BEDIENUNGSANLEITUNG 4KR

Inhalt

BEDIENUNGSANLEITUNG 4KR 1

Aufbau der Elektronik 3
Bedienstrategie und Arbeitsbildschirm 4
1. MENU GRUNDEINSTELLUNG 4
Parametereingabe (Grundeinstellung) 5
Beregnung 5
Teilstrecken 6
Sensortest 6
Motortest (Klappentest) 6
Aktuelle Rohrlänge 6
Pumpensteuerung 7
Regnerkonstanten (optional) 7
Nahbereichsregner (optional) 7
..... 7
Wasserzähler (optional) 7
Betriebsstunden 8
Uhr stellen 8
2. KOMMUNIKATIONSEINSTELLUNGEN 8
GSM Status 9
Beinlich SMS 9
Beinlich APP 10
..... 10
3. SOFTWAREUPDATE OTA 11
4. TECHNISCHE DATEN 12
5. OPTIONALE KOMPONENTEN 12
6. ANSCHLUSSSCHEMA 4KR 13
7. NÜTZLICHE HINWEISE 15
8. BEFEHLSLISTE SMS 16
SMS Befehle 16
SMS Infos von der Steuerung 16
Hinweistöne der Steuerung: 16
SMS Versand: 16
APN Benutzername und Passwort für die Internetverbindung per SMS: 16
9. VERBINDUNG 4KR MIT WEBPORTAL ECORAIN 17

Aufbau der Elektronik

STOP — Stoppt den aktuellen Beregnungsvorgang

OK — Startet einen Beregnungsvorgang

Speichert Änderungen im Menü

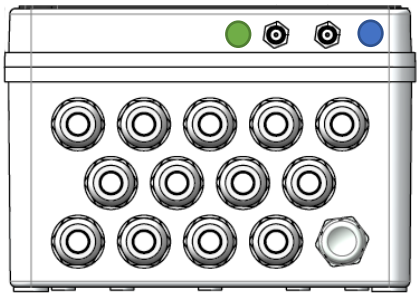
Ein / Ausschalten

WORK — Rückkehr zum Startbildschirm

Benutzermenü

Taste um Werte zu erhöhen

Taste um Werte zu verringern



Unterseite:

1x GSM / 4G Antennenanschluss

1x GPS Antennenanschluss

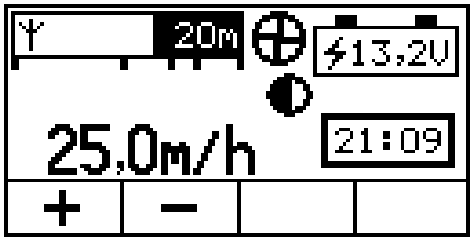
13 x Kabelverschraubungen und eine Belüftungsöffnung.

Gehäuseabmessungen:

HxBxT 160 x 130 x 96,5 (mm)

Bedienstrategie und Arbeitsbildschirm

Das Display zeigt entsprechend des Maschinenzustandes alle Parameter in numerischer oder symbolischer Form an.



Die gewählte Einzugsgeschwindigkeit (regelnde Größe) wird ständig in m/h angezeigt. Alternativ kann über der Einzugsgeschwindigkeit ein Infofeld eingeblendet werden, welches die Niederschlagsmenge (mm) anzeigt. Die Vor- und Nachberegnung wird als Text über der Geschwindigkeit eingeblendet. Die anderen Informationen werden als Bild dargestellt. In der oberen Tastenreihe sind vier Softkeys angeordnet, die ihre Funktion entsprechend des aktuellen Programmzustandes ändern. Die aktuelle Bedeutung der einzelnen Tasten wird in der unteren Displayzeile angezeigt.

In der unteren Tastaturzeile sind die Tasten mit fester Funktion angeordnet. Diese Tasten haben folgende Bedeutung (von links nach rechts):

- Menütaste Grundeinstellung aufrufen (Hamburgermenü).
- Arbeitsbildschirm aufrufen (WORK)
- Beregnungsvorgang stoppen (STOP)
- Gerät ein- u. ausschalten (3s drücken)

Aktuelle ausgezogene Rohrlänge. Der schwarze Balken wird während der Beregnung nach rechts verkleinert. Sollte das Getriebe ausgeschaltet sein, wird in diesem Feld auch STOP angezeigt. Bei aktiver Einzugsregelung wird bei vorhandenem Netzempfang ein Antennensymbol eingeblendet.

Infofeld Niederschlag in [mm] Ändert sich entsprechend der eingegebenen Regnerkonstanten und Einzugsgeschwindigkeit.

Turbine. Oberstes Symbol, dreht sich bei Rohreinzug.

