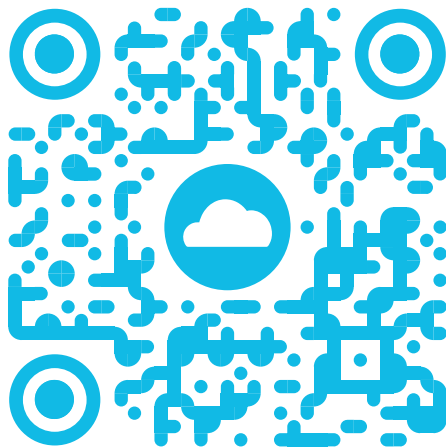


Raindancer GPS/GPS Pro



**Betriebsanleitung**  
*Instruction manual*



Für eine digitale Version dieser Betriebsanleitung, scannen Sie einfach den Code mit der Kamera Ihres Smartphones oder gehen Sie auf

[www.raindancer.com/RD3011DE](http://www.raindancer.com/RD3011DE)

**Herstelleranschrift**

*IT-Direkt Business Technologies GmbH  
Aroser Allee 66  
13407 Berlin*

**Konformität**

*Eine entsprechende Konformitätserklärung wird für die zuständige Behörde bei der IT-Direkt Business Technologies GmbH bereit gehalten und kann auf Anfrage eingesehen werden.*

**Copyright**

*© IT-Direkt Business Technologies GmbH;  
Kopien und Vervielfältigungen nur mit  
Genehmigung des Urhebers.*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>6</b>
1.1	Zu diesem Dokument	6
1.2	Haftungsbeschränkung	6
1.3	Urheberrecht	6
1.4	Grundlegendes	6
1.5	Funktionsweise	7
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>8</b>
2.1	Bedeutung der farbig hinterlegten Signalwörter	8
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	13
2.6	Personalqualifikation	14
2.6.1	Unterrichtete Bediener	14
2.6.2	Fachpersonal	14
2.6.3	Laien	14
2.6.4	Zielgruppen	14
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>16</b>
4.1	Der Raindancer GPS/GPS Pro	16
4.2	Der Drucksensor	17
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	<b>18</b>
5.1	Allgemeine Hinweise	18
5.2	Erste Schritte	20
5.2.1	Anmelden	20
5.2.2	Benutzer anlegen	20
5.2.3	Allgemeine Einstellungen / Sprachauswahl / Zeitzone	21
5.2.4	„Service“-Benutzer für einen besseren Support	22
5.2.5	Rechte vergeben	22
5.3	Anlegen von Schlägen / Flächen	22

5.4	Datenübersicht im Portal	24
5.4.1	Aktueller Einsatz	24
5.4.2	Das Einsatzprotokoll, Datenergänzung und –korrektur	25
5.4.3	Bewegungsdaten bei Regnern und Schlägen	26
5.5	Gerät bei Fehlfunktionen zurücksetzen	26
<b>6</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Lagerung/Wintermodus</b>	<b>28</b>
7.1	Versetzen in den Wintermodus	28
7.2	Aktivieren nach dem Wintermodus	29
7.3	Lagerung	29
<b>8</b>	<b>Schnittstellen des Raindancer GPS/GPS Pro</b>	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	<b>31</b>
9.1	Tabellenverzeichnis	31
9.2	Abbildungsverzeichnis	31
9.3	Mitgeltende Dokumente	31

# 1 Allgemeines

## 1.1 Zu diesem Dokument

Diese Original-Betriebsanleitung muss allen Personen, die am oder mit dem Raindancer arbeiten, zugänglich gemacht werden. Die Betriebsanleitung muss von solchen Personen vor der Verwendung sorgfältig gelesen und auch verstanden werden.

## 1.2 Haftungsbeschränkung

Die IT-Direkt Business Technologies GmbH, im Folgenden Hersteller genannt, übernimmt keine Haftung für Personenschäden, Sachschäden und sonstige Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Original-Betriebsanleitung entstehen. Insbesondere bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes, bei eigenmächtigen Reparaturen oder Modifikationen am Produkt sowie sonstigen Handlungen von nicht geschultem, qualifiziertem oder autorisiertem Fachpersonal ist eine Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

## 1.3 Urheberrecht

Diese Original-Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Für den Nutzungsberechtigten besteht ein einfaches Nutzungsrecht im Rahmen des Vertragszwecks. Jede abgeänderte Nutzung oder Verwertung der zur Verfügung gestellten Inhalte, insbesondere die Vervielfältigung, Änderung oder die Veröffentlichung jedweder abweichenden Art ist nur mit vorheriger Zustimmung des Herstellers gestattet.

## 1.4 Grundlegendes

Der Raindancer GPS/GPS Pro dient der Überwachung und teilweisen Steuerung von Beregnungsanlagen. Er enthält ein Solar-Modul [3], einen Akku und das Kommunikations-Modul [2]. Der Raindancer GPS verfügt über einen Anschluss, über den ein Ladegerät oder ein Drucksensor angeschlossen werden können. Der Raindancer GPS Pro verfügt über einen zweiten Anschluss. Mit diesem kann z.B. ein externes Gerät mit Strom versorgt, dafür geeignete Zusatzprodukte betrieben oder ein Zählwerk (z.B. Wasseruhr) ausgelesen werden. Mit einem Resetstecker [4] kann das Kommunikations-Modul [2] beider Varianten zurückgesetzt werden.

## 1.5 Funktionsweise

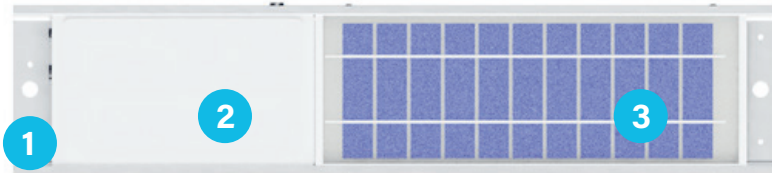


Abbildung 1: Raindancer GPS/GPS Pro, Draufsicht

Pos	Bezeichnung
1	Grundgestell (Aluminiumrahmen) mit Löchern für Montage links und rechts
2	Kommunikations-Modul
3	Solar-Modul

Die Bedienung des Raindancer GPS/GPS Pro erfolgt über eine web-basierte Anwendung per Mobilfunk des Kommunikations-Moduls [2]. Die elektrische Energieversorgung des Kommunikations-Moduls [2] erfolgt über den Akku, der über das integrierte Solar-Modul [3] im Raindancer geladen wird.

Alternativ kann der Akku über ein bauseitiges Netzgerät mit 12 V DC 0,5 A geladen werden.

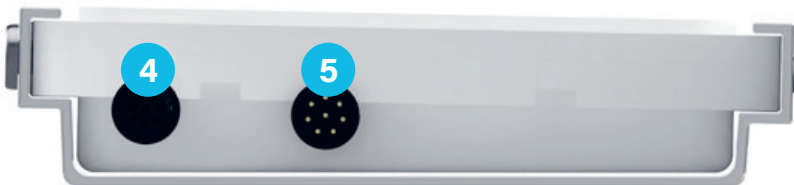


Abbildung 2: Raindancer GPS Pro, Anschlüsse

Pos	Bezeichnung
4	Anschluss Drucksensor bzw. Resetstecker
5	Buchse für Zusatzgeräte, wie z.B. elektronische Sektorsteuerung oder Wasserzähler

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bedeutung der farbig hinterlegten Signalwörter

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.
WARNUNG	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen und Sachschaden führen kann.
HINWEIS	Weist auf Bedienungserleichterungen und Querverweise hin. Es schließt Gefahren von Sachschaden oder Verletzungsrisiko aus.

Tabelle 1: Signalfarben

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Raindancer GPS/GPS Pro ist ausschließlich als Überwachungs- und Steuerungsmodul mit eigener Stromversorgung für Regneranlagen gedacht und konzipiert. Er kann vom Nutzer über das

Portal (<https://portal.myraindancer.com>) individuell bedient werden.

Der Raindancer GPS/GPS Pro wird, wie in dieser Anleitung beschrieben, am Regner befestigt (siehe Kapitel 4 Montage).



## 2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

### VORSICHT

#### Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung



Durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung können Schäden an Personen und Sachen entstehen.

