### 5.9.2 Restart Controller

Wenn der Controller über die WebApp neu gestartet werden soll, kann dies mit «Restart controller» getan werden. Nach dem Neustart benötigt der Controllers einige Sekunden bis er wieder online verfügbar ist.

## 5.10 Version

Im Fenster «Version» (Abbildung 57: WebApp - Version) können sämtliche Versionsstände des Cobra 390 Systems ausgelesen werden.

Tabelle 11: Versionen - Beschreibung der Beschriftungen

Name	Beschreibung
Serial number	Nummer zur eindeutigen Geräteidentifikation
Hardware	Hardware Versionsstand
Main Controller ...	Softwareversion vom Hauptprozessor im Gerät
Safety Controller ...	Softwareversion vom Überwachungsprozessor für die Systemüberwachung
... Bootloader	Softwareteil der unverändert bleibt und für das aktualisieren der Firmware zuständig ist.
... Firmware	Softwareteil der die Funktionen des Cobra 390 Gerätes sicherstellt.

Device 64 online <

**Toolbar**
schmidiger

	Cobra390-Controller	Installed version	New version
Status	Serial number	64	
Configuration file	Hardware	1.42.22	
Configuration settings	Main Controller bootloader	1.3.0	
Controller installation	Main Controller firmware	1.0.1	1.0.1
<b>Version</b>	Safety Controller bootloader	1.1.0	
Firmware update	Safety Controller firmware	1.0.1	1.0.1

Abbildung 57: WebApp - Version

## 5.11 Software update

Mit der WebApp kann die Software des Cobra 390 Systems aktualisiert werden. Dies kann direkt über die Cloud mit dem neusten verfügbaren Stand gemacht werden, oder über eine Datei die Sie bei sich auf dem Computer gespeichert haben.

Die Bootloader können nicht aktualisiert werden. Ein Software-Update aktualisiert die Firmware-Versionen der einzelnen Controller in einem Cobra 390 System.

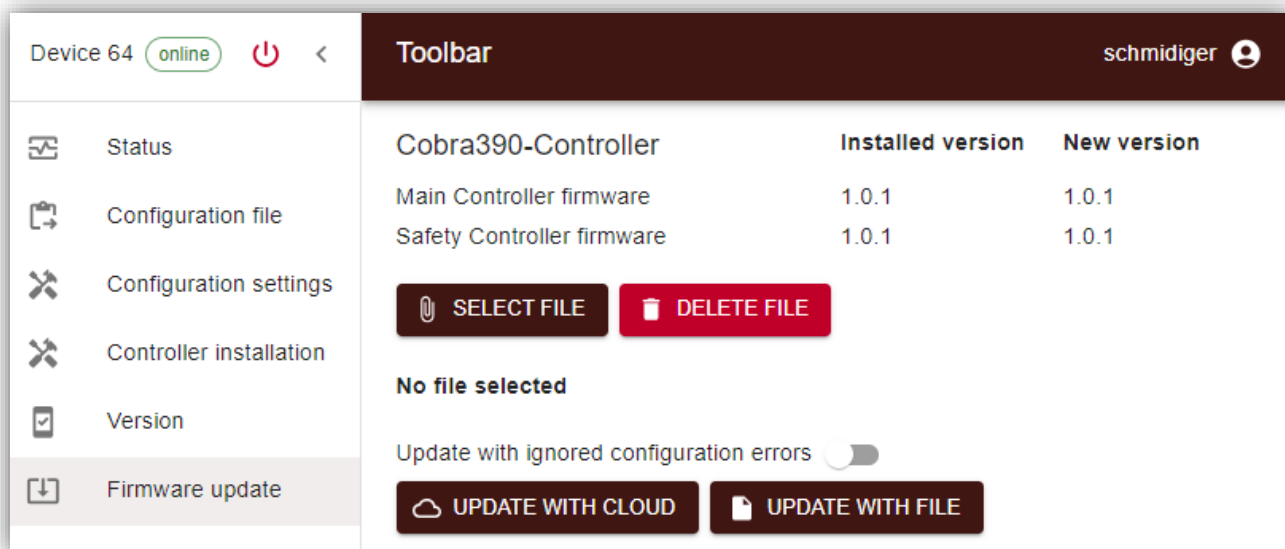


Abbildung 58: WebApp - Software update

## 5.12 Fragen zur WebApp?

### Wie gelange ich zur WebApp?

Auf dem Controller befindet sich ein QR-Code, mit dem der Benutzer zur WebApp gelangt. Die Verwendung wird im Kapitel 5.2 auf Seite 55 beschrieben.