Regelklappe vollst. geöffnet (Ruhezustand). Klappe im Arbeitszustand Klappe gestört

Abschaltklappe vollst. geschlossen (Ruhezustand). Klappe im Arbeitszustand Klappe gestört

Ladespannung der Batterie. Das Symbol blinkt, wenn die Akkuspannung unter 11,8V sinkt.

Uhrzeitanzeige im Ruhezustand. Während der Beregnung wird die Restzeit bis zum Beregnungsende oder die Uhrzeit des Beregnungsendes angezeigt. Wenn die Zeit 0:00 Uhr überschreitet wechselt die Anzeige zwischen Uhrzeit und Datum.

Maschine mit Wasser befüllen: Durch Tastendruck auf die **grüne Taste** („OK“) wird die Abschaltklappe geöffnet und das Wasser kann in die Maschine fließen.

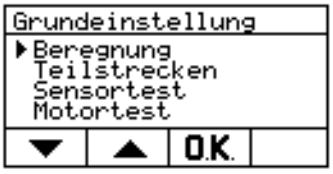
Bei Bedarf kann mit einem weiteren Tastendruck auf die **grüne Taste** („OK“) die Abschaltklappe wieder geschlossen werden. Ansonsten bei offener Klappe Start drücken.

Die Tasten „**Pfeil hoch**“ und „**Pfeil runter**“ verändern beim Drücken den Parameterwert um einen Schritt. Bleibt die Taste permanent gedrückt, wird der Wert zyklisch mit steigender Geschwindigkeit verändert. Damit ist eine schnellere Parametereingabe möglich.

1. MENU GRUNDEINSTELLUNG

Parametereingabe (Grundeinstellung)

Bei Tastendruck auf die Menütaste wird eine Auswahl verschiedenen Untermenüs angezeigt. Durch die Menüstruktur kann der Bediener durch mehrere Bildschirmanzeigen blättern und die Informationen lesen oder verändern.



Mit den **Pfeiltasten** (Taste + und -) kann man den kleinen Pfeil nach unten oder oben bewegen und damit ein Untermenü auswählen. Um alle Untermenüs anwählen zu können, rollen die Texte im mittleren Anzeigefeld nach oben oder unten wenn der Pfeil die untere oder obere Begrenzung erreicht hat.

Durch Drücken der **OK-Taste** wird das ausgewählte Untermenü aufgerufen und erscheint im Display. Mit Tastendruck auf die **WORK-Taste** kann jederzeit zum Arbeitsbildschirm zurückgesprungen werden.

Beregnung

In diesem Menü können die Parameter für Vorberegnung, Nachberegnung und der Startmodus eingestellt werden.

Mit der **Tab-Taste** (grüne Taste „OK“) wird der gewünschte Parameter ausgewählt. Der Wert des momentan ausgewählten Parameters wird auf schwarzem Hintergrund dargestellt. Mit der **Plus**- und **Minustaste** kann der Parameterwert verändert werden. Nach der Eingabe müssen die Parameter gespeichert werden. Dazu ist die **Speichertaste** (Taste mit Diskettensymbol) ca. 3s lang zu drücken. Die eingestellten Parameter blinken während dieser Zeit. Danach ertönt ein Signalton.

Vorberegnung: Die Dauer der Vorberegnung ist von 1 bis 120 min einstellbar. Soll ohne Vorberegnung gearbeitet werden, kann der Zahlenwert mit der Minustaste auf **[Aus]** gestellt werden.

Nach betätigen der START Taste, wird das PE-Rohr ca. ½ m eingezogen. Danach beginnt die Vorberegnung. Voraussetzung ist, dass eine Vorberegnungszeit eingegeben wurde. (Vorberegnung kann noch nach dem Start eingestellt werden.)

Nachberegnung: Die Nachberegnungszeit ist ebenfalls von 1 bis 120 min einstellbar. Bei eingestellter Nachberegnungszeit, kann ein Abstand zwischen Regnerstativ und Maschine in der dritten Displayzeile eingestellt werden. Zusätzlich kann auch noch die Geschwindigkeit, mit der **nach** der Nachberegnung eingezogen werden soll eingestellt werden. Ist die Nachberegnung ausgeschaltet, wird die dritte Zeile ausgeblendet. Nach Ablauf der Nachberegnungszeit wird das PE-Rohr vollends eingezogen und die Maschine abgeschaltet. Wird als Abstand „0“ eingegeben, wird das Stativ ganz eingezogen, bis das Abschaltgestänge abschaltet; danach erfolgt die Nachberegnung.

Startmodus: Es können drei unterschiedliche Startbedingungen gewählt werden:

-Start mit Taste: Wird im Arbeitsmenü die Starttaste (Taste C) gedrückt, beginnt die Maschine sofort mit der Arbeit.