- Verwenden Sie den Raindancer GPS/GPS Pro daher nur mit der zulässigen bauseitigen Bewässerungsanlage
- Verwenden Sie den Raindancer GPS/GPS Pro nur, wie es in dieser Betriebsanleitung beschrieben wird.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendungen sind Verwendungen, die über die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Art und Weise der Verwendung hinausgehen. Insbesondere das Betreiben des Raindancers GPS/GPS Pro mit anderen als vom Hersteller spezifizierten Werkzeugen, Parametern, Materialien und Betriebsmitteln gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Weiterhin gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung: eigenmächtige Modifikationen oder Umbauten des Raindancers GPS/GPS Pro und seinen Schutzeinrichtungen ohne Erfüllung der geltenden Vorschriften Überbrückung oder Deaktivierung von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen unsachgemäßer Einsatz von Zubehöreinrichtungen oder mit dem Raindancer GPS/GPS Pro verknüpfter Peripheriegeräte

Für Schäden und Verletzungen, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, haftet der Hersteller nicht.

## 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

### WARNUNG



#### **Gefahr durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.**

Durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung kann es zu Verletzungen und/oder Sachschäden kommen.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und stellen Sie sicher, dass alle, die mit dem Raindancer GPS/GPS Pro arbeiten, die Betriebsanleitung inklusive Sicherheitshinweisen gelesen und auch verstanden haben.

### WARNUNG



#### **Gefahr durch verlegte Kabel, Werkzeuge und Maschinenteile.**

Durch verlegte Kabel, herumliegendes Werkzeug und herumliegende Maschinenteile kann es zu Fehlfunktionen und/oder Verletzungen kommen.

- Stolperfallen beim Kabellegen vermeiden
- Werkzeuge und Maschinenteile nach Gebrauch immer an dem dafür vorgesehenen Platz lagern.
- Bei der Montage des Raindancers GPS/GPS Pro auf sauberen und trockenen Untergrund achten.

### WARNUNG



#### **Gefahr durch Personen im Gefahrenbereich.**

Werden Raindancer GPS/GPS Pro und die bauseitige Bewässerungsanlage eingeschaltet, während sich Personen im Gefahrenbereich befinden, kann es zu Verletzungen kommen. Um dies zu vermeiden:

- Vor Inbetriebnahme des Raindancers GPS/GPS Pro Gefahrenbereich definieren: Gefahrenbereich befindet sich direkt an der Maschine und im Umkreis von einem Meter.
- Vor Inbetriebnahmen sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

## WARNUNG



### **Gefahr durch Reparaturen und Montagen durch nicht geschultes und ausreichend qualifiziertes Personal.**

Wird der Raindancer GPS/GPS Pro von nicht geschultem und ausreichend qualifiziertem Personal montiert oder repariert, kann es zu Verletzungen kommen. Um dies zu vermeiden.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und stellen Sie sicher, dass alle, die mit dem Raindancer GPS/GPS Pro arbeiten, die Betriebsanleitung inklusive Sicherheitshinweisen gelesen und auch verstanden haben.

## WARNUNG



### **Gefahr durch nicht geschulte Bediener.**

Wird der Raindancer GPS/GPS Pro von nicht geschulten Bedienern betrieben, kann es zu Verletzungen kommen.

- Maschine nur durch geschulte Bediener betreiben

## WARNUNG



### **Gefahr durch Fehlersuche, Reparatur-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in größeren Höhen.**

Werden Fehlersuche, Reparatur-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in größeren Höhen vorgenommen, kann es zu Abstürzen und schweren Verletzungen kommen.

- Fehlersuche, Reparatur-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in größeren Höhen nur mit ausreichender Absturzsicherung durchführen.

## WARNUNG

### **Gefahr durch Betrieb der Maschine in nicht geeigneter Umgebung.**



Wird der Raindancer GPS/GPS Pro in nicht geeigneter Umgebung, etwa bei zu wenig Platz oder schiefem Untergrund, betrieben, kann es zu Fehlfunktionen und/oder Verletzungen kommen.

- Raindancer GPS/GPS Pro räumlich so anordnen, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung eine gefahrlose Montage, Bedienung, Demontage und eine Möglichkeit zum Ausweichen vorhanden ist.
- Für die Bedienung und Wartung wird ein Freiraum von mindestens 1 m um die Montagestelle des Raindancer GPS/GPS Pro benötigt.

## VORSICHT

### **Gefahr durch Bruch des Solar-Moduls [3].**



Durch den Bruch des Solar-Moduls [3] des Raindancer GPS/GPS Pro kann es zu Schnittverletzungen kommen.

- Bei Arbeiten an gebrochenen Solar-Modulen [3] Schutzhandschuhe tragen.

## WARNUNG

### **Gefahr durch Betrieb bei nicht ausreichender Beleuchtung.**



Wird der Raindancer GPS/GPS Pro bei nicht ausreichender Beleuchtung betrieben, montiert und demontiert sowie gewartet oder gereinigt, kann es zu Verletzungen kommen.

- Der Raindancer GPS/GPS Pro darf nur bei ausreichender Beleuchtung bedient, repariert und gewartet werden.
- Die Beleuchtung im Umgebungsbereich muss zudem eine gute Einsicht in den Bearbeitungsprozess ermöglichen.
- Hierzu unbedingt die Norm DIN EN 12464-2, Teil 2: Arbeitsstätten im Freien beachten!

## WARNUNG



### **Gefahr durch Überbeanspruchung der Befestigung sowie der statischen und dynamischen Belastbarkeit des Raindancer GPS/GPS Pro.**

Der Raindancer GPS/GPS Pro ist für die zu erwartenden statischen und dynamischen Belastungen ausgelegt. Durch nicht fachgerechte Behandlung kann es zu Überbelastung und Verletzungen kommen.

- Bauteile nur durch Fachpersonal fach- und sicherheitsgerecht montieren und demontieren.

## HINWEIS



### **Sicherheitskonzeption auf dem Stand der Technik.**

Die Maschine, insbesondere die Befestigung, ist für die zu erwartenden statischen und dynamischen Belastungen ausgelegt. Bauteile sind nach geltenden Normen dimensioniert und werden durch Fachpersonal fach- und sicherheitsgerecht montiert.

## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Zum Eigenschutz des Bedieners und zum Schutz des Herstellers erfordert jede Tätigkeit mit dem Raindancer GPS/GPS Pro den Einsatz von zweckmäßiger Schutzausrüstung. Vor allem Füße, Kopf und Hände müssen geschützt werden.



### **Fußschutz**

- Fußschutz schützt die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.



### **Handschutz benutzen**

- Handschutz dient zum Schutz der Hände vor Gefahrstoffen, Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen, sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



### **Auffanggurt benutzen**

- Der Auffanggurt verhindert einen Absturz und das Herabfallen von höher gelegenen Positionen.

Tabelle 2: Persönliche Schutzausrüstung

## 2.6 Personalqualifikation

### 2.6.1 Unterwiesene Bediener

Der Bediener muss in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet werden. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in der Betriebsanleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

### 2.6.2 Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

### 2.6.3 Laien

Der Laie verfügt über keine besonderen fachlichen Kenntnisse zum Raindancer. Er ist aber in der Lage, Gefahren des täglichen Lebens sowie grundlegende allgemeine logische und technische Zusammenhänge zu erkennen und ihnen gemäß zu handeln.

### 2.6.4 Zielgruppen

Lebensphasen	Fachpersonal	Unterwiesene Bediener	Laie
Transport			X
Montage/Demontage	X		
Bedienung		X	
Reparatur und Instandhaltung	X		
Reinigung		X	
Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung	X		

Tabelle 3: Zielgruppen-Matrix

### 3 Technische Daten

<b>Seriennummer</b>	xx_xx_xxx_00000 - xx_xx_xxxx_99999
<b>Baujahr</b>	Ab 2015
<b>Erforderliche Umgebungstemperatur</b>	3° C bis 45° C
<b>Maximale Luftfeuchtigkeit</b>	Nicht begrenzt
<b>Abmessungen, Breite x Länge x Tiefe</b>	129,61 x 585 x 30,14
<b>Gewicht</b>	1,43 kg
<b>IP Schutzart</b>	IP 67

*Tabelle 4: Technische Daten*

## 4 Montage

### 4.1 Der Raindancer GPS/GPS Pro

Der Raindancer GPS/GPS Pro kann beliebig mit dem Grundgestell [1] am Regnerwagen montiert werden, mit Verschraubungen oder einfach geschweißt. Hierzu enthält das Grundgestell [1] zwei Löcher, eines vorne und eines hinten. An diesen können Befestigungen bzw. Verschraubungen angebracht werden.