### Was tun, wenn der Controller nicht in der WebApp angezeigt wird?

Stellen Sie sicher, dass der Controller eine aktive WLAN Verbindung zum Internet hat, was mit der roten LED auf dem Controller angezeigt wird. Die Verbindungsherstellung wird im Kapitel 5.1 auf Seite 54 beschrieben. Die Beschreibung zu den LED-Anzeigen sind im Kapitel 2.2.4 auf Seite 16 zu entnehmen.

In der WebApp können weitere WLAN-Netzwerke auf die der Controller verbinden soll konfiguriert werden. Mehr dazu finden Sie im Kapitel 5.8 auf Seite 67.

## 6 Wartung und Instandhaltung



Die regelmässige Wartung und Instandhaltung des Systems ist entscheidend, um seine optimale Leistungsfähigkeit sicherzustellen und die Lebensdauer zu verlängern. In diesem Kapitel sind wichtige Hinweise zur Wartung und Pflege des Systems zu finden.

### 6.1 Allgemeine Wartungsmassnahmen

Führen Sie regelmässige visuelle Überprüfungen des Systems durch, um sicherzustellen, dass es keine sichtbaren Beschädigungen aufweist. Achten Sie insbesondere auf Risse, Brüche oder abgenutzte Stellen. Überprüfen Sie auch die Steckverbindungen und Kabel, um sicherzustellen, dass sie festsitzen und keine Beschädigungen aufweisen. Sollten Sie Unregelmässigkeiten feststellen, wenden Sie sich an autorisiertes Fachpersonal.

### 6.2 Schutz vor Feuchtigkeit

Das System ist gut gegen äussere Einflüsse geschützt dennoch müssen die Komponenten des Systems regelmässig auf übermässige Wasseransammlungen oder mechanische Beanspruchungen überprüft werden. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in den Controller gelangen.

Falls übermässige Wasseransammlungen im System festgestellt werden, ist es wichtig, das Problem umgehend zu beheben. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und lassen Sie es vollständig trocknen. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten getrocknet sind, bevor Sie das Gerät erneut verwenden.

**Hinweis:** Übermässige Wasseransammlungen weisen auf ein Problem mit der Umgebung oder der Installation hin. Überprüfen Sie daher auch die Umgebung des Systems auf mögliche Undichtigkeiten oder Feuchtigkeitseintritt.

### 6.3 Lagerung

Werden die Systemkomponenten für eine längere Zeit gelagert, soll dies in einem trockenen Raum aufbewahrt werden. Vermeiden Sie extreme Temperaturen und Feuchtigkeit, da dies zu Schäden an den Systemkomponenten führen kann.

## 7 Problembehandlung

Um mögliche Probleme schnell und effizient zu lösen, können folgende Anweisungen befolgt werden:

### 7.1 Statusüberprüfung per WebApp

- Die WebApp ermöglicht das Auslesen des Systemstatus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 5.5.1 auf Seite 57.
- Durch die Statusanzeige können Sie die Fehlerursache genauer eingrenzen und gezielt nach Lösungen suchen.
- Tritt ein Problem mit der WebApp oder der Verbindung zum System auf, überprüfen Sie die Status LED vom Controller. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 2.2.4 auf Seite 16.

### 7.2 Status LED von Controller überprüfen

Wenn der Controller ein abnormales Blinkverhalten aufweist kann dies ein Anzeichen auf einen Fehler sein. Die bekannten Blink-Codes sind im Kapitel 2.2.4 auf Seite 16 zu finden.

### 7.3 Fehleranzeige vom Handsender überprüfen

Wenn der Handsender ein abnormales Blinkverhalten oder akustische Signale aufweist, kann dies ein Anzeichen auf einen Fehler sein. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 3.2.1 auf Seite 31.

### 7.4 Controller überprüfen

- LED Anzeige des Controllers leuchtet oder blinkt **nicht**:
  - Überprüfen Sie ob der Controller mit einer zulässigen Speisespannung versorgt wird. Zulässig sind 8 bis 33 VDC
  - Cobra 390 Controller ausziehen und Speisespannung nochmals überprüfen
  - Sicherung überprüfen
  - Speisungsstecker überprüfen
  - Cobra 390 Controller wieder einstecken und LEDs überprüfen
- LED Anzeige des Controllers leuchtet oder blinkt:
  - Überprüfen Sie alle Stecker auf Schäden.
  - Suchen Sie nach anderen Auffälligkeiten.
  - Prüfen Sie die WebApp auf mögliche Fehlermeldungen.