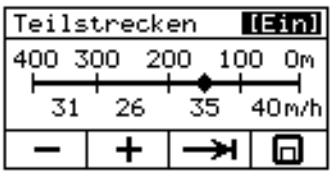
-Start bei Druck: Ist ein Druckschalter an der Maschine montiert, kann über diesen die Beregnung gestartet werden. Steigt der Wasserdruck über die Schaltschwelle, startet die Maschine.

-Start Zeit: Eine Uhrzeit kann eingegeben werden bei der die Beregnung einmalig startet. Nach diesem Start wird der Modus wieder auf „Start mit Taste“ zurückgestellt. Mit der Tab-Taste (Taste C) kann die Uhrzeit angewählt und mit den Plus- u. Minustasten eingegeben werden.

(Start mit SMS): Der Start über eine SMS funktioniert unabhängig von den oben genannten. Für diese Funktion muss die Steuerung mit einem GSM-Modem ausgerüstet sein.

Teilstrecken

Die gesamte Beregnungslänge kann in vier unterschiedlich lange Teilstrecken aufgeteilt werden. In jeder diesen Teilstrecken kann mit einer unterschiedlichen Beregnungsgeschwindigkeit gearbeitet werden.

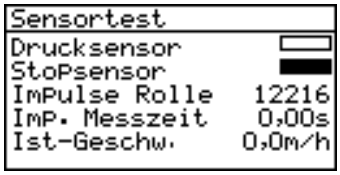


Im mittleren Anzeigefeld ist die Rohrlänge mit den vier Bereichen dargestellt. In der oberen Zeile sind die Grenzen zwischen den Teilstrecken und in der unteren Zeile die Einzugsgeschwindigkeit innerhalb jeder Teilstrecke dargestellt. Die Markierung auf der Linie zeigt den Bereich an in dem momentan beregnet wird.

Der Betrieb mit Teilstrecken kann in der rechten oberen Ecke mit der **Plus-** oder **Minustaste** ein- und ausgeschaltet werden. Mit der **Tab-Taste** kann der gewünschte Parameter angewählt werden. Der aktuelle Wert wird auf schwarzem Hintergrund dargestellt. Nach erfolgter Einstellung müssen die Parameter wieder abgespeichert werden. Die Speichertaste 3s lang drücken, die Anzeige blinkt und ein Piepton signalisiert das Ende des Speichervorganges. Wenn Teilstrecken aktiviert sind, wird es im Work-Display unter der PE-Rohranzeige durch kleine Markierungen angezeigt.

Sensortest

Für Testzwecke wird der Zustand von Stopsensor, Druckschalter, Wegsensor und die aktuelle Einzugsgeschwindigkeit des Rohres angezeigt. Eingaben sind nicht erforderlich.



Ein schwarzes Anzeigefeld signalisiert einen geschlossenen Kontakt im Sensor.

Die Impulse der Rolle werden nach dem PE Rohr Auszug runtergezählt.

Motortest (Klappentest)

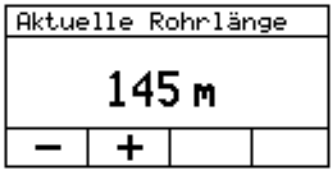
Beide Klappenmotoren können unabhängig von den eingestellten Betriebsarten angesteuert werden und damit die Ventilklappen betätigt werden. Mit diesem Menü kann außer der Motorfunktion auch die Richtung der Klappenbewegung getestet werden.

Mit den **Pfeiltasten** kann zwischen den einzelnen Klappen gewechselt werden. Das leere Kreissymbol (Taste OK) soll das Öffnen der Klappe darstellen. Der ausgefüllte Kreis (Taste Diskette) symbolisiert das Schließen der Klappe. Erreichen die Klappen ihre Endposition, wird der Motorstrom automatisch abgeschaltet und der Abschaltstrom in der ersten Zeile eingeblendet.

Bei dem Punkt Alarm Rohrauszug ist auf über der Taste (Diskette) eine Leuchte dargestellt. Hierüber kann die PE Rohr Warnleuchte getestet werden.

Aktuelle Rohrlänge

Beim Ausrollen des Rohres wird die Rohrlänge gemessen und im Arbeitsbildschirm links oben als Balken angezeigt. Sollte die Rohrlänge durch versehentliches Betätigen des Stoppsensors zurückgesetzt werden, kann mit diesem Menü die ausgerollte Länge eingegeben werden.



Mit der Plus- und Minustaste kann die aktuelle, ausgerollte Rohrlänge verändert werden. Ein Speichern dieses Wertes ist nicht nötig. Verlassen des Menüs ist über die Menü-Taste; Work-Taste oder Stop-Taste möglich.

Pumpensteuerung

In diesem Menüpunkt kann die Abschaltung eigerichtet werden.

Über die + und – Tasten kann die Abschaltung auf Über- oder Unterdruck eingestellt werden.