Sie sollten jedoch darauf achten, dass:

1. der Raindancer GPS/GPS Pro für maximale Sonneneinstrahlung waagrecht mit dem Solarmodul [3] nach oben zeigt
2. die Verkabelung mit der Steuerungseinheit und dem Drucksensor noch möglich ist (nicht zu weit weg von der Steuerungseinheit platzieren)
3. der Raindancer GPS/GPS Pro nicht im Kern- oder Halbschatten bzw. im Einzugsbereich von höheren Gebäuden steht
4. der Raindancer mit freier Sicht zum Himmel angebracht wird

Für die Montage ist auch ein Raindancer Montagekitt erhältlich



## 4.2 Der Drucksensor

Der Drucksensor sollte möglichst senkrecht von oben angebracht werden. Das soll verhindern, dass sich Wasser oder Schmutz im Sensor ablagern. Sollte ein vorhandener ¼ Zoll Anschluss in waagerechter Position angebracht sein, empfehlen wir die "kopfüber" Montage über ein Winkelstück sicherzustellen.

Zur Montage des Drucksensors verfahren Sie wie folgt:

1. Ein Loch in die Leitung bohren (¼ Zoll).
2. Muffe einschweißen.
3. Drucksensor in angeschweißte Muffe einschrauben.
4. Zu lange Kabel nicht kürzen, sondern mit Kabelbinder fixieren.
5. Schutzkappen am Kommunikations-Modul [2] durch gerades Abziehen vom Stecker entfernen.
6. Drucksensor am Kommunikations-Modul [2] anschließen.

### VORSICHT

#### **Beschädigung des Kommunikations-Modules [2] durch falsches Abziehen der Schutzkappe**



Wenn Sie die Schutzkappe beim Abziehen drehen, kann die Dichtigkeit des Steckers Schaden nehmen. Wasser kann so in das Gehäuse des Kommunikations-Modules [2] eindringen und dieses beschädigen.

- Schutzkappe niemals drehen, sondern gerade abziehen!

## 5 Bedienung

Informationen und Hilfen zur Bedienung finden Sie auch auf unserer Website [www.raindancer.com/hilfe](http://www.raindancer.com/hilfe)

**Da der Softwareteil des Raindancers einer ständigen Erweiterung und Verbesserung unterliegt, kann dieser Teil von den aktuell im Portal und der App vorzufindenden Optionen stark abweichen. Nutzen Sie für eine stets aktuelle Version dieser Anleitung die digitale Variante des Handbuchs unter [www.raindancer.com/hilfe](http://www.raindancer.com/hilfe).**

### 5.1 Allgemeine Hinweise

#### HINWEIS

##### **Störung oder Ausfall des Raindancer GPS/GPS Pro.**



Durch Wind, Verschmutzung, schwaches GPS-Signal, fehlende Mobilfunkverbindung oder andere technische Störungen kann die Funktion des Raindancer GPS/GPS Pro beeinträchtigt sein, bis hin zum Ausfall des gesamten Systems. Programmierte Einstellungen werden dann eventuell nicht richtig umgesetzt. Für Schäden, die aus einer solchen Fehlfunktion entstehen, wird nicht gehaftet. Deshalb:

- Sorgfältig und regelmäßig kontrollieren, ob der Raindancer GPS/GPS Pro richtig arbeitet.
- Den Raindancer GPS/GPS Pro regelmäßig von Schmutz und Staub reinigen.
- Servicetechniker über Störung oder Ausfall informieren.

#### HINWEIS

##### **Störung der Genauigkeit des Systems durch schlechten GPS-Empfang.**



Gebäude oder Ähnliches im Umkreis des GPS-Geräts können die Genauigkeit des Systems beeinträchtigen, da sie die Sicht auf den Satelliten einschränken.

- Stellen Sie das GPS-Gerät möglichst störungsfrei auf, so dass eine ausreichend direkte Ausrichtung zum Himmel gewährleistet ist.

## HINWEIS



### **Störung der Genauigkeit des Systems nach Lagerung in überdachten Gebäuden bzw. bei schlechtem GPS-Empfang.**

Wird das GPS-Gerät an Orten mit schlechtem Empfang aufbewahrt, kann es bei der Inbetriebnahme eine kurze Zeit dauern, bis die normalen Genauigkeit wieder erreicht wird.

- Bedenken Sie insbesondere nach einer Lagerung in überdachten Gebäuden daran, dass das System zwischen wenigen Minuten bis zu einer Stunde braucht, um die normale Funktionsfähigkeit wieder zu erreichen.
- 

## HINWEIS



### **Akkus schwach bei Erstinbetriebnahme oder nach Lagerung im Wintermodus.**

Der Raindancer GPS/GPS Pro wird im Wintermodus ausgeliefert und sollte zur längeren Einlagerung immer in den Wintermodus versetzt werden. D.h. beim Wechsel vom Wintermodus in den Betriebsmodus, müssen sich die Akkus erst noch aufladen. Dies kann 12 Stunden dauern, bei schlechtem Wetter aber auch deutlich länger.

- Kalkulieren Sie bei der Erstinbetriebnahme bzw. beim Wechsel vom Wintermodus in den Betriebsmodus genügend Zeit mit ein, bis die Akkus des Raindancer GPS/GPS Pro geladen sind.
  - Nutzen Sie alternativ unser Ladegerät. Ein solches Ladegerät können Sie bei ihrem Händler bestellen.
-

## 5.2 Erste Schritte

### 5.2.1 Anmelden

Mit dem Erwerb des Raindancer GPS/GPS Pro erhalten Sie persönliche Zugangsdaten und können sich im Raindancer Portal unter <https://portal.myraindancer.com> einloggen.

### 5.2.2 Benutzer anlegen

Um einen Nutzer zu definieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Navigieren Sie zum Raindancer Portal.
2. Gehen Sie auf **Einstellungen** → **Benutzer**.
3. in dem sich öffnenden Fenster dann auf neuer **Benutzer**.

Geben Sie ein:

- **Benutzername:**  
Der Benutzername ist der Name, mit dem Sie sich dann im Raindancer Portal anmelden.
- **Vor- und Nachname:**  
Vor- und Nachname werden in den Protokollen angezeigt.
- **Kennwort:**  
Das Kennwort geben Sie ein, es wird bei der Eingabe nur durch Punkte gekennzeichnet, in der Folge dann gar nicht angezeigt. Auf die Rechte zum Ändern wird später im Punkt „Rechte der Nutzer“ eingegangen.
- **Email:**  
Wenn Sie eine Email-Adresse eingeben, kann (bei Einstellung) für diverse Aktivitäten des Regners (z.B. „Ziel erreicht“) eine Info-Mail an diese Adresse verschickt werden.
- **Telefon-Nummer**  
Wenn Sie eine Telefon-Nummer hinterlegen, kann (bei Einstellung) für diverse Aktivitäten eine kostenpflichtige SMS an Sie geschickt werden.


Durch Speichern schließen Sie die Eingabe ab.

## HINWEIS



### **Vor- und Nachteile der Hinterlegung von E-Mail-Adresse oder Telefonnummer.**

Wenn Sie Ihre Email-Adresse hinterlegen, erhalten Sie für diverse Aktivitäten des Regners eine Info-Mail. Wenn Sie Ihre Telefon-Nummer hinterlegen, erhalten Sie hingegen kostenpflichtige SMS Benachrichtigungen.

