

# IMPRESSUM

## PRODUKT

Artikelnummern:

9237 91xx TX Mini

9237 92tx RX Heavy

9237 93xx TX Heavy

9237 94xx RX Mini

9237 95xx Holders etc.

Referenznummer:

V01

## STAND

Datum:

20. September 2010

# HINWEISE

## **ACHTUNG!**

Vor Gebrauch bitte das Handbuch sorgfältig lesen!

Der Benutzer muss das Handbuch gelesen und vollständig verstanden haben. Bei Fragen oder Unklarheiten vor der Benutzung wenden sie sich an den Lieferanten oder Hersteller.

Das Einhalten dieser Anleitung sowie die Bedingungen bei Betrieb und Verwendung von Produkten der ICARUS Familie können vom Hersteller nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation sowie unsachgemäße Bedienung kann zu Sach- und Personenschäden führen. Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Sach- und Personenschäden und jedweder, anderweitiger Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und unterlassener oder falscher Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

## **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

- I. Produkte der ICARUS Familie dürfen nur von geschultem Fachpersonal installiert, gewartet, repariert und in Betrieb genommen werden.
- II. Um Missbrauch oder Gefahr vorzubeugen, lassen sie die Handgeräte der ICARUS Familie niemals unbeaufsichtigt.
- III. Beim Einsatz der Handgeräte muss der Arbeitsbereich im Sichtbereich des Benutzers liegen.

# INHALTSVERZEICHNIS

## **TX MINI** \_\_\_\_\_ **10**

1.1 Technische Daten	10
1.2 LED-Statusanzeige	11
1.3 Bedienung	12
1.4 Batteriewechsel	13
1.5 Reinigungshinweise	14
1.6 Pflege und Instandhaltung	14
1.7 Senderkonfigurationen	15
1.8 Störungssuche Sender	16
1.9 Fehlercodes und Fehlerbehebung	17

## **RX MINI** \_\_\_\_\_ **18**

2.1 Technische Daten	18
2.2 LED-Statusanzeige	19
2.3 Erstinbetriebnahme des Empfängers	20
2.4 Bedienung	20
2.5 Montagevorschriften	20
2.6 Montagevorlage	21
2.7 Reinigungshinweise	21
2.8 Pflege und Instandhaltung	21
2.9 Fehlercodes und Fehlerbehebung	22
2.10 Kabelbelegung	23
2.11 An- und Abmelden eines Senders	24

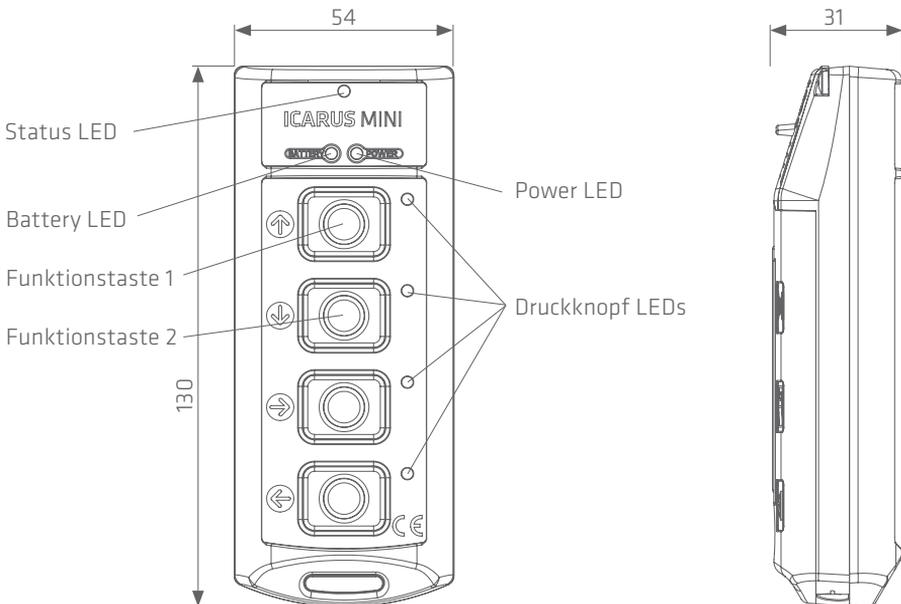
<b>TX HEAVY</b>	<b>26</b>
3.1 Technische Daten	26
3.2 LED-Statusanzeige	27
3.3 Bedienung	28
3.4 Batteriewechsel	29
3.5 Reinigungshinweise	30
3.6 Pflege und Instandhaltung	30
3.7 Störungssuche Sender	30
<b>RX HEAVY</b>	<b>32</b>
4.1 Technische Daten	32
4.2 LED-Statusanzeige	34
4.3 Erstinbetriebnahme des Empfängers	35
4.4 Bedienung	36
4.5 Montagevorschriften	37
4.6 Montagevorlage	38
4.7 Reinigungshinweise	39
4.8 Pflege und Instandhaltung	39
4.9 Fehlercodes und Fehlerbehebung	39
4.10 Kabelbelegung	41
4.11 An- und Abmelden eines Senders	42
<b>SYMBOLERKLÄRUNGEN</b>	<b>43</b>
<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>	<b>44</b>

# TX MINI

## 1.1 TECHNISCHE DATEN

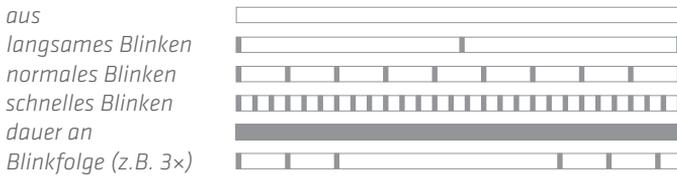
Frequenz	433MHz
Kanalanzahl	6
Knopfanzahl	max. 6
Sendeleistung	≤ 10mW
Reaktionszeit	< 40ms
Antenne	intern
Batterien	3× Typ AA (normal oder wiederaufladbar)
IP Schutzgrad	IP 67
Abmaße	130 × 54 × 31mm
Gewicht	185g (inklusive Batterien)

Arbeitsbereich:	
Reichweite	ca. 100m (umgebungsabhängig)
Temperatur	-20°C bis +50°C (batterieabhängig)
Luftfeuchtigkeit	10% - 95%
Arbeitshöhe	< 2000m ü. NN
Gehäusematerial	PC - ABS



## 1.2 LED-STATUSANZEIGE

Allgemein: ■ 50ms an



POWER LED (grün)

<i>aus</i>	System nicht aktiv (Power-Schalter AUS)
<i>dauer an</i>	System aktiv (Power-Schalter AN)
<i>schnelles Blinken</i>	Funksignal wird gesendet (Tastendruck auf dem Sender)
<i>langsameres Blinken</i>	Anlernmodus aktiv

BATTERY LED (rot)

Die Blinkgeschwindigkeit ist abhängig von Batteriestatus.  
Mit Abnahme der Batteriespannung wird die Blinkfrequenz gesteigert.

<i>aus</i>	Batterie OK
<i>dauer an</i>	Batterie wird geladen
<i>langsameres Blinken</i>	Batteriespannung kleiner als 3V
<i>normales Blinken</i>	Batteriespannung kleiner als 2,7V
<i>schnelles Blinken</i>	Batteriespannung kleiner als 2,4V

Fällt die Batteriespannung unter 2,1V schaltet sich die Fernbedienung automatisch ab.

STATUS LED (rot)

*Blinkfolge* Fehlercode (Beschreibung siehe 1.9)

DRUCKKNOPF LEDs (rot)

<i>aus</i>	keine Betätigung einer Funktionstaste
<i>an</i>	Betätigung der jeweiligen Funktionstaste

### 1.3 BEDIENUNG

- I. Stromversorgung des Empfängers (9-30Vdc) sicherstellen
- II. Roten „Power-Schalter“ auf der Rückseite des Senders nach oben schieben. POWER LED blinkt grün.
- III. Beliebigen Knopf des Senders drücken
- IV. Sender einsatzbereit (POWER LED DAUER AN)

Wird der Sender länger als 15min (Standard-Einstellung) nicht betätigt, schaltet er sich automatisch ab, um Strom zu sparen. Zur erneuten Benutzung bitte Power-Schalter auf der Rückseite nach unten schieben und erneut bei Punkt II. beginnen (s.o.).

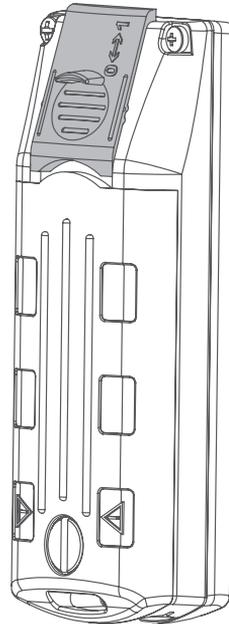
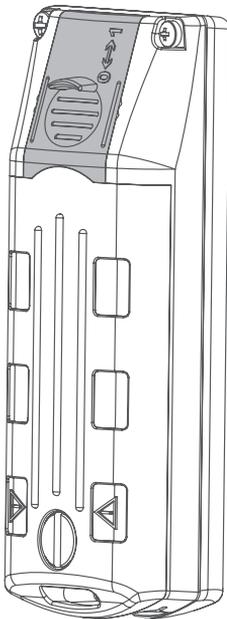
Bitte beachten: Hat sich der Sender automatisch abgeschaltet, verbraucht er zwar weniger Strom, aber immer noch mehr, als wenn der Power-Schalter nach unten geschoben wird!