Bei

einer Unterdruckabschaltung können Sie zusätzlich die Auslaufzeit vorgeben.

Regnerkonstanten (optional)

In den Regnerkonstanten können die Werte eingegeben werden, nach denen sich das „Infofeld Niederschlag“ errechnet.

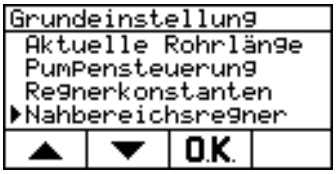
Um plausible Werte zu erhalten müssen Wassermenge in [m³/h] und Beregnungsbreite (Fahrgassen) in [m] eingegeben werden. Die Wassermenge ist anhand der Tabelle des Regners anhand Druck und Düsendurchmesser zu bestimmen. Bzw. dem Datenblatt der Düsen bei Düsenwagen.

Das Infofeld errechnet sich nach der realen eingesetzten Wassermenge. Verdunstung wie in verschiedenen Niederschlagstabellen wird nicht mit eingerechnet bzw. ist über einen Faktor entsprechend separat auszurechnen.

Nahbereichsregner (optional)

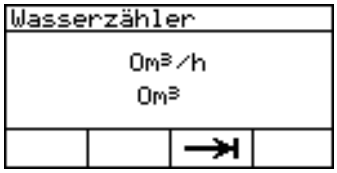
An der 4KR Elektronik kann ein digitaler Nachbereichsregner angeschlossen werden.

Ist diese Option aktiviert, findet man in den Grundeinstellungen den Unterpunkt Nachbereichsregner. Hier lässt sich die Startzeit und die Laufzeit in Minuten einstellen 0 - 999 Minuten.



Wasserzähler (optional)

An der 4KR Elektronik kann ein digitaler Wasserzähler angeschlossen werden.

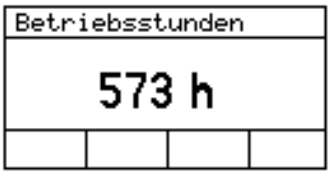


Die Grundeinstellung für den Wasserzähler sind 100L/min. Hiermit berechnet die Elektronik die aktuelle Wassermenge und gibt diese im Menüpunkt „Wasserzähler“ aus. Zusätzlich werden diese Werte der Beinlich Cloud gemeldet und dort für eine spätere Auswertung gespeichert (Funktion noch in der Entwicklung!)

Über die OK-Taste kommt man zur Reset-Funktion. Hier kann der Zählerstand zurückgesetzt werden. Die Historie der Wasserstände in der Cloud bleiben hiervon unberührt!

Betriebsstunden

Die gesamte Beregnungszeit der Maschinen wird in Stunden: Minuten angezeigt. Über 99 Stunden und 59 Minuten werden nur noch volle Stunden angezeigt.



Uhr stellen

Dieses Menü dient zum Stellen der internen Uhr. In der Betriebsart „Startzeit“ wird die Uhrzeit mit der Startzeit verglichen und bei Übereinstimmung startet der Beregnungsvorgang. Außerdem wird die Endzeit entsprechend dieser Uhrzeit berechnet.

Mit der **Tab-Taste** werden die Stunden und Minuten ausgewählt und mit der **Plus-** u. **Minustaste** verändert. Bitte ebenfalls das Datum eingeben.

2. Kommunikationseinstellungen

SIM-Karte einlegen

Deckel der Steuerung abnehmen – dazu die vier Schrauben in den Ecken lösen.
Abgeschrägte Ecke der Karte beachten!
Die Karte wie abgebildet in den Schachtschieben, bis sie ein Klicken wahrnehmen, dann ist die Karte arretiert.
Zum Rausnehmen der Karte wieder leicht auf die Karte drücken, bis sie entriegelt.

Halten Sie die Menü Taste (unten links) und die Speichern Taste (oben rechts) 3 Sekunden lang gedrückt um in das Parametermenü zu gelangen. Hier aktivieren Sie „Beinlich SMS“ unter der „SMS Auswahl“.

Die Kommunikation zur Elektronik kann über die herkömmliche GSM SMS Verbindung, Raindancer Verbindung oder über die Beinlich Cloud „ECORAIN“ hergestellt werden.

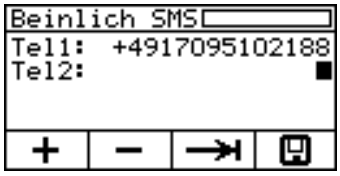
GSM Status

Zum Identifizieren der Maschine in den empfangenen SMS kann hier eine Maschinennummerierung vorgenommen werden. Zusätzlich wird die PIN der Sim Karte abgefragt.

Die Anmeldung des GSM-Moduls beim Funknetz kann aufgrund der Empfangsbedingungen und der Netzauslastung unterschiedlich lang sein.