### 7.5 Kabel überprüfen

- Kabel zu beiden Positionssensoren auf mögliche Beschädigungen überprüfen.
- Kabel zum Plattformsensor auf mögliche Beschädigungen überprüfen.

Bei einer Beschädigung der Kabel müssen diese umgehend ersetzt werden.

### 7.6 Sonstige Mechanische und Elektronische Systemkomponenten überprüfen

Falls die oben genannten Schritte keine Lösung bieten, überprüfen Sie bitte die weiteren mechanischen und elektronischen Systemkomponenten und kontaktieren Sie die für Ihr System verantwortliche Person, um weitere Unterstützung zu erhalten.

## 8 Entsorgungsvorschrift

### 8.1 Einleitung

Die Entsorgung dieses elektronischen Geräts muss gemäss den Richtlinien der Europäischen Union (CE-Richtlinien) erfolgen. Eine ordnungsgemässe Entsorgung trägt zum Umweltschutz bei und verhindert potenzielle Schäden für Mensch und Umwelt. Bitte befolgen Sie daher die folgenden Anweisungen sorgfältig, um das Gerät richtig zu entsorgen.

### 8.2 Trennung von Elektro- und Elektronikaltgeräten

Gemäss den CE-Richtlinien müssen Elektro- und Elektronikaltgeräte von anderen Abfällen getrennt entsorgt werden. Das bedeutet, dass Sie dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgen dürfen. Stattdessen müssen Sie es an einer zugelassenen Sammelstelle für Elektroschrott abgeben.

### 8.3 Hinweise zur Entsorgung

Bitte befolgen Sie die folgenden Hinweise zur Entsorgung dieses elektronischen Geräts und der Batterien des Handsenders:

Elektronische Komponenten:

- Trennen Sie das Gerät vor der Entsorgung von der Stromquelle.
- Entfernen Sie gegebenenfalls andere abnehmbare Teile oder Zubehörteile.
- Bringen Sie das Gerät zu einer zugelassenen Sammelstelle für Elektroschrott.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht in den Hausmüll gelangt.
- Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung elektronischer Geräte.

Batterien des Handsenders:

- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des Handsenders.
- Entnehmen Sie die Batterien.
- Bringen Sie die Batterien zu einer dafür vorgesehenen Sammelstelle.
- Entsorgen Sie die Batterien gemäss den örtlichen Vorschriften und Gesetzen zur Entsorgung von Batterien.

**Hinweis:** Die vorliegenden Entsorgungsvorschriften entsprechen den aktuellen CE-Richtlinien zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Handbuchs. Bitte beachten Sie, dass sich diese Vorschriften ändern können. Informieren Sie sich regelmässig über aktuelle Entsorgungsrichtlinien und passen Sie Ihre Entsorgungspraktiken entsprechend an.

## 9 Technische Daten

### 9.1 Technische Daten Controller

System	Cobra390 Basic	Cobra390 Standard
Anschlüsse	Kabel	Steckverbindungen (Molex Minifit), Individuelle Anschlusskabel bestellbar.
Seitenzonen	einseitig oder zweiseitig	
Antenne / Positions-sensoranschlüsse	SMA Antenne oder 2x externe Positionssensoren	
Lastausgänge	6x	8x
Ausgangsbelastung	7A für 2min, 6A Dauerstrom, in Summe, (High Side)	
Digital Ausgang	nein	1x 1A (Low Side)
Analog Ausgang	nein	1x 30mA
Analog Eingang	nein	4x (2x 0..12V, 1x 4..25mA 1x - 2.2..0V)
Schmidiger Feldbus Anschluss	nein	ja
Programmierung	Über Fernwartung, IoT Fähig	
Speisung	12 - 24 VDC, min. 8 VDC, max. 33 VDC	
Stromverbrauch	ON: 40mA, Sleep: 3.5mA	
Temperaturbereich	-20 ... +55 °C	
Montagemöglichkeiten	Schrauben, Nieten, Kabelbinder, Kleben	
Schutzart	IP68	IP53
Abmessungen mit Stecker	124 x 72 x 34 mm (mit Befestigungshalterung: 146 x 72 x 34 mm)	
Konformität	CE, RED	CE, RED