**Wird der Sender längere Zeit nicht benutzt, bitte Batterien entnehmen um Korrosionen und dadurch entstehende Schäden, sowie eine Entladung der Batterien zu vermeiden!**

Power-Schalter unten:  
Sender ausgeschaltet

Power-Schalter oben:  
Sender angeschaltet



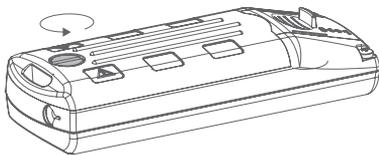
## 1.4 BATTERIEWECHSEL

Die Handgeräte der ICARUS Familie sind wahlweise mit Batterien oder Akkus (wiederaufladbaren Batterien) ausgestattet. Ein mit Akkus (wiederaufladbaren Batterien) ausgestatteter Sender kann jederzeit, mit der als Zubehör erhältlichen Ladevorrichtung, aufgeladen werden. Während des Aufladevorgangs leuchtet die BATTERY LED durchgehend. Sobald diese nicht mehr leuchtet, ist der Akku wieder aufgeladen und einsatzbereit.

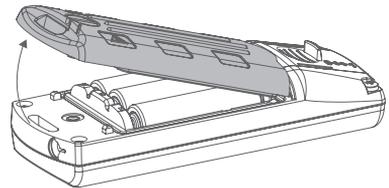
Für einen Batteriewechsel oder, falls nötig, Akkuwechsel gehen sie bitte wie folgt vor:

- I. Verschlusschraube des Batteriefachs links herum drehen
- II. Batteriefachabdeckung entfernen
- III. Alte Batterien entnehmen
- IV. 3 Batterien Typ AA in vorgegebener Richtung einlegen
- V. Batteriefachabdeckung aufsetzen und schließen
- VI. Verschlusschraube des Batteriefachs rechts herum drehen  
(max. 0,1Nm Drehmoment um Beschädigungen des Gehäuses zu vermeiden)

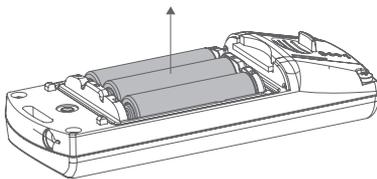
I.



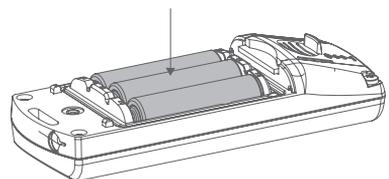
II.



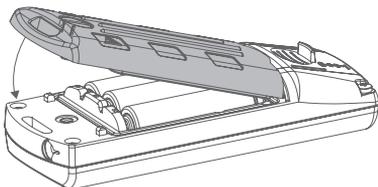
III.



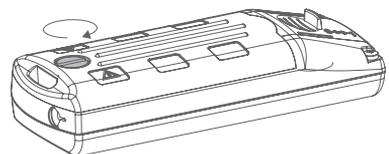
IV.



V.



VI.



## 1.5 REINIGUNGSHINWEISE

Die Fernbedienung sollte ausschließlich mit einem feuchten Tuch und ohne Chemikalien gereinigt werden.

## 1.6 PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

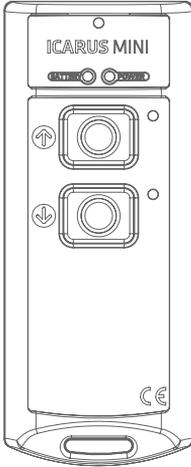
Es empfiehlt sich eine wöchentliche Reinigung der Fernbedienung wie im vorherigen Abschnitt beschrieben (feuchtes Tuch, keine Chemikalien). Wird die Fernbedienung in sehr schmutziger, z.B. staubiger Umgebung eingesetzt, empfiehlt sich ein tägliches Reinigen, um eventuelle Folgeschäden zu vermeiden.

Bei einem Batteriewechsel bitte die Kontakte auf Korrosion überprüfen und wenn nötig mit einer kleinen Bürste reinigen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Oberfläche der Kontakte nicht beschädigt wird.

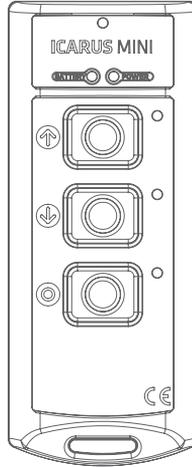
## 1.7 SENDERKONFIGURATIONEN

Folgende Senderkonfigurationen sind möglich:

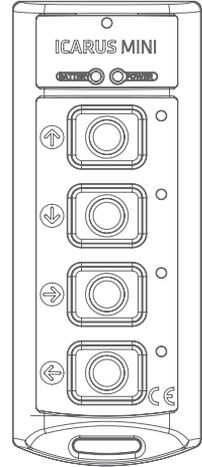
2 Bedienknöpfe



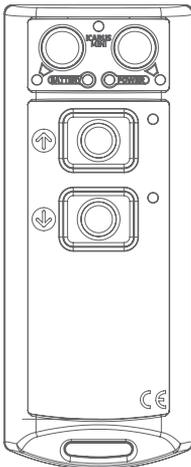
3 Bedienknöpfe



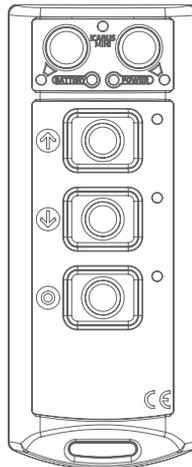
4 Bedienknöpfe



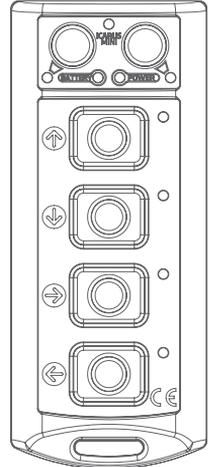
2+2 Bedienknöpfe



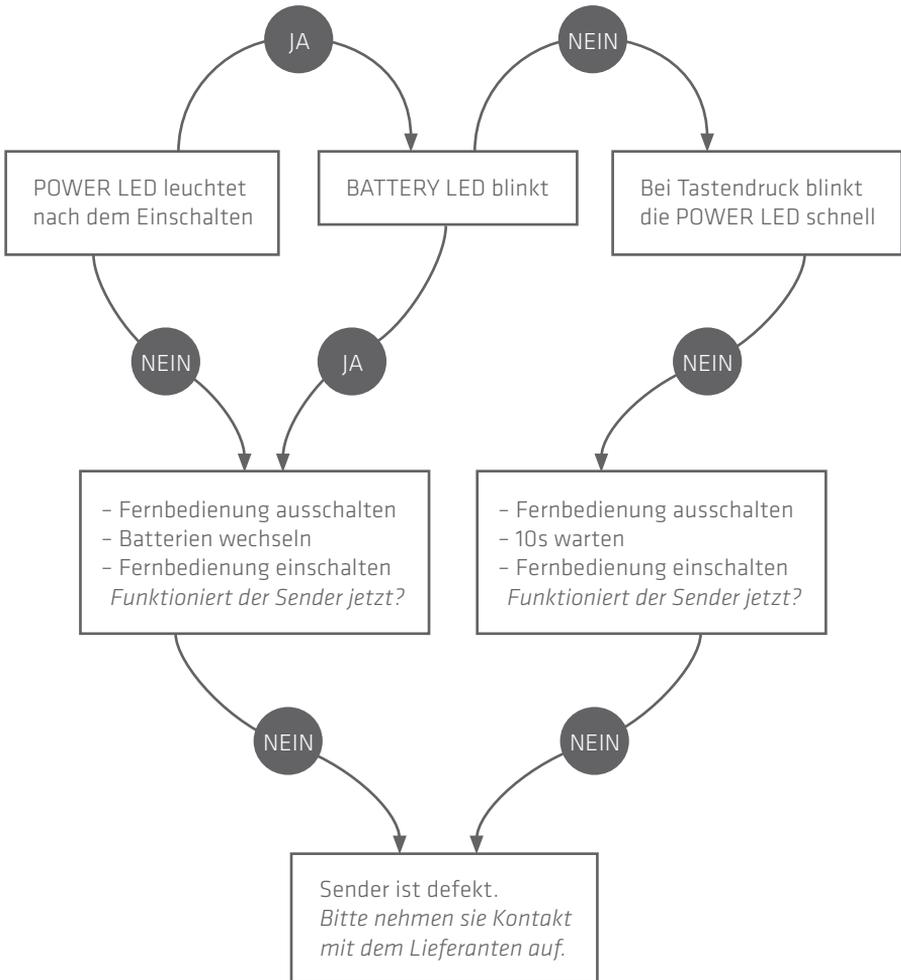
2+3 Bedienknöpfe



2+4 Bedienknöpfe



## 1.8 STÖRUNGSSUCHE SENDER



Blinkt die Status-Led, siehe Beschreibung 1.9!