- Testen Sie vorab die Kommunikation mit dem Raindancer GPS/GPS Pro. Hierzu:
  1. auf das  Symbol neben der Telefonnummer oder der E-Mail-Adresse in der Eingabemaske klicken, ein PopUp-Fenster erscheint
  2. Mit „Ja“ bestätigen, um die Testnachricht auszulösen

Über **Einstellungen → Benutzer → Benachrichtigungen einstellen** können Sie für alle angelegten Benutzer hinterlegen, ob und bei welchen Ereignissen sie per SMS oder Mail informiert werden sollen. Möglich sind:

- Ziel erreicht
- Störung
- Start/Stop

Da der Softwareteil des Raindancers einer ständigen Erweiterung und Verbesserung unterliegt kann dieser Teil von den aktuell im Portal und der App vorzufindenden Optionen stark abweichen. Nutzen sie für eine stets aktuelle Version dieser Anleitung die digitale Variante des Handbuchs unter [www.raindancer.com/hilfe](http://www.raindancer.com/hilfe) .

### **5.2.3 Allgemeine Einstellungen / Sprachauswahl / Zeitzone**

Sollte Ihr angelegter Benutzer eine andere Sprache bevorzugen können Sie dies unter dem Punkt Sprache für den Benutzer voreinstellen.

Sie gehen auf **Einstellungen → Allgemein**, hier können Sie die Sprache (nutzerbezogen) und die Zeitzone hinterlegen.

#### 5.2.4 „Service“-Benutzer für einen besseren Support

In Ihrem System ist im Standard einen „Service“- und/oder „Support“-Benutzer angelegt. So können wir bei Ihren Anfragen schneller reagieren und einen deutlich besseren Service bieten. Wenn Sie dies nicht wünschen, können Sie den „Service“-Benutzer natürlich deaktivieren oder löschen. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass in diesem Fall unser Support nicht ganz in der Geschwindigkeit arbeiten kann, wie es uns mit Freigabe eines „Service“-Benutzers möglich wäre.

#### 5.2.5 Rechte vergeben

Nach dem Speichern des Benutzers müssen Sie festlegen, welche Rechte der Benutzer im Portal haben soll. Die Rechte werden über die Gruppenmitgliedschaft des Benutzers verteilt. Jede Gruppe definiert einen Umfang an Rechten, die die Mitglieder dieser Gruppe haben sollen.

Um dem Benutzer die Rechte bzw. die Gruppe zuzuweisen:

1. Oben rechts Gruppenmitgliedschaft auswählen.
2. Die gewünschte Gruppe auswählen, indem Sie ein Häkchen setzen.
3. Auf Speichern und Schließen klicken, um die Benutzer Einrichtung abzuschließen.

Optional können Sie noch einstellen, welche Benachrichtigungen Ihren Benutzern zugestellt werden sollen. Dies können Sie über Einstellungen → Benutzer → Benachrichtigungen einstellen tun.

#### HINWEIS



**Bei Eintragungen / Änderungen müssen Sie diese unbedingt speichern!**

## 5.3 Anlegen von Schlägen / Flächen

### HINWEIS



#### **Richtige Programmierung von Schlägen und Flächen beachten.**

Das Anlegen von Flächen/Schlägen unterteilt sich in die Eingabe von Schlaginformationen (Schlagdaten) und Schlaggrenzen (Koordinaten).

- Erst dann speichern und schließen, wenn beide Informationen eingegeben wurden!

Wenn Sie im Portal auf Flächen gehen, bekommen Sie eine Liste der bereits hinterlegten Flächen. Über **neuen Schlag anlegen** rufen Sie die Neuanlage/Bearbeitung von Flächen auf.

#### 1. Geben Sie die Schlagdaten ein

- Name, Standardbrunnen, Bodenart, Fruchtart:  
Vergeben Sie den Namen des Schlages und ordnen Sie Standardbrunnen, Bodenart und Fruchtart zu.
- Der Standardbrunnen wird – wenn Sie eine Berechnung auf dem Schlag starten – automatisch als Brunnen vorgeschlagen, Sie können dann aber immer noch einen anderen Brunnen für diese Berechnung auswählen
- Fläche:  
Hinterlegen Sie die Schlaggröße der Fläche in ha. Wenn Sie Ihre Berechnung überwachen, können Sie dann immer sehen, wieviel mm in diesem Jahr auf diesem Schlag insgesamt beregnet wurden.
- Bemerkungen:  
Geben Sie hier ein, was für Sie noch wichtig ist.

#### 2. Nun klicken Sie rechts auf Koordinaten, nach Aktivierung des Draw a polygon-Button können Sie nun die Schlaggrenzen (Koordinaten) zeichnen.

- Anmerkung: Mit dem Zoom-Symbol können Sie die Karte vergrößern
- Markieren Sie die Eckpunkte. Wenn Sie die Schlageingabe abschließen wollen, dann gehen Sie mit der Maus auf den Startpunkt Ihrer gezeichneten Schlaggrenze.
- Nun können Sie **Speichern und Schließen**.

## HINWEIS



### **Nachträglich Schlaggrenzen überarbeiten.**

Wenn Sie später die Schlaggrenzen noch einmal überarbeiten wollen, rufen Sie den Schlag auf (Symbol Schläge bearbeiten), gehen auf die Koordinaten und aktivieren den Edit Layers-Button. Nun können Sie jeden Eckpunkt „anfassen“ und verschieben. Dabei entstehen jeweils neue Mittelpunkte zu den beiden Nachbarpunkten, so dass eine beliebige Feinheit erreicht werden kann.

## 5.4 Datenübersicht im Portal

### 5.4.1 Aktueller Einsatz

Klicken Sie im Portal auf **Aktueller Einsatz**, Sie bekommen dann die Übersichtskarte.

Bringen Sie sinnvollerweise die Karte auf Bildschirmgröße. Sie können die Karte bewegen und zoomen. Die Farbe der Schläge zeigt Ihnen an, wie lange die letzte Berechnung her ist (Berechnungslegende). Wenn Sie mit der Maus einen Schlag berühren, bekommen Sie nähere Informationen zur Berechnung auf diesem Schlag.

## HINWEIS



### **Wichtig! Anzeige der letzten Berechnungsgänge.**

Auch die letzten Berechnungsgänge werden immer angezeigt. An der Farbe erkennen Sie, wie lange der Gang zurückliegt. Wenn Sie mit der Maus einen der angezeigten Berechnungsgänge berühren, werden Ihnen Detailinformationen dieses Ganges eingeblendet!

- Mit Doppelklick auf einen Schlag bekommen Sie alle Detailinformationen zu diesem Schlag.
- Mit Doppelklick auf einen Regner bekommen Sie alle Detailinformationen zu diesem Regner.

### 5.4.2 Das Einsatzprotokoll, Datenergänzung und -korrektur

Wenn Sie auf Einsatzprotokoll gehen, bekommen Sie eine tabellarische Übersicht Ihrer Berechnungsgänge (abgeschlossene und laufende). Sie können die Berechnungsgänge bearbeiten:

Klicken Sie dazu auf .



## HINWEIS



### **Vorsicht bei Änderungen und Korrekturen.**

Wenn Sie Änderungen / Korrekturen vornehmen, werden keine automatischen Korrekturen von anderen Daten in dieser Eingabemaske vorgenommen (etwaige Berechnungen o.ä.)

- Stellen Sie sicher, dass wirklich jeder Wert, der korrigiert werden muss, auch korrigiert wird!

---

### **Sortierfunktion**

Durch die Sortierfunktion ist die nachträgliche Auswertung der einzelnen Berechnungen möglich. Die Sortierfunktion sortiert die angezeigte Liste nach allen im Einsatzprotokoll angezeigten Werten. So können in einem Abgleich schnell die Einträge gefunden werden, bei denen z.B. „unsinnige“  $m^3$  oder „riesige“ Einsatzstunden gebucht wurden.

Beispiel: Sortierung nach „mm“. Ziehen Sie dazu den Spaltenkopf „mm“ in die darüber liegende Zeile. Dann erfolgt eine Sortierung nach berechneten „mm“.

### **Neuer Einsatz hinzufügen**

Sie haben hier die Möglichkeit, Berechnungsgänge zu ergänzen.

### **5.4.3 Bewegungsdaten bei Regnern und Schlägen**

Sie können für Regner und Schläge Detailübersichten aufrufen. Gehen Sie dazu auf den jeweiligen Button (Regner oder Flächen) und rufen Regner- bzw. Schlagdetails auf.