Wenn Sie sich im Hauptbildschirm befinden, wird bei bestehender GSM Verbindung mit dem Netz das nebenstehende Symbol angezeigt.

Beinlich SMS



Auf dem ersten Bildschirm werden Sie aufgefordert eine oder zwei Handynummern einzutragen. Nur diese Rufnummern können mit der Elektronik kommunizieren!

Es ist darauf zu achten, dass die Nummer mit „+“ und Länderkennung vor der Nummer eingegeben wird.
z. B. +49 Deutschland
+43 Österreich
+31 Niederlande
!!!Andere Schreibweisen werden nicht verarbeitet!!!

Maschinenzustand abfragen

Mit dem Handy die Tel.-Nr. der Maschine wählen und die Verbindung herstellen. Info SMS-Nachricht wird empfangen. Die Nachricht beinhaltet Maschinenummer, Beregnungszustand und Akkuspannung. Im Bereitschafts- oder Arbeitszustand wird die Geschwindigkeit und die Rohrlänge angezeigt. (Bei eingebautem Drucksensor wird der Wasserdruck angezeigt.) Sollte keine Nachricht auf den Anruf hin erfolgen, kann vom 1. Mobiltelefon eine SMS mit „Info“ geschickt werden um die Abfrage zu erzwingen.

Kommandos an die Maschine senden

!!!ACHTUNG: Maschine niemals starten, wenn nicht sicher ist ob sich eine Person im Gefahrenbereich befindet!!!
(Die Maschine akzeptiert nur Kommandos von einem Handy, dessen Nr. eingegeben wurde)

- Beregnung starten:	Start als SMS an die Maschine senden. Das Wort Start kann auch nur mit Kleinbuchstaben oder nur mit Großbuchstaben geschrieben werden.
- Beregnung stoppen:	Stop oder Stopp als SMS an die Maschine senden. Es gelten die gleichen Rahmenbedingungen wie beim Starten.
- Geschwindigkeit Rohreinzug ändern:	V23,4 als Text an die Maschine senden. Die neue Einzugsgeschwindigkeit beträgt 23,4 m/h. Anstelle 23,4 können Werte von [5,1-300,0] m/h gesendet werden. Es werden ganze Zahlen, sowie max. eine Nachkommastelle verarbeitet.

Folgende Ereignisse werden per SMS gesendet:

- Minderdruck (wenn Druckschalter aktiviert ist)
- Zeitüberschreitung d.h. kein Rohreinzug über die eingestellte Überwachungszeit (15min) hinaus.
- Beregnungsende im Normalbetrieb
- Akku Unterspannung U < 11,5V
- Bei eingebautem Drucksensor wird bei niedrigem Wasserdruck gewarnt.

Beinlich APP

Unsere Cloud / App ist unter der URL: https://ecorain.beinlich-beregnung.de erreichbar.
Damit Ihre Elektronik über diese Cloud/ APP gesteuert werden kann, muss diese Funktion aktiviert sein.

Unter dem Benutzermenü „Beinlich APP“ sehen Sie, ob die Elektronik mit der eingesetzten Multi-SIM Karte eine Internetverbindung aufgebaut hat und diese auch funktioniert.

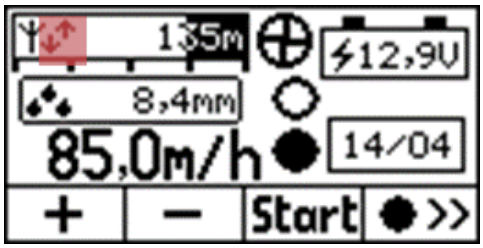
Die folgenden Anzeigen, welche mit der OK-Taste durchgeblättert werden können, dienen der Fehlersuche. Nach diesen wird Sie der Service Techniker fragen, wenn Probleme vorliegen.

Elektronik (Beregnungsmaschine) parken / pausieren / einwintern

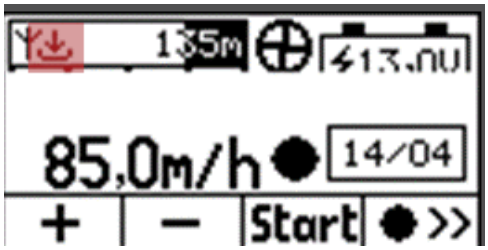
Wenn die Beregnung längere Zeit pausiert wird oder noch kein neuer Einsatz geplant ist, sollte die Elektronik stets über den Ein / Aus Schalter ausgeschaltet werden. Somit wird die Batterie geschont und die nächste Beregnung kann ohne Verzögerungen gestartet werden.