Wenn der Sender nur auf kurzen Distanzen funktioniert, gehen sie bitte wie folgt vor:

- I. Sorgen sie dafür, dass der Abstand zwischen Sender und Empfänger nicht mehr als 50m beträgt.
- II. Achten sie darauf, dass sich möglichst wenige Gegenstände, besonders metallischer Art, zwischen dem Sender und dem Empfänger befinden.
- III. Sollten sie von einem metallischen Gitter bzw. einer stark metallischen Konstruktion umgeben sein, verlassen sie bitte diese Umgebung.
- IV. Kontrollieren sie, ob sich im näheren Umkreis Sendemasten befinden, die zu Störungen führen könnten und verlassen sie gegebenenfalls diesen Bereich.
- V. Kontrollieren sie, ob im näheren Umfeld Kabel verlaufen, die hohe Spannungen oder Ströme führen und verlassen sie gegebenenfalls diese Umgebung.

Sollte der Sender nach Durchführung dieser Schritte immer noch nicht ordnungsgemäß funktionieren, nehmen sie bitte Kontakt mit ihrem Lieferanten auf.

## 1.9 FEHLERCODES UND FEHLERBEHEBUNG

Bei Funktionsstörungen des Systems, wird der aufgetretene Fehler mit Hilfe der STATUS LED über einen Fehlercode angegeben. Die STATUS LED blinkt x-mal auf, es folgt eine kurze Pause (2s), dann blinkt die STATUS LED erneut x-mal auf usw.. Zählt man nun wie oft die STATUS LED pro Intervall blinkt, kann man anhand der folgenden Auflistung den Fehler genau diagnostizieren.

Die Angabe der Fehler dient in diesem Fall ausschließlich zur Diagnose. Es handelt sich um interne Fehler, welche vom Bediener nicht eigenhändig beeinflusst werden können. Zum Löschen der Fehleranzeige die Fernbedienung mit Hilfe des POWER-Schalters ausschalten, 5s warten und wieder einschalten.

LED blinkt:	Bedeutung:
3-mal	<i>keine Verbindung zwischen Controller und Funkmodul</i>
4-mal	<i>fehlerhafte Synchronisation des PLL</i>
5-mal	<i>Seriennummer-Fehler (intern)</i>
6-mal	<i>Verbindung zwischen Controller und Funkmodul deaktiviert</i>

Blinkfolge (z.B. 3-mal)

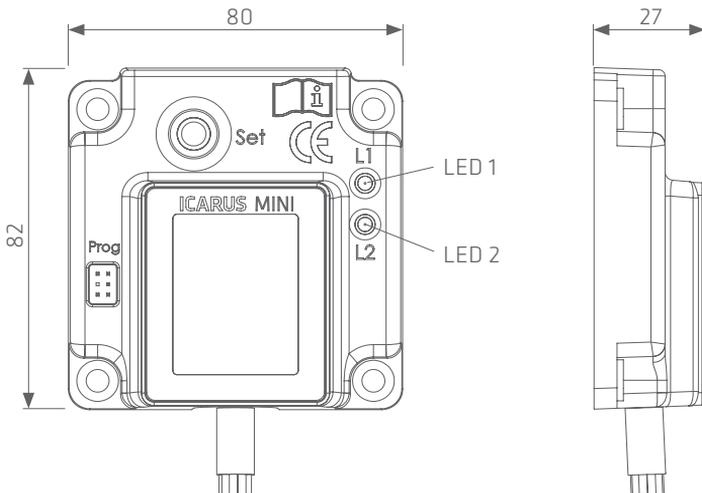


# RX MINI

## 2.1 TECHNISCHE DATEN

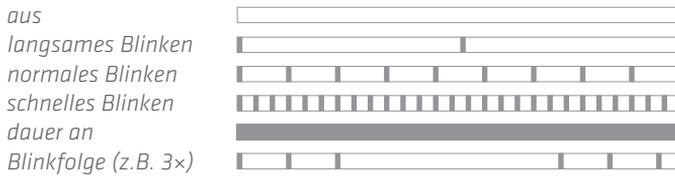
Frequenz	433MHz
Empfindlichkeit	-110dBm
Anzahl der Kanäle	6
Anzahl der Sender	max. 24
Anzahl der Ausgänge	6+2 (digital)
Anzahl der Eingänge	2 (digital)
Max. Schaltleistung	2,5 A (je Ausgang)
Reaktionszeit	< 40ms
Antenne	intern oder extern
IP Schutzgrad	IP 67
Spannung	9-30Vdc
Stromverbrauch	< 1W (kein Ausgang aktiv)
max. Strom	10 A
Abmaße	82 × 80 × 27mm
Gewicht	ca. 280g

Arbeitsbereich:	
Reichweite	ca. 100m (umgebungsabhängig)
Temperatur	-30°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	10% - 95%
Gehäusematerial	ABS
Arbeitshöhe	< 2000m ü. NN



## 2.2 LED-STATUSANZEIGE

Allgemein: ■ 50ms an



### LED 1

<i>aus</i>	keine Stromversorgung
<i>dauer an (grün)</i>	System aktiviert (Notausschalter des Senders nicht gedrückt (TX HEAVY) bzw. Power-Schalter AN (TX MINI))
<i>langsameres Blinken (grün)</i>	System deaktiviert (Notausschalter des Senders gedrückt (TX HEAVY) bzw. Power-Schalter AUS (TX MINI))
<i>Blinkfolge (rot)</i>	Fehler (Beschreibung siehe 2.9)
<i>schnelles Blinken (grün)</i>	Anlernmodus aktiv (Beschreibung siehe 2.11)

### LED 2

<i>an (grün)</i>	Funksignal angenommen (Tastendruck auf dem Sender)
<i>an (rot)</i>	Funksignal nicht angenommen (falsche ID des Senders)
<i>an (grün)</i>	Sender erfolgreich angemeldet (im Anlernmodus bei Tastendruck)
<i>an (rot)</i>	Sender erfolgreich abgemeldet (im Anlernmodus bei Tastendruck)
<i>aus</i>	kein Funksignal

## 2.3 ERSTINBETRIEBNAHME DES EMPFÄNGERS

Betriebsspannung an Empfänger anlegen (9-30Vdc) und Sender gemäß Beschreibung (2.11) anmelden.

## 2.4 BEDIENUNG

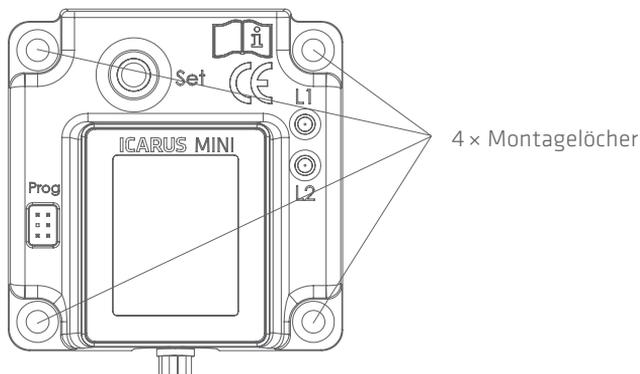
- I. Stromversorgung des Empfängers (9-30Vdc) sicherstellen. LED 1 blinkt grün.
- II. Roten „Power-Schalter“ auf der Rückseite des Senders nach oben schieben (TX MINI) bzw. Notausschalter herausziehen (TX HEAVY).
- III. Beliebigen Knopf des Senders drücken
- IV. System einsatzbereit (LED 1 DAUER AN)



**Wird der Sender länger als 15min (Standard-Einstellung) nicht betätigt schaltet er sich automatisch ab um Strom zu sparen. Dabei wird gleichzeitig der Empfänger deaktiviert (LED 1 blinkt grün). Zur erneuten Aktivierung des Empfängers wie oben beschrieben vorgehen.**

## 2.5 MONTAGEVORSCHRIFTEN

- I. Vor der Installation und Montage des Empfängers diesen auf Funktionstüchtigkeit überprüfen.
- II. Empfänger vor Installation und Montage vom Stromnetz trennen.
- III. Empfänger wenn möglich im Sichtbereich des Endbenutzers befestigen.
- IV. Nicht in der Nähe von Motoren, Relais oder Stromkabeln montieren.
- V. Empfänger mit interner Antenne außerhalb von Metallgehäusen anbringen.
- VI. Unbedingt Schaltschema beachten und sicherstellen, dass dieses eingehalten wird.
- VII. Testen sie nach der Montage jede Funktion des Empfängers bevor dieser im normalen Arbeitsumfeld eingesetzt wird.