Sie bekommen aktuelle Informationen, die Kartenansicht und das Einsatzprotokoll.

Wenn Sie beim Schlag die Fläche in ha hinterlegt haben, wird Ihnen die Berechnungsmenge im aktuellen Jahr angezeigt.

## **5.5 Gerät bei Fehlfunktionen zurücksetzen**

Hat der Raindancer GPS/GPS Pro eine Fehlfunktion, kann man ihn einfach mit einem Resetstecker [4] zurücksetzen. Das Gerät bootet dann neu. Diesen Resetstecker haben beide Ausführungen, der Raindancer GPS und der Raindancer GPS Pro. Hierzu einfach den Resetstecker [4] kurz in die Buchse stecken und wieder abziehen.

## 6      **Wartung und Reinigung**

Wartung und Reinigung des Raindancers GPS/GPS Pro nehmen eine wichtige Stellung ein. Handelt es sich um einen Betrieb unter schwersten Bedingungen mit unterschiedlichen Witterungsverhältnissen, sowie Staub, Pollen und hohen Temperaturschwankungen.

Die Anforderungen an die Reinigung des Raindancers GPS/GPS Pro im Überblick

- Solar-Modul [3] darf nicht mit Hochdruckreinigern bearbeitet werden!
- Verwenden Sie keine aggressiven Chemikalien, um die Dichtungen zu schützen!
- Bewährt hat sich ein Küchenschwamm mit der meist grünen, rauen Seite.
- Mit einem Microfasertuch und Cerankochfeldreiniger wurden ebenfalls gute Ergebnisse erzielt.

## 7 Lagerung/Wintermodus

### 7.1 Versetzen in den Wintermodus

Bereits im Herbst sollte der Regner inkl. Raindancer GPS/GPS Pro für den Winter und bis zur nächsten Saison in einer Halle möglichst frostfrei eingelagert werden. Hierzu sollten Sie den Raindancer GPS/GPS Pro in den Wintermodus fahren. Im Wintermodus wird nur in deutlich verringerter Frequenz die GPS-Position übertragen. Dazu werden die Akkus des Raindancer GPS/GPS Pro im Wintermodus geschont, da sie sich während dieser Zeit nicht vollständig entladen. Vor Nutzung im Frühjahr müssen Sie das Modul natürlich wieder aktivieren, was einige Zeit dauern kann. Zwischen Wintermodus und Betriebsmodus können Sie im Portal bei den Regnern hin- und herschalten.

Zur Einlagerung für den Winter:

1. Den Raindancer GPS/GPS Pro im Portal (<https://portal.myraindancer.com>) in den Wintermodus fahren.
2. Für eine maximale Haltbarkeit, die Raindancer Module für den Winter demontieren und frostfrei lagern.
3. Insbesondere Drucksensoren demontieren und frostfrei lagern, da sich eventuell noch Wasser in den Sensoren befinden könnte.

#### HINWEIS



Der Drucksensor ist robust gegen Frost und Kälte.

Sorgen Sie für eine frostfreie Lagerung im Winter.

Sollte es nicht anders möglich sein, so demontieren Sie den Drucksensor und lagern Sie ihn separat.

## 7.2 Aktivieren nach dem Wintermodus

Wurde das Gerät in den Wintermodus versetzt, muss man es erst wieder in den Betriebsmodus fahren. Hierzu zum Portal navigieren und unter Regner den Betriebsmodus wählen. Das Gerät braucht dann eine Weile, bis es wieder voll funktionsfähig ist.

Ferner müssen Sie den Akku wieder aufladen. Entweder durch:

- Das Solar-Modul [3].  
Das kann einige Zeit dauern, etwa 12 Stunden, bei schlechter Sonneneinstrahlung auch länger
- Durch das Netzgerät mit 12 V DC 0,5 A.  
Dieses können Sie bei ihrem Händler bestellen.

## 7.3 Lagerung

Auch bei der Lagerung in überdachten Gebäuden, während der Saison, gilt: Bereits nach wenigen Tagen entlädt sich der Akku. Für das Aufladen müssen Sie mit ca. 12 Stunden bei guter Sonneneinstrahlung rechnen. Alternativ kann der Akku über unser bauseitiges Netzgerät mit 12 V DC 0,5 A geladen werden. Das Ladegerät können Sie bei uns bestellen.

## 8 Schnittstellen des Raindancer GPS/GPS Pro

Der Raindancer GPS/GPS Pro wird am Regnerwagen so montiert, dass das Solar-Modul [3] nach oben zeigt und eine ausreichende Sonneneinstrahlung gewährleistet wird. Bestandteile der gesamten Anlage sind die Wasserkanone [1], die Sektorsteuerung [2], und der Raindancer GPS/GPS Pro [3].



Abbildung 3: Schnittstellen

Pos	Bezeichnung
1	Wasserkanone
2	elektronische Sektorsteuerung
3	Raindancer GPS Pro

## 9 Anhang

### 9.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Signalfarben	8
Tabelle 2: Persönliche Schutzausrüstung	13
Tabelle 3: Zielgruppen-Matrix	14
Tabelle 4: Technische Daten	15

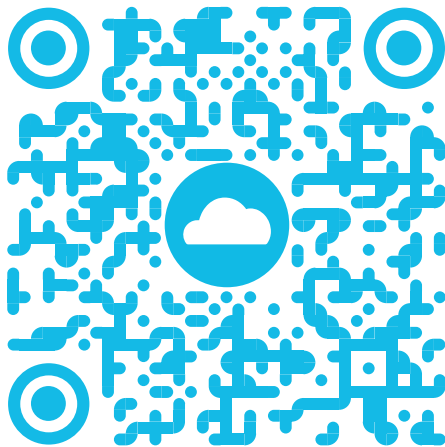
### 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Raindancer GPS/GPS Pro, Draufsicht	7
Abbildung 2: Raindancer GPS Pro, Anschlüsse	7
Abbildung 3: Schnittstellen	30

### 9.3 Mitgeltende Dokumente

Zu dieser Original-Betriebsanleitung gibt es weiterführende Informationen und mitgeltende Dokumente, die für den Betrieb der gesamten Einheit essenziell sind. Siehe Betriebsanleitung Elektronische Sektorsteuerung [2].





For a digital version of this manual simply scan the code with the camera of your smartphone or directly go to

[www.raindancer.com/RD3011EN](http://www.raindancer.com/RD3011EN)



# English Version

<b>Manufacturer address</b>	<i>IT-Direkt Business Technologies GmbH Aroser Allee 66 13407 Berlin Germany</i>
<b>Compliance</b>	<i>A corresponding declaration of conformity is kept available for the responsible authority at IT-Direkt Business Technologies GmbH and can be viewed on request</i>
<b>Copyright</b>	<i>© IT-Direkt Business Technologies GmbH; Copies and reproductions only with permission of the author.</i>

# Table of contents

<b>1</b>	<b>General information</b>	<b>36</b>
1.1	About this document	36
1.2	Disclaimer	36
1.3	Copyright	36
1.4	Basic information	36
1.5	Functionality	37
<b>2</b>	<b>Safety</b>	<b>38</b>
2.1	Meaning of the signal words with colored background	38
2.2	Appropriate Use	38
2.3	Use not in compliance with instructions	39
2.4	General Safety Instructions	40
2.5	Personal protective gear	43
2.6	Staff qualification	44
2.6.1	Instructed operators	44
2.6.2	Specialist staff	44
2.6.3	Laymen	44
2.6.4	Target groups	44
<b>3</b>	<b>Technical data</b>	<b>45</b>
<b>4</b>	<b>Mounting</b>	<b>46</b>
4.1	The Raindancer GPS/GPS Pro	46
4.2	The pressure sensor	47
<b>5</b>	<b>Operation</b>	<b>48</b>
5.1	General information	48
5.2	First steps	50
5.2.1	Login	50
5.2.2	Creating users	50
5.2.3	General settings / language selection / time zone	51
5.2.4	"Service" users for better support	52
5.2.5	Assign rights	52
5.3	Creation of fields / areas	53

5.4	Data overview in the portal	54
5.4.1	Current Irrigation	54
5.4.2	The operation protocol, data completion and correction	54
5.4.3	Motion data for irrigators and fields	55
5.5	Resetting the device in case of malfunctions	55
<b>6</b>	<b>Maintenance and Cleaning</b>	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>Storage/Winter mode</b>	<b>56</b>
7.1	Switching to winter mode	56
7.2	Activation after winter mode	57
7.3	Storage	57
<b>8</b>	<b>Interfaces of Raindancer GPS/GPS Pro</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>Annex</b>	<b>59</b>
9.1	List of tables	59
9.2	List of figures	59
9.3	Other applicable documents	59

# 1 General information

## 1.1 About this document

This original operating manual must be made available to all persons working on or with the Raindancer. Such persons must read and understand this manual carefully before use.