## 9.2 Technische Daten Handsender

Tragearten	Mit Gurtschlaufe oder Gürtelclip
Funkkanäle	6 Funkkanäle mit automatische Frequenzwahl Parallelbetrieb, mit mehr als 20 Handsender möglich.
Antenne	Intern
Tastatur	9 Langhub-Silikontasten, doppelt überwacht
Anzeige	11-stelliger LED-Leuchtbalken / Akustiksignal (abschaltbar)
Adressierung	24 Bit Unikatscode, werkseitig fix einprogrammiert
Speisung	2 x 1.5V Batterien (AAA/LR03)
Stromverbrauch	max 12 mA bei gedrückter Taste
Batterielebensdauer	Typischerweise 1x pro Jahr Batteriewechsel nötig Im Dauerbetrieb >90 Stunden mit Alkali Mangan Batterie (1100mAh)
Batteriezustandsanzeige	10-stelliger LED-Leuchtbalken, 10 % ... 100 %
Verbindungsaufbau Zeit	1s (typisch)
Reaktionszeit auf Tastendruck bei bestehender Verbindung	Ein/Aus: 30 ms (typisch) inkl. Tastenentprellung Timeout: 350 ms
Aktivierungsdistanz	maximal 50m, wenn unbegrenzt
Arbeitsdistanz	maximal 50m, wenn unbegrenzt
Gehäuse	Kunststoffverbund ABS / TPS
Temperaturbereich	-20 ... +55 °C
Abmessungen	ca. 128 x 64 x 33 mm (ohne Gürtelclip)
Konformität	CE, RED

### 9.3 Technische Daten Plattformsensor

Winkelausgabe	Analog und Digital über den Cobra 390 Controller
Lastausgänge	1x (Optional) z.B. für Blinkleuchten
Ausgangsbelastung	3A Dauerstrom (Optional)
Analog Eingang	2x oder 4x (Optional) z.B. Fusstasten
Plattform Kabeldurchführung	Die Kabeldurchführung der Blinkleuchten ins Innere der Plattform kann direkt mit dem Plattformsensor abgedeckt werden.
Anschlusskabel	5m, Steckbar
Programmierung	Über Fernwartung des Cobra 390 Controllers
Speisung	12-24 VDC / min. 8 VDC, max. 33 VDC
Stromverbrauch	ON: 30mA, Sleep: 1.5mA
Temperaturbereich	-20 ... +55 °C
Montagemöglichkeiten	Schrauben, Nieten
Schutzart	IP68, IK10, UV geschützt
Vandalismus Schutz	Steckverbindung verriegelt
Abmessungen	103 x 51 x 21 mm
Konformität	CE

### 9.4 Technische Daten Positionssensoren

Anschlusskabel	Geschraubte Steckverbindung
Montagemöglichkeiten	Schrauben, Nieten
Schutzart und Stossfestigkeit	IP68, IK10, UV geschützt
Abmessungen	83 x 50 x 11 mm
Konformität	CE, RED

## 10 Konformitätserklärung

# EU DECLARATION OF CONFORMITY

## EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

---

**Manufacturer:** Schmidiger GmbH  
**Hersteller:** Gutenegg 1  
CH-6125 Menzberg

**Product name:** Cobra390-RX, Cobra390-TX,  
**Produktebezeichnung:** Cobra390-PLSensor, Cobra390-Positionssensor

**Further description:** See technical data sheet and User Manual  
**Weitere Angaben:** Siehe Technisches Datenblatt und Bedienungsanleitung


**This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.  
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:**

*Diese Konformitätserklärung wird in alleiniger Verantwortung des Herstellers erteilt.  
Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen  
Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:*

- DIRECTIVE 2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED)  
*RICHTLINIE 2014/53/EU Funkanlagen*
- DIRECTIVE 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility (EMC)  
*RICHTLINIE 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit*
- DIRECTIVE 2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD)  
*RICHTLINIE 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie*
- DIRECTIVE 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances (RoHS)  
*RICHTLINIE 2011/65/EU Beschränkte Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe*

**The following harmonized standards have been used:**  
*Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:*

- EN 300 220-1 V3.1.1 2017-02
- EN 300 220-2 V3.2.1 2018-06
- EN 301 489-1 V2.1.1 2017-02
- EN 301 489-3 V2.1.1 2019-03
- EN IEC 62368-1:2014/AC:2015

<b>Authority</b>	Menzberg,	04.01.2024	
<b>Bevollmächtigter</b>	City Ort	Date Datum	Willi Schmidiger Geschäftsführer



**mammut lift®**

Tel. 041 255 40 40 | [info@mammut-lift.ch](mailto:info@mammut-lift.ch) | [www.mammut-lift.ch](http://www.mammut-lift.ch)