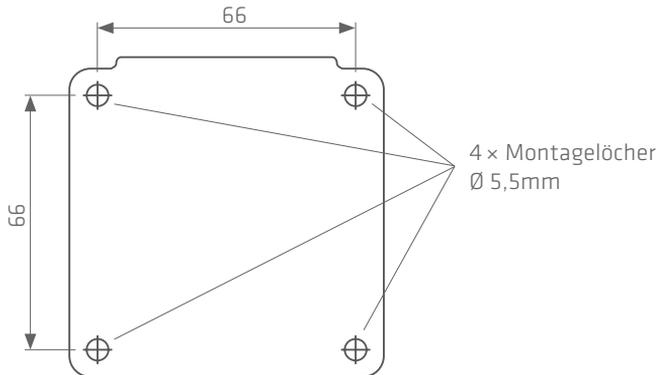


## 2.6 MONTAGEVORLAGE

Den Empfänger mit vier Befestigungsschrauben (M5, Länge nach Bedarf) befestigen.



**Das maximale Drehmoment bei der Montage der Befestigungsschrauben darf 3,5Nm nicht überschreiten.**



## 2.7 REINIGUNGSHINWEISE

Der Empfänger sollte ausschließlich mit einem feuchten Tuch und ohne Chemikalien gereinigt werden.

## 2.8 PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Es empfiehlt sich eine wöchentliche Reinigung des Empfängers wie im vorherigen Abschnitt beschrieben (feuchtes Tuch, keine Chemikalien). Wird der Empfänger in sehr schmutziger, z.B. staubiger Umgebung eingesetzt, empfiehlt sich ein tägliches Reinigen, um eventuelle Folgeschäden zu vermeiden.

## 2.9 FEHLERCODES UND FEHLERBEHEBUNG

Bei Funktionsstörungen des Systems, wird der aufgetretene Fehler mit Hilfe von LED 1 über einen Fehlercode angegeben. LED 1 blinkt x-mal auf, es folgt eine kurze Pause, dann blinkt LED 1 erneut x-mal auf usw..Zählt man nun wie oft LED 1 pro Intervall blinkt, kann man anhand der folgenden Auflistung den Fehler genau diagnostizieren.

Blinkfolge (z.B. 3-mal)



### Fehler erster Kategorie (Warnung):

Ein Fehler der ersten Kategorie stellt lediglich eine Warnung dar, das System bleibt aber weiterhin einsatzbereit. Allerdings sollten auch diese Fehler sofort behoben werden, da sonst ein reibungsloser Arbeitsablauf nicht gewährleistet ist.

Zum Zurücksetzen der Fehleranzeige drücken sie einmal den SET-Knopf am Empfänger. Ist der Fehler behoben, leuchtet LED 1 wieder grün und der Betrieb kann fortgesetzt werden.

LED 1 blinkt:	Bedeutung:
5-mal	Eingangsspannung kleiner als 9V

### Fehler zweiter Kategorie:

Fehler zweiter Kategorie führen zum sofortigen Abschalten des Systems um eventuelle Störungen im Betrieb zu vermeiden. Ist die Fehlerursache gefunden und behoben worden, kann auch die Fehleranzeige zurückgesetzt werden.

Trennen sie dafür bitte den Empfänger von der Spannungsversorgung und schließen sie ihn dann erneut an diese an. Ist der Fehler erfolgreich behoben, leuchtet LED 1 wieder grün und der Betrieb kann fortgesetzt werden. Besteht der Fehler weiterhin schaltet sich der Empfänger erneut sofort ab und gibt abermals den Fehlercode aus.

LED 1 blinkt:	Bedeutung:
6-mal	Eingangsspannung kleiner als 8V
8-mal	Eingangsspannung größer als 38V
9-mal	Überstrom (Haupt-Controller)
10-mal	Über-oder Unterspannung (Haupt-Controller)
11-mal	Fehler eines Ausgangs

Sollte ihr Empfänger einmal nicht funktionieren, obwohl kein Fehler angezeigt wird, kann es daran liegen, dass das vom Sender geschickte Funksignal nicht beim Empfänger ankommt. (Bei Tastendruck auf dem Sender leuchtet LED 2 rot)

In einem solchen Fall gehen sie wie folgt vor:

- I. Sorgen sie dafür, dass der Abstand zwischen Sender und Empfänger nicht mehr als 50m beträgt.
- II. Achten sie darauf, dass sich möglichst wenige Gegenstände, besonders metallischer Art, zwischen dem Sender und dem Empfänger befinden.
- III. Sollten sie von einem metallischen Gitter bzw. einer stark metallischen Konstruktion umgeben sein, verlassen sie diese Umgebung bitte.
- IV. Kontrollieren sie, ob sich im näheren Umkreis Sendemasten befinden, die zu Störungen führen könnten und verlassen sie gegebenenfalls diesen Bereich.
- V. Kontrollieren sie, ob im näheren Umfeld Kabel verlaufen, die hohe Spannungen oder Ströme führen und verlassen sie gegebenenfalls diese Umgebung.

Sollte der Empfänger nach Durchführung dieser Schritte immer noch nicht ordnungsgemäß funktionieren, nehmen sie bitte Kontakt mit ihrem Lieferanten auf.

## 2.10 KABELBELEGUNG

<b>Funktion:</b>	<b>Kabelnummer/Farbe:</b>
0Vdc	gelb/grün
12-24Vdc	1
In 1	2
In 2	3
System active	4
Out 0 (Pumpe)	5
Out 1	6
Out 2	7
Out 3	8
Out 4	9
Out 5	10
Out 6	11

## 2.11 AN- UND ABMELDEN EINES SENDERS

Um einen neuen oder zusätzlichen Sender anzumelden, muss der so genannte Anlernmodus aktiviert werden. Gehen sie dafür wie folgt vor:

- I. Stellen sie sicher, dass der Empfänger an eine Spannungsquelle (9-30Vdc) angeschlossen ist.
- II. Warten sie min. 5s und drücken sie anschließend dreimal den SET-Knopf auf dem Empfänger, wobei sie ihn beim dritten Mal gedrückt halten.
- III. Der Anlernmodus ist nun, solange sie den SET-Knopf gedrückt halten, aktiv. (LED 1 blinkt schnell (grün))

Ist der Anlernmodus aktiviert, können Sender an- und abgemeldet werden.

### Anmelden eines Senders:

- I. Anlernmodus aktivieren und SET-Knopf gedrückt halten. (s.o.)
- II. Notausschalter des Senders (TX HEAVY) herausziehen bzw. Power-Schalter des Senders (TX MINI) hochschieben (AN).
- III. Funktionstaste 1 auf dem Sender solange betätigen, bis LED 2 grün leuchtet. Sender ist nun angemeldet.

Zum Anmelden einer weiteren Fernbedienung bitte Vorgang ab Schritt II. mit anderem Sender wiederholen. (SET-Knopf gedrückt halten!)

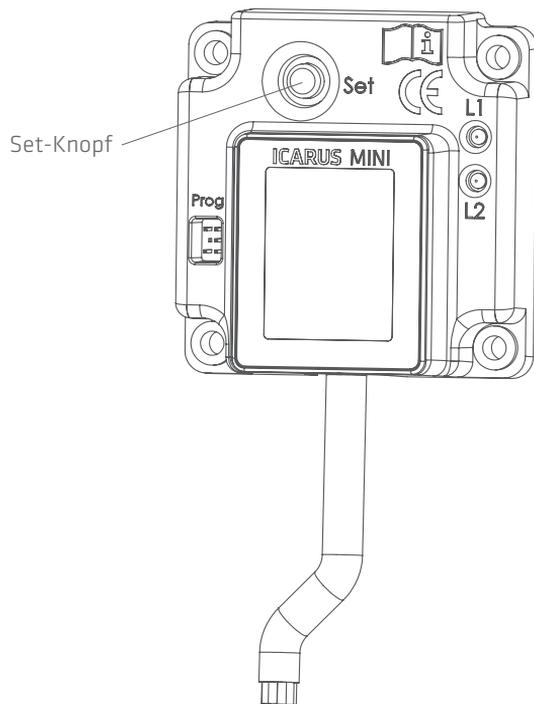
Zum Deaktivieren des Anlernmodus lassen sie nach Anmelden eines Senders den SET-Knopf des Empfängers wieder los.

### Abmelden eines Senders:

- I. Anlernmodus aktivieren.(s.o.)
- II. Notausschalter des Senders (TX HEAVY) herausziehen bzw. Power-Schalter des Senders (TX MINI) hochschieben (AN).
- III. Funktionstaste 2 betätigen. LED 2 leuchtet bei Tastendruck rot auf. Sender ist nun abgemeldet.

Zum Abmelden einer weiteren Fernbedienung bitte Vorgang ab Schritt II. mit anderem Sender wiederholen. (SET-Knopf gedrückt halten!)

Zum Deaktivieren des Anlernmodus lassen sie nach Abmelden eines Senders den SET-Knopf des Empfängers wieder los.