## 1.2 Disclaimer

IT-Direkt Business Technologies GmbH, in the following referred to as the manufacturer, assumes no responsibility for personal injury, damage to property and other damage resulting from failure to observe this original operating manual. In particular, the manufacturer shall not be responsible for any damage caused by improper use of the product, unauthorized repairs or modifications to the product or other actions by untrained, qualified or authorized technical staff.

## 1.3 Copyright

This original operating manual is protected by copyright. The authorized user has a simple right of use within the scope of the purpose of the contract. Any modified use or exploitation of the contents provided, in particular the reproduction, modification or publication of any other kind is only permitted with the prior consent of the manufacturer.

## 1.4 Basic information

Raindancer GPS/GPS Pro is used to monitor and partially control irrigation systems. It contains a solar module [3], a battery and the communication module [2]. Raindancer GPS has a port to connect a charger or pressure sensor. Raindancer GPS Pro has a second port. This can be used, for example, to power an external device, to operate suitable additional products, or to read a counter (e.g. a water meter). A reset stick [4] can be used to reset the communication module [2] of both variants.

## 1.5 Functionality

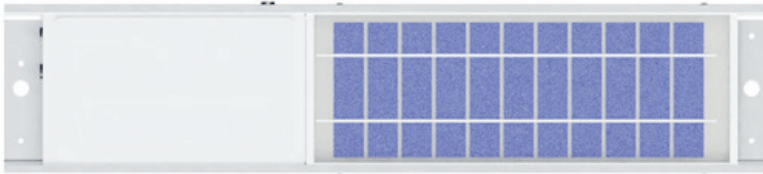


Figure 1: Raindancer GPS/GPS Pro, top view

Pos	Description
1	Base frame (aluminium frame) with holes for mounting left and right
2	Communication Module
3	Solar Module

Raindancer GPS/GPS Pro is operated via a web-based Application via cellular network of the communication module [2]. The electrical power supply of the Communication Module [2] is provided by the battery, which is charged by the integrated solar module [3] in the Raindancer.

Alternatively, the battery can be charged using a 12 V DC 0.5 A power supply unit..



Figure 2: Raindancer GPS Pro, Ports

Pos	Bezeichnung
4	Connection for pressure sensor or reset plug
5	Socket for additional devices, such as electronic sector control or water meter

## 2 Safety

### 2.1 Meaning of the signal words with colored background

Signal word	Meaning
DANGER	Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
WARNING	Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
CAUTION	Indicates a dangerous situation which, if not avoided, will result slight injuries and damage to property.
NOTE	Indicates ease of use and cross-references. It excludes dangers of material damage or risk of injury.

Table 1: Signal Colors

### 2.2 Appropriate Use

Raindancer GPS/GPS Pro is designed and developed exclusively as a monitoring and control module with its own power supply for irrigators. It can be individually operated by the user via the portal (<https://portal.myraindancer.com>).

The Raindancer GPS/GPS Pro is attached to the irrigator as described in this manual (see Chapter 4 Installation).

## 2.3 Use not in compliance with instructions

### CAUTION

#### Danger due to improper use



Improper use can cause damage to persons and property.

- For this reason, use Raindancer GPS/GPS Pro only with the permitted on-site irrigation system
  - Use Raindancer GPS/GPS Pro only as described in this manual.
- 

Unapproved uses are uses that go beyond the type and manner of use described in these operating instructions. In particular, operating the Raindancer GPS/GPS Pro with tools, parameters, materials and equipment other than those specified by the manufacturer is considered improper use. Furthermore, the following are considered improper use: unauthorized modifications or alterations of the Raindancer GPS/GPS Pro and its protective devices without compliance with the applicable regulations bridging or deactivation of safety and protective devices improper use of accessories or peripheral devices connected to the Raindancer GPS/GPS Pro.

The manufacturer is not responsible for damage and injury caused by improper use.

## 2.4 General Safety Instructions

### WARNING



#### **Danger due to non-compliance with the safety instructions in this operating manual.**

Non-observance of the safety instructions in this operating manual can lead to injuries and/or material damage.

- Please read this manual carefully and make sure that everyone who works with the Raindancer GPS/GPS Pro has read and understood the manual including the safety instructions.
- 

### WARNING



#### **Danger from routed cables, tools and machine parts.**

Cables, tools and machine parts laying around can cause malfunctions and/or injuries.

- Avoid tripping hazards when laying cables
  - Always store tools and machine parts in the designated place after use.
  - When mounting the Raindancer GPS/GPS Pro, make sure the surface is clean and dry.
- 

### WARNING



#### **Danger from persons in the danger zone.**

If Raindancer GPS/GPS Pro and the on-site irrigation system are switched on while people are in the danger zone, injuries may occur. To avoid this:

- Define danger zone before using Raindancer GPS/GPS Pro: Danger area is located directly at the machine and within a radius of one meter.
  - Before commissioning, ensure that no persons are in the danger zone.
-



## WARNING



### **Danger by repairs and assemblies by untrained and sufficiently qualified personnel.**

If Raindancer GPS/GPS Pro is installed or repaired by untrained and sufficiently qualified personnel, injuries may occur. To avoid this:

- Please read this manual carefully and make sure that everyone who works with Raindancer GPS/GPS Pro has read and understood the manual including the safety instructions.

## WARNING



### **Danger from untrained operators.**

If Raindancer GPS/GPS Pro is operated by untrained operators, injuries may occur.

- Machine should only be operated by trained operators

## WARNING



### **Danger through troubleshooting, repair, service and maintenance work at greater heights.**

If troubleshooting, repair, maintenance and servicing work is carried out at great heights, it can lead to falls and serious injuries.

- Troubleshooting, repair, maintenance and servicing work at greater heights should only be carried out with adequate fall protection.

## WARNING



### **Danger from operating the machine in unsuitable surroundings.**

If Raindancer GPS/GPS Pro is used in an unsuitable environment, for example if there is not enough space or the ground is sloping, malfunctions and/or injuries may occur.

- Arrange Raindancer GPS/GPS Pro spatially in such a way that, when used as intended, it can be mounted, operated, dismantled and avoided without risk.
- For operation and maintenance a free space of at least 1 meter around the machine required.

## CAUTION



### **Danger through breakage of the solar module [3].**

The solar module [3] of Raindancer GPS/GPS Pro may break and cause cuts.

- Wear protective gloves when working on broken solar modules [3].

## WARNING



### **Danger from operation under inadequate lighting conditions.**

If the Raindancer GPS/GPS Pro is operated, assembled, disassembled, serviced or cleaned under inadequate lighting conditions, injuries may occur.

- The Raindancer GPS/GPS Pro may only be operated, repaired and maintained if there is sufficient lighting.
- The lighting in the surrounding area must also permit a good view of the machining process.
- It is essential to observe the standard DIN EN 12464-2, Part 2: Outdoor workplaces!

## WARNING



### **Danger from overstressing the mounting and the static and dynamic load capacity of Raindancer GPS/GPS Pro.**

The Raindancer GPS/GPS Pro is designed for the expected static and dynamic loads. Improper handling can lead to overloading and injuries.

- Components may only be mounted and dismantled by qualified personnel in a professional and safe manner.

## NOTE



### **State of the art security concept.**

The machine, especially the mounting, is designed for the expected static and dynamic loads. Components are dimensioned according to applicable standards and are installed by qualified personnel in a professional and safe manner.