3. SOFTWAREUPDATE OTA

Die 4KR erhält neue Softwareupdates über das Internet. Dazu zeigt Ihre Elektronik im Work-Bildschirm an, dass es eine neuere Version gibt, die Sie installieren können. Im oberen Linken Bildschirmrand der Elektronik ändert sich das Internetsymbol (linkes Bild) zu dem Updatesymbol (rechtes Bild).



Anzeige 4KR ist online

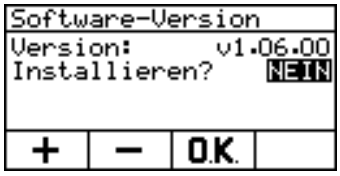


Anzeige es gibt ein neues Update

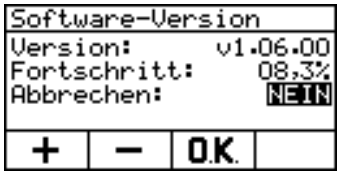
Im Benutzermenü unter Software-Version wird Ihnen angezeigt welche aktuelle Version installiert ist. Wenn es eine vorherige Version gibt, können Sie jederzeit zu dieser Version zurückkehren.

Steht hingegen bei „neu“ eine höhere Versionsnummer, dann existiert eine neuere Firmware-Version zu Ihrer Elektronik.

Unter dem Punkt „installiert“ können Sie mit den + und – Tasten die jeweilige Version auswählen die installiert werden soll. Wählen Sie hier die Version aus dem Punkt „vorherige“ aus, wird zu dem älteren Stand zurückgekehrt. Wählen Sie die Version aus dem Punkt „neu“ aus, dann installieren Sie die aktuellste Version.



Wenn Sie die vorherige Anzeige mit OK bestätigt haben, müssen Sie der Installation noch mit JA zustimmen und mit OK bestätigen.



Jetzt wird die Version heruntergeladen und installiert.

Im Anschluss startet die Elektronik automatisch neu. In der Zeit des Updates ist dieser Bildschirm gesperrt.

4. Technische Daten

Gehäuse:	135 x 170 x 100 mm Polycarbonat IP65	
Display:	68 x 36 mm 128 x 64 Pixel (Hintergrund beleuchtet)	
LP-Stecker:	Phoenix Contakt mit Schraubklemmen	
Betr.-Spg.:	10...16V	
Temperatur:	Lagerung: -20 .... 80 °C	
	Betrieb: -	10 .... 60 °C
Absicherung:	5A (ATO)	In der Zuleitung zw. Batterie und der Elektronik befindlich

5. Optionale Komponenten

Die 4 KR verfügt über mehrere Ein und Ausgänge wo Sie die folgenden Komponenten anschließen können. Für Preise und Bestellungen wenden Sie sich gerne an uns.

	Artikel Nr.: 340 288 002	Stellmotor mit Hallsensor
	Artikel Nr.: 340 519 001	Drucksensor inkl. Druckschalterfunktion
	Artikel Nr.: 340 324 103	digitaler Wasserzähler mit Reed Kontakt
	Artikel Nr.: 150 020 108	Nahberegnung, zeitgeregelt über Elektronik 4 KR, Regner K1, Druckminderer <6 bar einstellbar
	Artikel Nr.: 150 020 705	Jahresgebühr für SMS-Bedienung (Multi-SIM Karte bereits eingebaut)
	Artikel Nr.: 150 020 699	Jahresgebühr für Online-Bedienung (Webportal inkl. GPS-Antenne) verfügbar ab 2. Quartal 2023

6. ANSCHLUSSSCHEMA 4KR

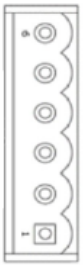
X1.2 --	blau	Kleinregner Motor (-)
X1.1 --	braun	Kleinregner Motor (+)

X2.2 --	braun	Unterdruck Abschaltklappe Motor (+)
X2.1 --	blau	Unterdruck Abschaltklappe Motor (-)

X3.2 --	braun	Über - Unterdruck Abschaltklappe Motor (+)
X3.1 --	blau	Über - Unterdruck Abschaltklappe Motor (-)

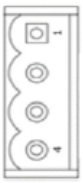
X4.2 --	blau / schwarz	Regelklappe Motor (+)
X4.1 --	braun / rot	Regelklappe Motor (-)

X5.2 --	braun	Warnleuchte bei PE-Rohrende (+)
X5.1 --	blau	Warnleuchte bei PE-Rohrende (-)



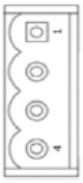
X6.6 --	braun	Batterie (+)
X6.5 --	blau	Batterie (-)
X6.4 --	braun	Solar 1 (+)
X6.3 --	blau	Solar 1 (-)
X6.2 --	braun	Solar 2 (+)
X6.1 --	blau	Solar 2 (-)