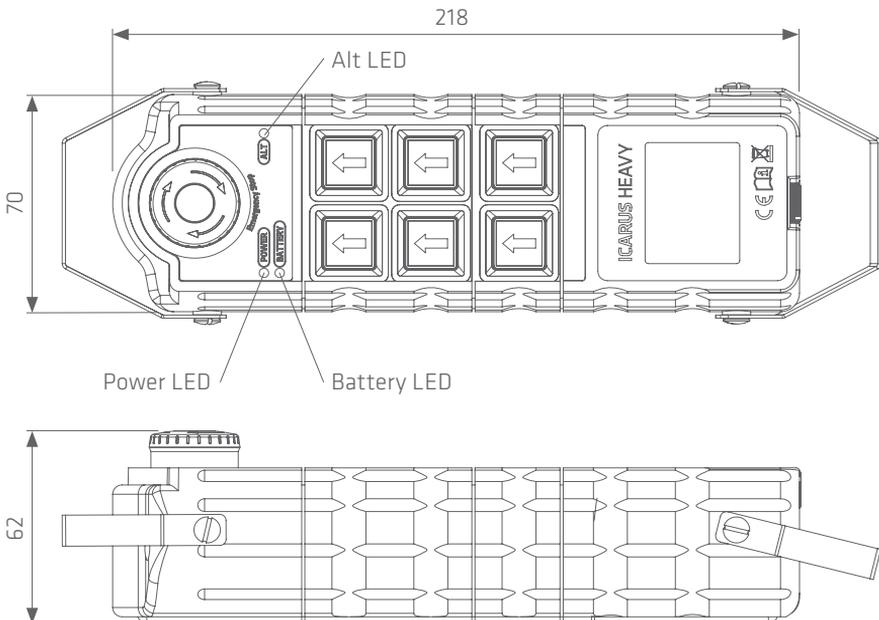
# TX HEAVY

## 3.1 TECHNISCHE DATEN

Frequenz	433MHz
Kanalanzahl	6
Knopfanzahl	max. 16
Sendeleistung	< 10mW
Reaktionszeit	< 40ms
Antenne	intern
Batterien	6x Typ AA (normal oder wiederaufladbar)
IP Schutzgrad	IP 54
Abmaße	218 × 70 × 62mm (6-Knopf) 257 × 78 × 62mm (6-Knopf mit Bügeln)
Gewicht	500g (inklusive Batterien)

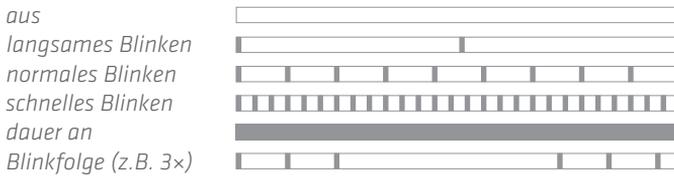
### Arbeitsbereich:

Reichweite	ca. 100m (umgebungsabhängig)
Temperatur	-20°C bis +50°C (batterieabhängig)
Luftfeuchtigkeit	10% - 95%
Gehäusematerial	ABS
Arbeitshöhe	< 2000m ü. NN



### 3.2 LED-STATUSANZEIGE

Allgemein: ■ 50ms an



#### POWER LED

<i>aus</i>	System nicht aktiv (Notausschalter gedrückt)
<i>dauer an (grün)</i>	System aktiv (Notausschalter herausgezogen)
<i>schnelles Blinken (grün)</i>	Funksignal wird gesendet (Tastendruck auf dem Sender)
<i>langames Blinken (grün)</i>	Anlernmodus aktiv
<i>Blinkfolge (rot)</i>	Fehler

#### BATTERY LED

Die Blinkgeschwindigkeit ist abhängig von Batteriestatus.  
Mit Abnahme der Batteriespannung wird die Blinkfrequenz gesteigert.

<i>aus</i>	Batterie OK
<i>dauer an (grün)</i>	Batterie wird geladen
<i>langames Blinken (rot)</i>	Batteriespannung kleiner als 6V
<i>normales Blinken (rot)</i>	Batteriespannung kleiner als 5,4V
<i>schnelles Blinken (rot)</i>	Batteriespannung kleiner als 4,8V

Fällt die Batteriespannung unter 4,2V schaltet sich die Fernbedienung automatisch ab.

#### ALT LED

optional programmierbar

### 3.3 BEDIENUNG

- I. Stromversorgung des Empfängers sicherstellen.
- II. Notausschalter des Senders herausziehen.
- III. Beliebigen Knopf des Senders drücken
- IV. Sender einsatzbereit

Wird der Sender länger als 15min (Standard-Einstellung) nicht betätigt, schaltet dieser sich automatisch ab, um Strom zu sparen. Zur erneuten Benutzung bitte Notausschalter drücken und erneut bei Punkt zwei beginnen (s.o.).

Bitte beachten: Hat sich der Sender automatisch abgeschaltet, verbraucht er zwar weniger Strom, aber immer noch mehr, als wenn der Notausschalter gedrückt wird!

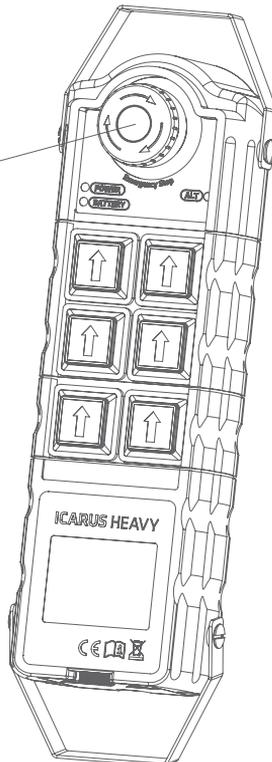


**Wird der Sender längere Zeit nicht benutzt, bitte Batterien entnehmen um Korrosionen und dadurch entstehende Schäden, sowie eine Entladung der Batterien zu vermeiden!**

Notausschalter

Eingedrückt:  
Sender ausgeschaltet

Herausgezogen:  
Sender eingeschaltet

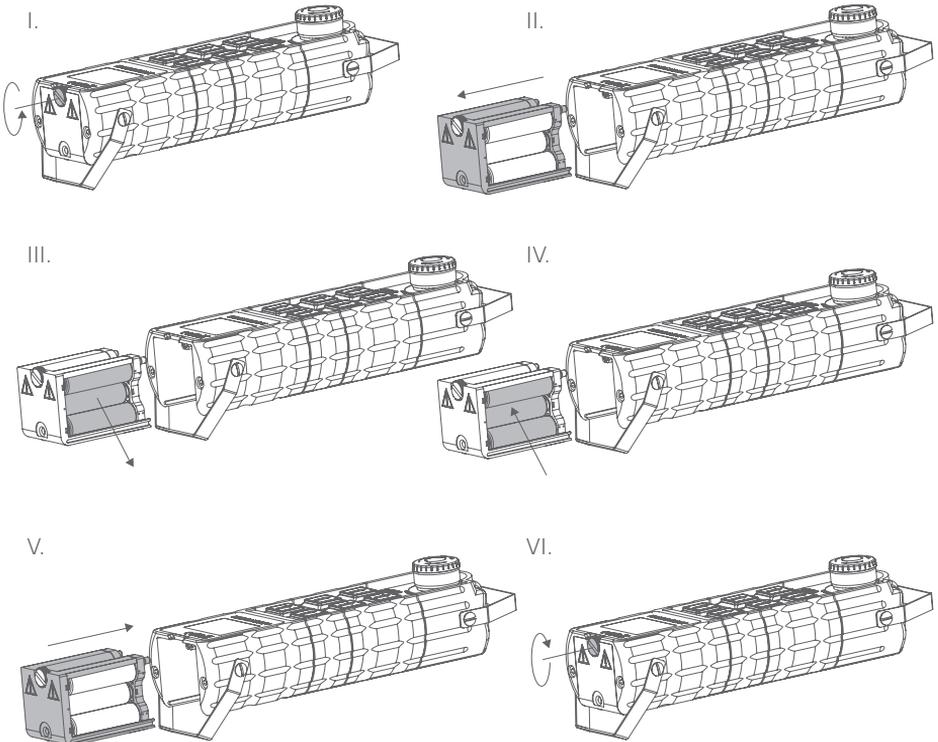


### 3.4 BATTERIEWECHSEL

Die Handgeräte der ICARUS Familie sind wahlweise mit Batterien oder Akkus (wiederaufladbare Batterien) ausgestattet. Ein mit Akkus (wiederaufladbare Batterien) ausgestatteter Sender kann jederzeit mit der als Zubehör erhältlichen Ladevorrichtung aufgeladen werden. Während des Aufladevorgangs leuchtet die BATTERY LED durchgehend. Sobald diese nicht mehr leuchtet, ist der Akku wieder aufgeladen und einsatzbereit.

Für einen Batteriewechsel oder, falls nötig, Akkuwechsel gehen sie bitte wie folgt vor:

- I. Verschlusschraube des Batteriefachs (Unterseite des Senders) links herum drehen
- II. Batteriehalter aus dem Sender ziehen
- III. Alte Batterien entnehmen
- IV. 6 Batterien Typ AA in vorgegebener Richtung einlegen
- V. Batteriehalter zurück in den Sender schieben
- VI. Verschlusschraube des Batteriefachs rechts herum drehen (max. 0,1Nm Drehmoment um Beschädigungen des Gehäuses zu vermeiden)



### 3.5 REINIGUNGSHINWEISE

Die Fernbedienung sollte ausschließlich mit einem feuchten Tuch und ohne Chemikalien gereinigt werden.