## 2.5 Personal protective gear

For the operator's own protection and for the protection of the manufacturer, any activity with Raindancer GPS/GPS Pro requires the use of appropriate protective equipment. Especially feet, head and hands must be protected



### Foot protection

- Foot protection protects the feet against crushing, falling parts and slipping on slippery surfaces.



### Hand protection

- Hand protection is used to protect the hands from hazardous substances, friction, abrasions, punctures or deeper injuries, as well as from contact with hot surfaces.



### Use a fall arrest harness

- The fall arrest harness prevents falling and falling from higher positions.

Table 2: Personal protective gear

## 2.6 Staff qualification

### 2.6.1 Instructed operators

The operator must be instructed by the operator about the tasks assigned to him and possible dangers in case of improper behaviour. The operator may only carry out tasks that go beyond the operation in normal operation if this is stated in the operating manual and the operator has expressly instructed him to.

### 2.6.2 Specialist staff

Due to their technical training, knowledge and experience as well as their knowledge of the relevant standards and regulations, qualified personnel are able to carry out the work assigned to them and to independently recognise possible dangers and avoid dangers.

### 2.6.3 Laymen

The layman has no special knowledge of raindancer. He is, however, able to recognise the dangers of everyday life and basic general logical and technical connections and to act accordingly.

### 2.6.4 Target groups

Phases of life	Specialist staff	Instructed operators	Laymen
Transport			X
Assembly/Disassembly	X		
Operation		X	
Repair and Maintenance	X		
Cleaning		X	
Decommissioning, Disassembly, disposal	X		

Table 3: Target groups-Matrix

### 3 Technical data

<b>Serial number</b>	xx_xx_xxx_00000 - xx_xx_xxxx_99999
<b>Year of manufacture</b>	From 2015
<b>Required ambient temperature</b>	3° C to 45° C
<b>Maximum air humidity</b>	Not limited
<b>Dimensions, width x length x depth (in mm)</b>	129,61 x 585 x 30,14
<b>Weight</b>	1,43 kg
<b>IP protection class</b>	IP 67

Table 4: Technical data4      Mounting

## 4.1 The Raindancer GPS/GPS Pro

The Raindancer GPS/GPS Pro can be mounted on the sprinkler trolley with the base frame [1] as desired, with screw connections or simply welded. The base frame [1] contains two holes, one in the front and one in the back. Fixings or screw connections can be attached to these holes.

However, you should ensure that:

1. the Raindancer GPS/GPS Pro for maximum solar energy, with the solar module [3] is mounted facing upwards
2. the cabling with the control unit and the pressure sensor is still possible (do not place too far away from the control unit)
3. the Raindancer GPS/GPS Pro is not located in the core or semi-shade or in the catchment area of higher buildings
4. the Raindancer is installed with a clear view of the sky

A Raindancer mounting kit is also available

## 4.2 The pressure sensor

The pressure sensor should be mounted vertically from above if possible. This should prevent water or dirt from depositing in the sensor. If an existing ¼ inch connection is installed in a horizontal position, we recommend to ensure "upside down" installation using an 90 degree adapter piece.

To mount the pressure sensor proceed as follows:

1. Drill a hole in the pipe (¼ inch)
2. Welding in the socket
3. Screw the pressure sensor into the welded socket.
4. Do not shorten cables that are too long, instead fix them with cable ties.
5. Remove the protective caps on the communication module [2] by pulling them straight off the plug.
6. Connect the pressure sensor to the communication module [2].

### CAUTION



#### **Damage to the communication module [2] due to incorrect removal of the protective cap**

If you turn the protective cap when removing it, the tightness of the plug may be damaged. Water may penetrate the housing of the communication module [2] and damage it.

- Never turn the protective cap, but pull it off straight!

# 5 Operation

You can also find information and help on our website [www.raindancer.com/help](http://www.raindancer.com/help)

**As the software part of raindancer is subject to constant expansion and improvement, this part may differ greatly from the options currently available on the portal and app. For an always up-to-date version of this manual, please use the digital version of the manual on [www.raindancer.com/help](http://www.raindancer.com/help)**

## 5.1 General information

### NOTE

#### **Malfunction or failure of the Raindancer GPS/GPS Pro.**



Wind, dirt, weak GPS signal, missing mobile phone connection or other technical disturbances can affect the function of Raindancer GPS/GPS Pro, up to the failure of the whole system. Programmed settings may then not be implemented correctly. No liability is accepted for any damage resulting from such a malfunction. Therefore:

- Carefully and regularly check that Raindancer GPS/GPS Pro is working properly.
- Clean Raindancer GPS/GPS Pro regularly from dirt and dust.
- Inform the service technician of any malfunction or failure.

### NOTE

#### **Interference with the accuracy of the system due to poor GPS reception.**



Building or similar in the vicinity of the GPS device can impair the accuracy of the system as they restrict the view of the satellite

- Set up the GPS unit with as little interference as possible so that it is sufficiently direct towards the sky.



## NOTE



### **Disturbance of the accuracy of the system after storage in roofed buildings or with poor GPS reception.**

If the GPS unit is stored in places with poor reception, it may take a short time to return to normal accuracy when the unit is put into operation.

- Especially after storage in covered buildings, remember that it may take between a few minutes and an hour for the system to return to normal operation.
- 

## NOTE



### **Batteries weak when first used or after storage in winter mode.**

Raindancer GPS/GPS Pro is delivered in winter mode and should always be set to winter mode for longer storage. This means that when changing from winter mode to operating mode, the batteries must first be charged. This can take 12 hours, but in bad weather it can take much longer.

- When using Raindancer GPS/GPS Pro for the first time or when changing from winter mode to operating mode, allow sufficient time for the batteries to charge.
  - Alternatively, use our charger. You can order such a charger from your supplier.
-

## 5.2 First steps

### 5.2.1 Login

With the purchase of Raindancer GPS/GPS Pro you will get Login Informations. With these access data you can log in to the Raindancer portal at <https://portal.myraindancer.com>.

### 5.2.2 Creating users

To define a user first, proceed as follows:

1. Navigate to the Raindancer Portal
2. go to settings → User
3. in the window that opens, click on new user.

Enter:

- **Username:**  
The username is the name you use to log in to the Raindancer portal.
- **First and last name:**  
First and last name are displayed in the logs.
- **Password:**  
The password is entered, it is only marked with dots and is not displayed at all. The rights to change the password are described later in the section "User rights."
- **Email:**  
If you enter an e-mail address, an info e-mail can be sent to this address (if this is set) for various activities of the irrigator (e.g. "Destination reached").
- **Phone number**  
If you enter a telephone number, a chargeable SMS can be sent to you for various activities (if set).


Click Save to complete the entry.

## NOTE



### **Advantages and disadvantages of depositing an e-mail address or telephone number.**

If you enter your email address, you will receive an info mail for various activities of the sprinkler. If you enter your telephone number, you will receive SMS notifications with costs.

- Test the communication with Raindancer GPS/GPS Pro in advance. For this purpose:
  7. click on the  Symbol next to the telephone number or e-mail address in the input mask, a pop-up window appears.
  8. Confirm with "Yes" to trigger the test message

Via **Settings** → **User** → **Notifications** einstellen können Sie für alle angelegten

Users define whether they are to be informed by SMS or e-mail and if so, when. This is possible:

- destination reached
- Fault
- Start/Stop

As the software part of raindancer is subject to constant expansion and improvement, this part may differ greatly from the options currently available on the portal and app. For an always up-to-date version of this manual, please use the digital version of the manual on [www.raindancer.com/help](http://www.raindancer.com/help)

### **5.2.3 General settings / language selection / time zone**

If the user you have created prefers a different language, you can preset this under the item Language for the user.

You go to **Settings** → **General**, here you can store the language (user-related) and the time zone.

## 5.2.4 "Service" users for better support

A "Service" and/or "Support" user is created in your account by default. This will enable us to react faster to your requests and provide a much better service. If you do not want this, you can of course deactivate or delete the "Service" user. Please understand that in this case our support team cannot work as fast as we can with the release of a "Service" user.

## 5.2.5 Assign rights

After saving the user, you must specify the rights that the user should have in the portal. The rights are distributed by the user's group membership. Each group defines a range of rights that the members of this group should have.