10A Sicherung

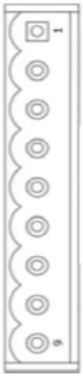


X7.1 --	Grün	Encoder Regelklappe
X7.2 --	Weiss	Encoder Regelklappe
X7.3 --	Gelb	Encoder Regelklappe
X7.4 --	Braun	Encoder Regelklappe

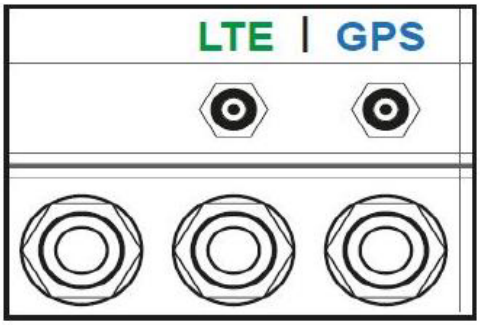
Verdrahtung beachten!
Vertauschen führt zum
Defekt der Elektronik!

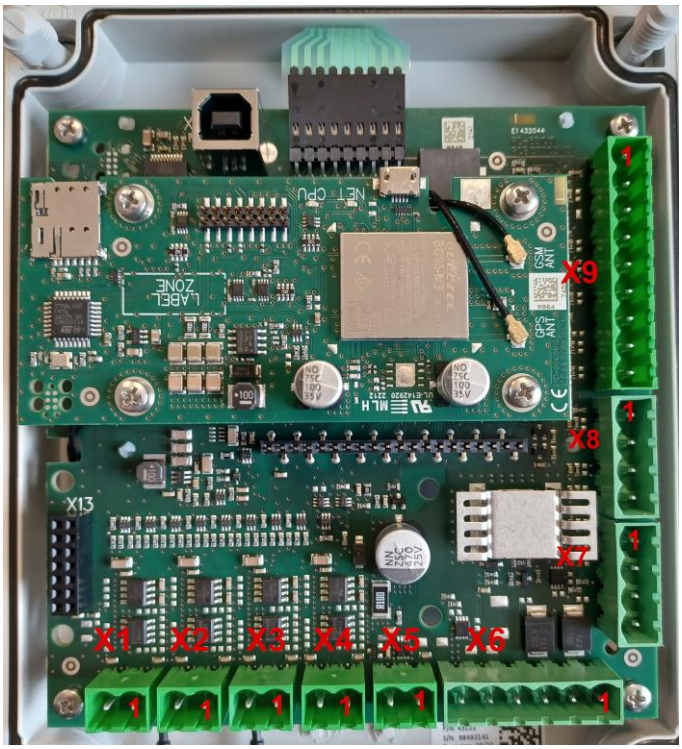


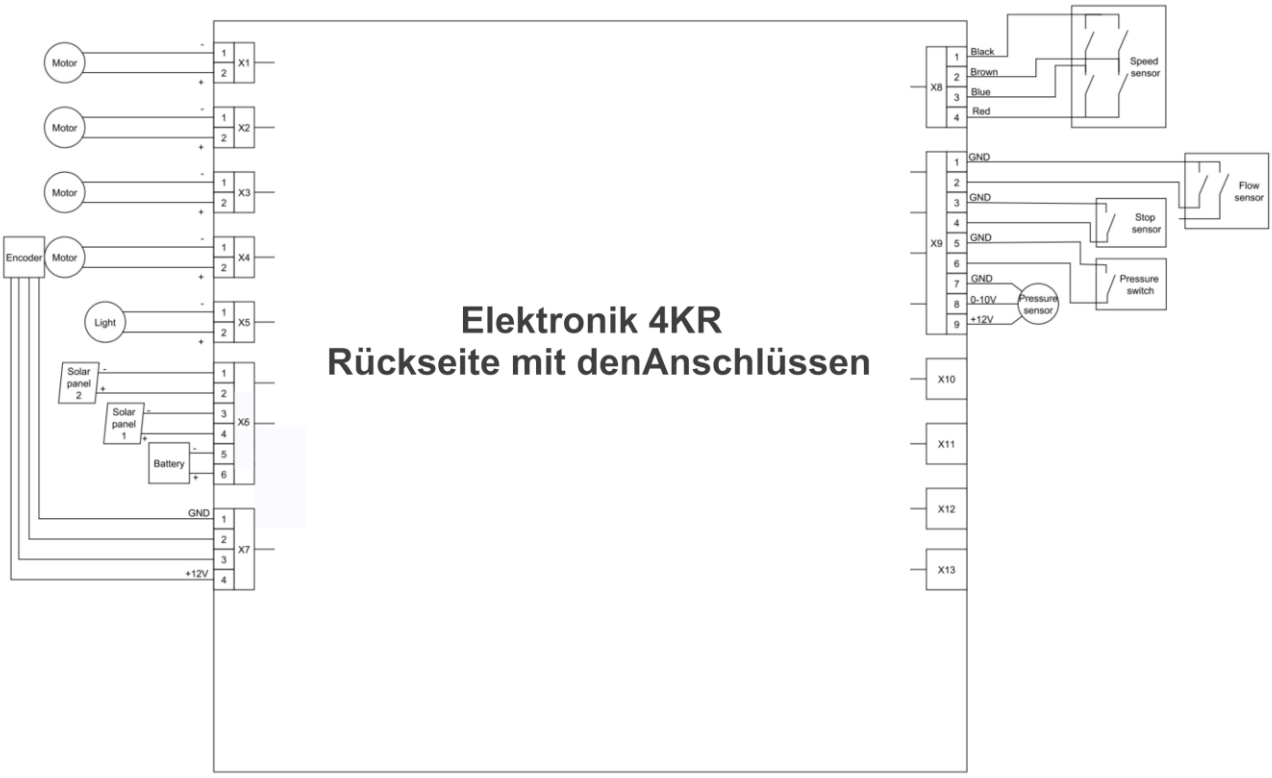
X8.1 --	schwarz	Tastrolle
X8.2 --	braun	Tastrolle
X8.3 --	blau	Tastrolle
X8.4 --	rot	Tastrolle