### 3.6 PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Es empfiehlt sich eine wöchentliche Reinigung der Fernbedienung, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben (feuchtes Tuch, keine Chemikalien). Wird die Fernbedienung in sehr schmutziger, z.B. staubiger Umgebung eingesetzt, empfiehlt sich ein tägliches Reinigen um eventuelle Folgeschäden zu vermeiden.

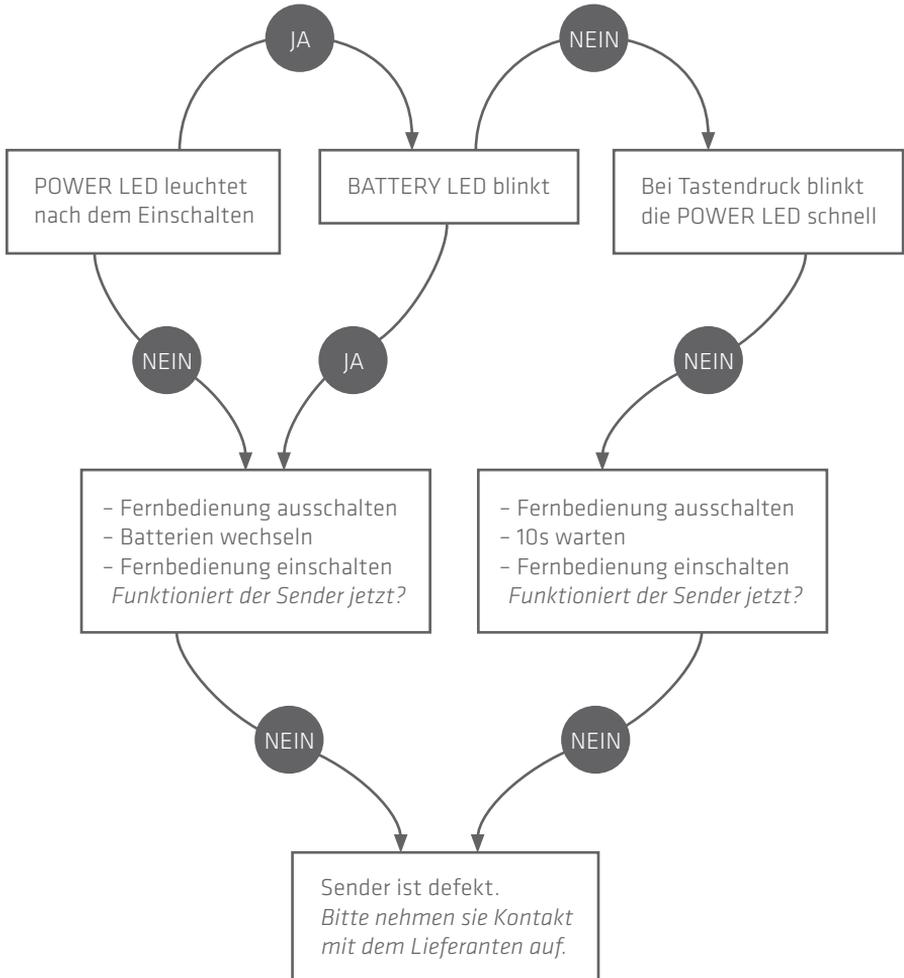
Bei einem Batteriewechsel bitte die Kontakte auf Korrosion überprüfen und wenn nötig mit einer kleinen Bürste reinigen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Oberfläche der Kontakte nicht beschädigt wird.

### 3.7 STÖRUNGSSUCHE SENDER

Wenn der Sender nur auf kurzen Distanzen funktioniert, gehen sie bitte wie folgt vor:

- I. Sorgen sie dafür, dass der Abstand zwischen Sender und Empfänger nicht mehr als 50m beträgt.
- II. Achten sie darauf, dass sich möglichst wenige Gegenstände, besonders metallischer Art, zwischen dem Sender und dem Empfänger befinden.
- III. Sollten sie von einem metallischen Gitter bzw. einer stark metallischen Konstruktion umgeben sein, verlassen sie bitte diese Umgebung.
- IV. Kontrollieren sie, ob sich im näheren Umkreis Sendemasten befinden, die zu Störungen führen könnten und verlassen sie gegebenenfalls diesen Bereich.
- V. Kontrollieren sie, ob im näheren Umfeld Kabel verlaufen, die hohe Spannungen oder Ströme führen und verlassen sie gegebenenfalls diese Umgebung.

Sollte der Sender nach Durchführung dieser Schritte immer noch nicht ordnungsgemäß funktionieren, nehmen sie bitte Kontakt mit ihrem Lieferanten auf.

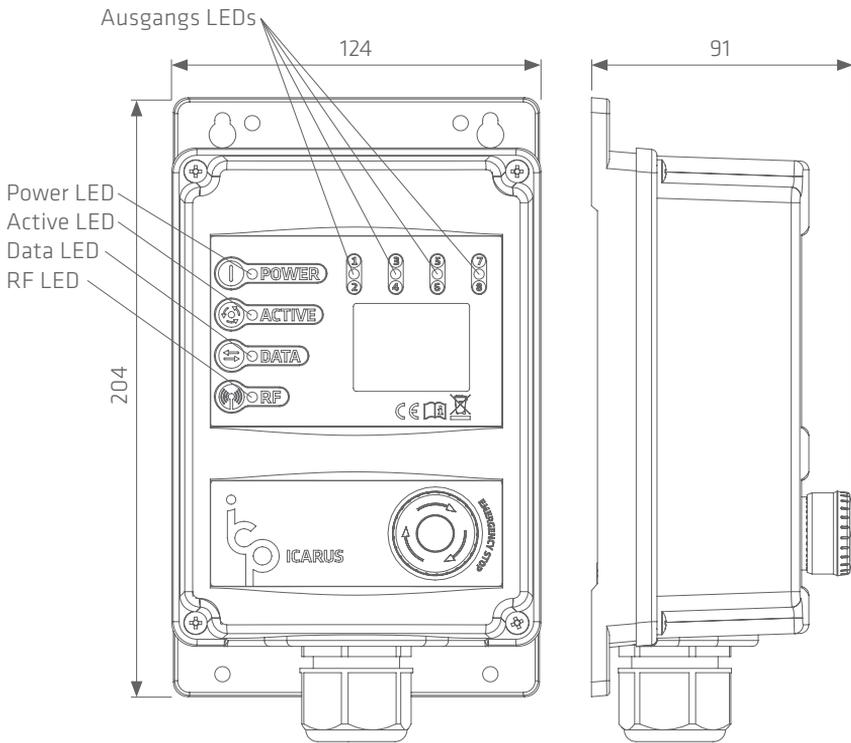


# RX HEAVY

## 4.1 TECHNISCHE DATEN

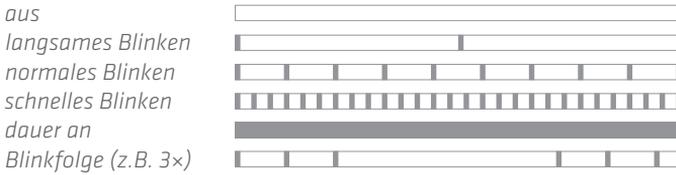
Frequenz	433MHz
Empfindlichkeit	-110dBm
Anzahl der Kanäle	6
Anzahl der Sender	max. 24
Anzahl der Ausgänge	12+2 (digital)
Anzahl der Eingänge	2 (digital)
Max. Schaltleistung	2,5 A (je Ausgang)
Reaktionszeit	< 40ms
Antenne	intern
IP Schutzgrad	IP 67
Spannung	9-30Vdc
Stromverbrauch	< 1W (kein Ausgang aktiv)
max. Strom	10 A
Abmaße	204 × 124 × 91mm
Gewicht	450g (ohne Anschlusskabel)

Arbeitsbereich:	
Reichweite	ca. 100m (umgebungsabhängig)
Temperatur	-30°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	10% - 95%
Gehäusematerial	ABS
Arbeitshöhe	< 2000m ü. NN



## 4.2 LED-STATUSANZEIGE

Allgemein:  50ms an



### POWER LED

<i>aus</i>	keine Stromversorgung
<i>dauer an (grün)</i>	Notausschalter am Empfänger nicht gedrückt
<i>langsameres Blinken (grün)</i>	Notausschalter am Empfänger gedrückt
<i>schnelles Blinken (grün)</i>	Anlernmodus aktiv (Beschreibung siehe 4.11)
<i>Blinkfolge (rot)</i>	Fehler (Beschreibung siehe 4.9)

### ACTIVE LED

<i>dauer an (grün)</i>	System aktiviert (Notausschalter des Senders nicht gedrückt (TX HEAVY) bzw. Power-Schalter AN (TX MINI))
<i>langsameres Blinken (grün)</i>	System deaktiviert (Notausschalter des Senders gedrückt (TX HEAVY) bzw. Power-Schalter AUS (TX MINI))

### DATA LED

<i>an (grün)</i>	Datentransfer findet statt (Tastendruck auf Sender (ID des Senders erkannt))
<i>an (rot)</i>	Datentransfer findet statt (Tastendruck auf Sender (ID des Senders nicht erkannt))
<i>aus</i>	kein Datentransfer (kein Tastendruck auf dem Sender)
<i>an (grün)</i>	Sender erfolgreich angemeldet (im Anlernmodus bei Tastendruck)
<i>an (rot)</i>	Sender erfolgreich abgemeldet (im Anlernmodus bei Tastendruck)

### RF LED

<i>an (grün)</i>	beliebiges Funksignal erkannt
<i>aus</i>	kein Funksignal erkannt

## Ausgangs LEDs

<i>LED 1 (rot) an</i>	Ausgang 1 aktiv
<i>LED 2 (grün) an</i>	Ausgang 2 aktiv
<i>LED 3 (rot) an</i>	Ausgang 3 aktiv
<i>LED 4 (grün) an</i>	Ausgang 4 aktiv
<i>LED 5 (rot) an</i>	Ausgang 5 aktiv
<i>LED 6 (grün) an</i>	Ausgang 6 aktiv
<i>LED 7 (rot) an</i>	Ausgang 7 aktiv
<i>LED 8 (grün) an</i>	Ausgang 8 aktiv

Es werden nur 8 Ausgänge angezeigt.