To assign the permissions or group to the user:

1. select group membership in the upper right corner.
2. select the desired group by placing a tick in the checkbox.

Now click on Save and Close to complete the user setup.

Optionally you can now set which notifications should be sent to your users.

You can do this via **Settings → User → Set notifications.**

### NOTE



**For entries / changes you have to save them!**

## 5.3 Creation of fields / areas

### NOTE



#### **Observe correct programming of fields and surfaces.**

The creation of areas/impacts is divided into the input of impact information (impact data) and impact limits (coordinates).

- Do not save and close until both information have been entered!

If you go to Fields in the portal, you will get a list of the plots already stored. By clicking on Create new field you call up the create/edit of fields.

#### 1. Enter the field data

- **Name, standard well, soil type, crops:**  
Enter the name of the field and assign the standard well, soil type and crops type.
- The standard well is automatically suggested as the well when you start an irrigation on the field, but you can always select another well for this irrigation
- **Area:**  
Enter the plot size of the area in ha. If you monitor your irrigation, you can always see how many mm have been irrigated on this field this year.
- **Remark:**  
Enter here what else is important for you.

#### 2. Now click on coordinates on the right, after activating the Draw a polygon button, you can now set the field borders (coordinates).

- **Note:** With the zoom symbol you can enlarge the map
- Mark the corner points. If you want to finish the border input, go with the mouse to the starting point of your drawn fields boundary.
- Now you can save and close

## NOTE

### **Subsequently revise field boundaries.**



If you want to revise the field boundaries again later, call up the punch (Edit Fields icon), go to the coordinates and activate the Edit Layers button. Now you can "grab" each corner point and move it. This creates new centres to the two neighbouring points, so that any desired fineness can be achieved.

## 5.4 Data overview in the portal

### 5.4.1 Current Irrigation

Click on Current Operation in the portal, you will then receive the overview map.

It is advisable to bring the map to screen size. You can move and zoom the map. The colour of the strokes shows you how long ago the last irrigation was (Irrigation legend). If you touch a field with the mouse, you will get more information about the irrigation on this field.

## NOTE

### **Important! Display of the last irrigation runs.**



The last irrigation runs are also always displayed. You can tell by the colour how long ago the run was. If you touch one of the displayed runs with the mouse, detailed information about this run will be shown!

- By double-clicking on a field, you will get all detailed information about this field.
- By double-clicking on a irrigator, you will get all the detailed information about this irrigator.

### 5.4.2 The operation protocol, data completion and correction

If you go to the application protocol, you will get a tabular overview of your irrigation runs (completed and running). You can edit the irrigation courses:

To do so, click on .

## NOTE



### **Caution for changes and corrections.**

When you make changes / corrections, no automatic corrections are made to other data in this input mask (any calculations or similar)

- Make sure that really every value that needs to be corrected is corrected!

---

### **Sort function**

The sorting function allows subsequent evaluation of the individual sprinklings. The sort function sorts the displayed list according to all values shown in the usage log. In this way, entries can be quickly found in a comparison, for example, where "absurd" m<sup>3</sup> or "huge" hours of use have been booked.

### **Add new mission**

Here you have the possibility to add irrigation runs!

#### **5.4.3 Motion data for irrigators and fields**

You can call up detailed overviews for irrigators and fields.

To do this, go to the respective button (irrigator or fields) and call up irrigator or fields details.

You will receive current information, the map view and the application protocol.

If you have entered the area in ha, the irrigated amounts for the current year will be displayed.

### **5.5 Resetting the device in case of malfunctions**

If the Raindancer GPS/GPS Pro has a malfunction, you can simply reset it with a reset stick [4]. The unit will then reboot. Both versions of the Raindancer GPS and the Raindancer GPS Pro have this reset stick. To do this, simply insert the reset plug [4] briefly into the socket and remove it again.

## 6 Maintenance and Cleaning

Maintenance and cleaning of the Raindancer GPS/GPS Pro is very important. After all, it operates under the most difficult conditions with varying weather conditions, such as dust, pollen and high temperature fluctuations.

Overview of the requirements for cleaning the Raindancer GPS/GPS Pro

- Solar module [3] must not be processed with high-pressure cleaners.
- Do not use aggressive chemicals to protect the seals.
- A kitchen sponge with the usually green rough side has proven to be a good choice.
- Good results have also been achieved with a microfibre cloth and ceramic hob cleaner.

## 7 Storage/Winter mode

### 7.1 Switching to winter mode

Already in autumn the irrigator including Raindancer GPS/GPS Pro should be stored in a hall as frost-free as possible for the winter and until the next season. To do this, you should put the Raindancer GPS/GPS Pro into winter mode. In winter mode, the GPS position is only transmitted at a much lower frequency in order to conserve battery. Before using the module in spring, you will of course need to reactivate it, which may take some time. You can switch back and forth between winter mode and operating mode in the portal at the irrigators.

For storage for the winter:

1. Switch the Raindancer GPS/GPS Pro in the portal (<https://portal.myRaindancer.com>) to winter mode.
2. for maximum durability, dismount the Raindancer modules for the winter and store them frost-free..
3. especially the pressure sensors must be dismounted and stored frost-free, because there may still be water in the sensors



## NOTE



The pressure sensor is protected against frost. However, we recommend that the pressure sensor be removed and stored separately if frost-free storage of the entire irrigator is not possible.

---

## 7.2 Activation after winter mode

If the unit has been set to winter mode, it must first be returned to operating mode. To do this, navigate to the portal and select the operating mode under Irrigator. It will then take a while before the unit is fully functional again.

You also need to recharge the battery. Either through:

- The solar module [3], this may take some time, about 12 hours, or even longer in poor sunlight
- by the on-site power supply unit with 12 V DC 0.5 A.  
You can order this from your supplier.

## 7.3 Storage

The same applies to storage in roofed buildings during the season: the battery will discharge after only a few days. For recharging, you should expect about 12 hours in good sunlight. Alternatively, the battery can be charged via our on-site power supply unit with 12 V DC 0.5 A. You can order the charger from your supplier.

# 8 Interfaces of Raindancer GPS/GPS Pro

The Raindancer GPS/GPS Pro is mounted on the sprinkler trolley so that the solar module [3] is facing upwards and sufficient solar radiation is ensured. Components of the entire system are the water gun [1], the sector control [2], and the GPS/GPS Pro raindancer [3].



Figure 3: Interface

Pos	Description
1	water gun
2	electronic sector control
3	Raindancer GPS Pro

## 9 Annex

### 9.1 List of tables

Table 1: Signal colours	39
Table 2: Personal protective gear	43
Table 3: Target Group Matrix	44
Table 4: Technical data	45

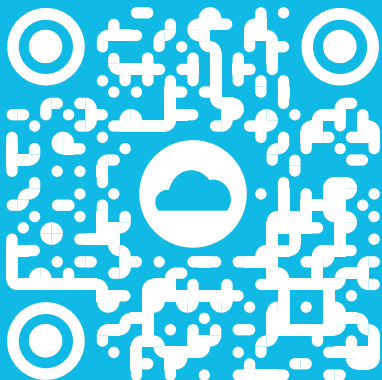
### 9.2 List of figures

Figure 1: Raindancer GPS/GPS Pro, Top View	37
Figure 2: Raindancer GPS Pro, Ports	37
Figure 3: Interface	58

### 9.3 Other applicable documents

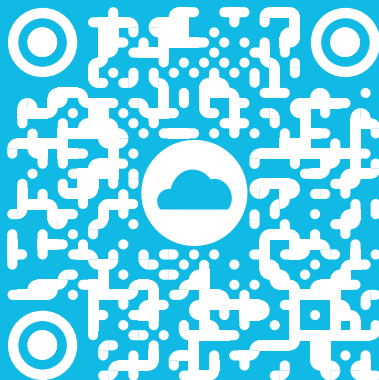
This original operating manual contains additional information and applicable documents that are essential for the operation of the entire unit. Refer to the Operating Instructions in the Electronic Sector Control [2].

Deutsche Anleitung



[www.raindancer.com/RD3011DE](http://www.raindancer.com/RD3011DE)

English Manual



[www.raindancer.com/RD3011EN](http://www.raindancer.com/RD3011EN)