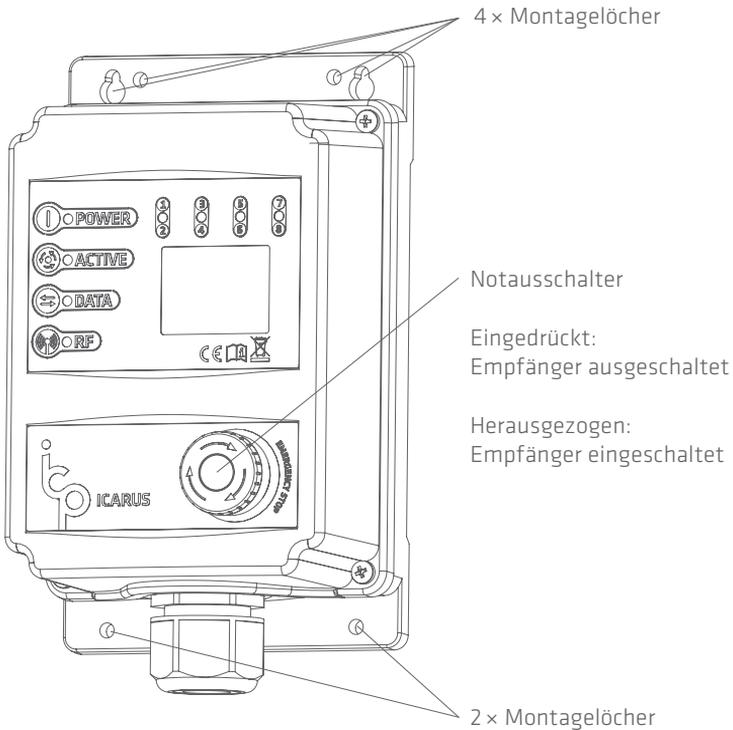
*Blinken*                      Kurzschluss des jeweiligen Ausgangs

### 4.3 ERSTINBETRIEBNAHME DES EMPFÄNGERS

Betriebsspannung an Empfänger anlegen (9-30Vdc)  
und Sender gemäß Beschreibung (4.11) anmelden.

## 4.4 BEDIENUNG

- I. Notausschalter am Empfänger drücken.
- II. Betriebsspannung am Empfänger anlegen (9-30Vdc).  
Die POWER LED fängt nun an grün zu blinken. Die ACTIVE LED blinkt rot.
- III. Notausschalter am Empfänger herausziehen.  
Die POWER LED leuchtet nun dauerhaft grün.
- IV. Notausschalter am angemeldeten Sender (siehe 4.11) herausziehen (TX HEAVY) bzw. roten Power-Schalter am angemeldeten Sender (siehe 4.11) nach oben schieben (AN) (TX MINI).
- IV. Drücken sie eine beliebige Taste des Senders. Die ACTIVE LED am Empfänger leuchtet nun dauerhaft grün und der Empfänger ist einsatzbereit.



## 4.5 MONTAGEVORSCHRIFTEN

- I. Vor dem Montieren des Empfängers diesen auf Funktionstüchtigkeit überprüfen.
- II. Empfänger vor Montage vom Stromnetz trennen.
- III. Empfänger, wenn möglich, im Sichtbereich des Endbenutzers befestigen.
- IV. Nicht in der Nähe von Motoren, Relais oder Stromkabeln montieren.
- V. Empfänger mit interner Antenne außerhalb von Metallgehäusen anbringen.
- VI. Unbedingt Schaltschema beachten und sicherstellen, dass dieses eingehalten wird.
- VII. Testen sie nach der Montage jede Funktion des Empfängers, bevor dieser im normalen Arbeitsumfeld eingesetzt wird.



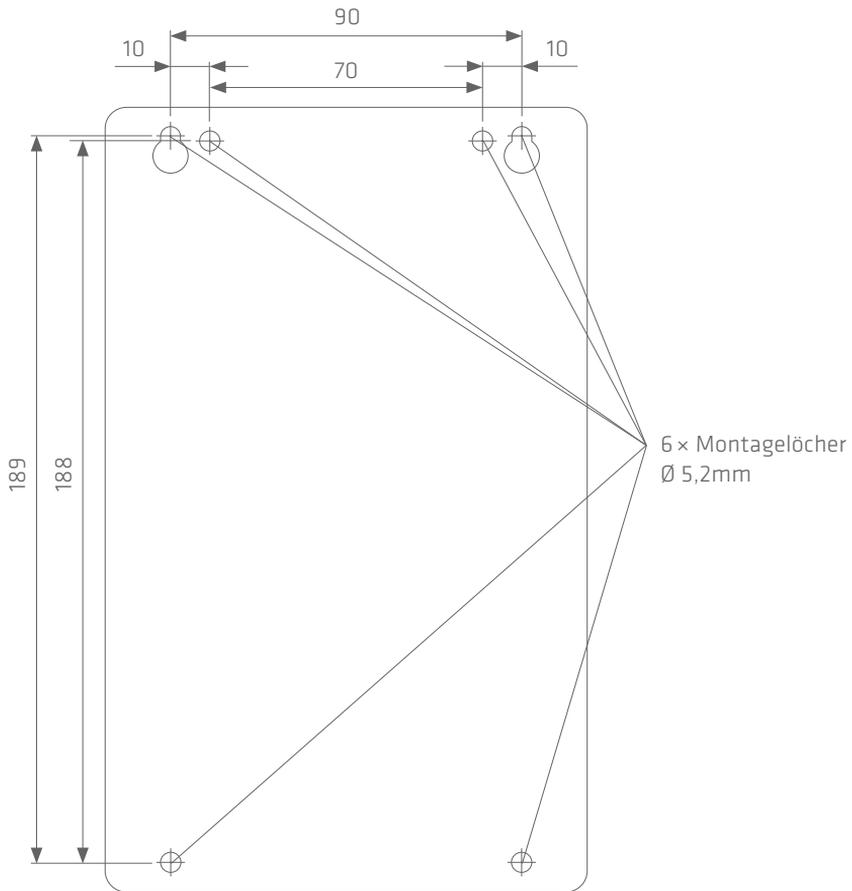
**Den Notausschalter jede Woche mindestens einmal auf Funktionstüchtigkeit überprüfen!**

## 4.6 MONTAGEVORLAGE

Den Empfänger mit vier Befestigungsschrauben (M5, Länge nach Bedarf) befestigen.



**Das maximale Drehmoment bei der Montage der Befestigungsschrauben darf 3,5Nm nicht überschreiten.**



## 4.7 REINIGUNGSHINWEISE

Der Empfänger sollte ausschließlich mit einem feuchten Tuch und ohne Chemikalien gereinigt werden.

## 4.8 PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Es empfiehlt sich eine wöchentliche Reinigung des Empfängers, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben (feuchtes Tuch, keine Chemikalien). Wird der Empfänger in sehr schmutziger, z.B. staubiger Umgebung eingesetzt, empfiehlt sich ein tägliches Reinigen um eventuelle Folgeschäden zu vermeiden.

## 4.9 FEHLERCODES UND FEHLERBEHEBUNG

Bei Funktionsstörungen des Systems wird der aufgetretene Fehler mit Hilfe der POWER LED über einen Fehlercode angegeben. Die POWER-LED blinkt x-mal auf, es folgt eine kurze Pause, dann blinkt die POWER LED erneut x-mal auf usw.. Zählt man nun wie oft die POWER LED pro Intervall blinkt, kann man anhand der folgenden Auflistung den Fehler genau diagnostizieren.

*Blinkfolge (z.B. 3-mal)*



### Fehler erster Kategorie (Warnung):

Ein Fehler der ersten Kategorie stellt lediglich eine Warnung dar, das System bleibt aber weiterhin einsatzbereit. Allerdings sollten auch diese Fehler sofort behoben werden, da sonst ein reibungsloser Arbeitsablauf nicht gewährleistet ist.

Zum Zurücksetzen der Fehleranzeige drücken sie einmal den Notausschalter am Empfänger und ziehen ihn anschließend wieder heraus. Ist der Fehler behoben, leuchtet die POWER LED wieder grün und der Betrieb kann fortgesetzt werden.

POWER LED blinkt:	Bedeutung:
5-mal	Eingangsspannung kleiner als 9V

## Fehler zweiter Kategorie:

Fehler zweiter Kategorie führen zum sofortigen Abschalten des Systems, um eventuelle Störungen im Betrieb zu vermeiden. Ist die Fehlerursache gefunden und behoben worden, kann auch die Fehleranzeige zurückgesetzt werden.

Trennen sie dafür bitte den Empfänger von der Spannungsversorgung und schließen sie ihn dann erneut an diese an. Ist der Fehler erfolgreich behoben, leuchtet die POWER LED wieder grün und der Betrieb kann fortgesetzt werden. Besteht der Fehler weiterhin, schaltet sich der Empfänger erneut sofort ab und gibt abermals den Fehlercode aus.

POWER LED blinkt:	Bedeutung:
<i>6-mal</i>	Eingangsspannung kleiner als 8V
<i>8-mal</i>	Eingangsspannung größer als 38V
<i>9-mal</i>	Überstrom (Haupt-Controller)
<i>10-mal</i>	Über-oder Unterspannung (Haupt-Controller)
<i>11-mal</i>	Fehler eines Ausgangs (siehe Ausgangs-LEDs)

Sollte ihr Empfänger einmal nicht funktionieren obwohl kein Fehler angezeigt wird, kann es daran liegen, dass das vom Sender geschickte Funksignal nicht beim Empfänger ankommt. (Bei Tastendruck auf dem Sender KEIN Aufleuchten der RF LED)

In einem solchen Fall gehen sie wie folgt vor:

- I. Sorgen sie dafür, dass der Abstand zwischen Sender und Empfänger nicht mehr als 50m beträgt.
- II. Achten sie darauf, dass sich möglichst wenige Gegenstände, besonders metallischer Art, zwischen dem Sender und dem Empfänger befinden.
- III. Sollten sie von einem metallischen Gitter bzw. einer stark metallischen Konstruktion umgeben sein, verlassen sie diese Umgebung bitte.
- IV. Kontrollieren sie, ob sich im näheren Umkreis Sendemasten befinden, die zu Störungen führen könnten und verlassen sie gegebenenfalls diesen Bereich.
- V. Kontrollieren sie, ob im näheren Umfeld Kabel verlaufen, die hohe Spannungen oder Ströme führen und verlassen sie gegebenenfalls diese Umgebung.

Sollte der Empfänger nach Durchführung dieser Schritte immer noch nicht ordnungsgemäß funktionieren, nehmen sie bitte Kontakt mit ihrem Lieferanten auf.

## 4.10 KABELBELEGUNG

<b>Funktion:</b>	<b>Kabelnummer/Farbe:</b>
0Vdc	gelb/grün
12-24Vdc	1
In 1	2
In 2	3
System active	4
Out 0 (Pumpe)	5
Out 1	6
Out 2	7
Out 3	8
Out 4	9
Out 5	10
Out 6	11
Out 7	12
Out 8	13
Out 9	14
Out 10	15
Out 11	16
Out 12	17

## 4.11 AN- UND ABMELDEN EINES SENDERS

Um einen neuen oder zusätzlichen Sender anzumelden, muss der sogenannte Anlernmodus aktiviert werden. Gehen sie dafür wie folgt vor:

- I. Stellen sie sicher, dass der Empfänger an eine Spannungsquelle (9-30Vdc) angeschlossen ist und die grüne POWER LED durchgehend leuchtet. Dazu muss der Notausschalter des Empfängers herausgezogen sein.
- II. Drücken sie nun den Notausschalter des Empfängers rein.
- III. Nach min. 4s ziehen sie nun den Notausschalter raus. Danach drücken sie den Schalter zweimal rein und ziehen ihn jeweils anschließend wieder raus. Der Anlernmodus ist nun aktiviert. Die POWER LED blinkt nun schnell grün.

Der in Punkt drei beschriebene Vorgang muss innerhalb eines Zeitfensters von 4s durchgeführt werden, damit der Anlernmodus aktiviert wird.

Ist der Anlernmodus aktiviert, können Sender an- und abgemeldet werden.

Zum Verlassen des Anlernmodus Notausschalter drücken.

### Anmelden eines Senders:

- I. Anlernmodus aktivieren.(s.o.)
- II. Notausschalter des Senders (TX HEAVY) herausziehen bzw. Power-Schalter des Senders (TX MINI) hochschieben (AN).
- III. Funktionstaste 1 des Senders betätigen. Die ACTIVE LED leuchtet bei Tastendruck grün auf. Sender ist nun angemeldet.

Zum Anmelden einer weiteren Fernbedienung bitte Vorgang ab Schritt II. mit anderem Sender wiederholen.

### Abmelden eines Senders:

- I. Anlernmodus aktivieren.(s.o.)
- II. Notausschalter des Senders (TX HEAVY) herausziehen bzw. Power-Schalter des Senders (TX MINI) hochschieben (AN).
- III. Funktionstaste 2 des Senders betätigen. Die ACTIVE LED leuchtet bei Tastendruck rot auf. Sender ist nun abgemeldet.

Zum Abmelden einer weiteren Fernbedienung bitte Vorgang ab Schritt II. mit anderem Sender wiederholen.

# SYMBOLERKLÄRUNGEN



**Achtung / Gefahr**



**Getrennte Entsorgung vom Hausmüll nach Ablauf der Lebensdauer**



**Produkt entspricht und erfüllt EU-Richtlinien**



**Vor Verwendung Betriebsanleitung lesen**

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Zuständig für Ce-Kennzeichnung in der EU

Intelligent Creative Products bv  
Ondernemersweg 13  
7451PK Holten  
Niederlande

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt

Icarus Family: *Project 10012*  
Icarus modules: *300030xx - Icarus Mini Handheld*  
*300020xx - Icarus Mini RxBox\_int\_ant*  
*300050xx - Icarus Heavy Handheld*  
*300040xx - Icarus Heavy Rx Box*

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart, in der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten Normen und Richtlinien entspricht.

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei diesen Produkten um Module handelt, welche nicht in Betrieb genommen werden dürfen, wenn das System in dem sie eingebaut werden, nicht auch die vorgegebenen Richtlinien erfüllt.

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften.  
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten!

Datum: 20-07-2010

Geprüft durch:



Anton Bronsvort  
Entwicklungsleiter



Erik van Asselt  
Qualitätsmanagment-Manager

**EU-Richtlinien**

**Angewandte harmonisierende Normen:**

EMC-directive: 2004/108/EC	EN 61000-3-2:2006 EN 61000-3-3:1995 EN 61000-6-1:2007 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 EN 61000-6-4:2007	
Automotive	wE4	
Emission:	2004/104/EC (2004) + 2005/49/EC + 2005/83/EC + 2006/28/EC	
Immunity:	2004/104/EC (2004) + 2005/49/EC + 2005/83/EC + 2006/28/EC	
Broadband electromagnetic interference, par. 6.5 of 2004/104/EC (2004), Annex I	CISPR 25 (2002), par. 6.4 2004/104/EC (2004), Annex VII	30 - 75 MHz 62 - 52 dBuV/m 75 - 400 MHz 52 - 63 dBuV/m 400 - 1.000 MHz 63 dBuV/m
Narrowband electromagnetic interference, par. 6.6 of 2004/104/EC (2004), Annex I <sup>1</sup>	CISPR 25 (2002), par. 6.4 2004/104/EC (2004), Annex VIII	30 - 75 MHz 52 - 42 dBuV/m 75 - 400 MHz 42 - 53 dBuV/m 400 - 1.000 MHz 53 dBuV/m
Electromagnetic Radiation, Radiated immunity, par. 6.7 of 2004/104/EC (2004), Annex I <sup>2</sup>	SO 11452-2 (2004) 2004/104/EC (2004), Annex IX	200 - 2.000 MHz 30 V/m
Electromagnetic Radiation, Bulk Current Injection, par. 6.7 of 2004/104/EC (2004), Annex I <sup>2</sup>	ISO 11452-4 (2005) 2004/104/EC (2004), Annex IX	20 - 200 MHz 60 mA
Immunity to transient disturbances along supply lines, par. 6.8 of 2004/104/EC (2004), Annex I	ISO 7637-2 (2004) 2004/104/EC (2004), Annex X Pulse 1, 2a, 2b, 3a, 3b and 4	Immunity test level III
Emission of conducted disturbances, par. 6.9 of 2004/104/EC (2004), Annex I <sup>3</sup>	ISO 7637-2 (2004) 2004/104/EC (2004), Annex X Pulse 1, 2a, 2b, 3a, 3b and 4	12 V system: + 75 V / - 100 V 24 V system: + 150 V / - 450 V
R & TTE directive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMC 2004/108/EC (article 3.1b of the 1999/5/EEC)</li> <li>• Low Voltage 2006/95/EC(article 3.1a of the 1999/5/EEC)</li> <li>• Automotive 2004/104/EC(article 1.3 of the 1999/5/EEC)</li> </ul>	