X9.1 --	blau / weiss	digi. Wasseruhr GND
X9.2 --	weiss / grau	digi. Wasseruhr
X9.3 --	blau	Stopsensor GND
X9.4 --	braun	Stopsensor
X9.5 --	blau	Druckschalter GND
X9.6 --	braun	Druckschalter
X9.7 --	blau / blau	Drucksensor GND
X9.8 --	Schwarz /weiss	Drucksensor 0-12V
X9.9 --	Rot / braun	Drucksensor +12V




X9
X8
X7
X13
X1
X2
X3
X4
X5
X6

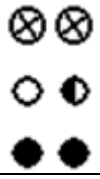

Elektronik 4KR
Rückseite mit denAnschlüssen
Motor
Motor
Motor
Encoder
Motor
Light
Solar panel 2
Solar panel 1
Battery
GND
+12V
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X8
X9
X10
X11
X12
X13
Black
Brown
Blue
Red
Speed sensor
GND
GND
GND
GND
0-10V
+12V
Flow sensor
Stop sensor
Pressure switch
Pressure sensor

7. NÜTZLICHE HINWEISE

Im Arbeitsbildschirm wird im Anzeigefeld über der Taste D während der Beregnung eine Zahl angezeigt. Diese Zahl zeigt den internen Programmschritt an und kann für Testzwecke benutzt werden.

Der Softwarestand wird bei Einschalten der Elektronik kurz in der unteren Zeile angezeigt. Bei Rückfragen bitte immer mit angeben.

ACHTUNG! GSM Modem mit Taste **A** oder **B** ausschalten, (Trennen) wenn es nicht benötigt wird, um den Stromverbrauch zu reduzieren.

	Störung	Überprüfung	Abhilfe
1	Maschine startet normal, aber nach kurzer Zeit schaltet sie wieder ab.	Ist ein Druckschalter montiert? Wenn ja, unter Sensortest prüfen, ob bei ausreichendem Wasserdruck das Feld Druckschalter schwarz ist. Ist das nicht der Fall, ist entweder das Kabel defekt oder der Druckschalter. Ist genügend Wasserdruck vorhanden?	Kabel oder Druckschalter ersetzen. Für genügend Wasserdruck sorgen.
		Ist kein Druckschalter montiert, prüfen, ob in den Parametereinstellungen unter Drucksteuerung „Druckschalter nicht vorhanden“ eingestellt ist.	Unter Drucksteuerung „Druckschalter nicht vorhanden“ einstellen.
2	Maschine reguliert nicht	Steht über der Taste „D“ die Zahl „41“? (Falls Vorberegnung eingestellt ist, diese bitte ausschalten)	Pumpensteuerungs- und Drucksteuerungseinstellungen überprüfen. Neu starten.
		Wurde die Ein- Ausschalttaste gedrückt? Steht über der Taste „C“ „Start“?	Maschine neu starten. (Über der Taste „D“ muss die Zahl 41 stehen!
3	Maschine zieht zu schnell ein	Status der Regelklappe prüfen! Im Regelbetrieb darf die Klappe nicht vollständig geöffnet sein, sonst kann die Geschwindigkeit nicht mehr verringert werden. **Falsch**: Regelklappe ist vollständig geöffnet – max Regelgeschwindigkeit erreicht, oder Abschaltstrom erreicht  **Richtig**: Maschine befindet sich im Regelbetrieb	Freigängigkeit der Regelklappen prüfen. Gegebenenfalls reinigen oder ersetzen. Stellmotor prüfen.
4	Maschine reagiert nicht auf SMS	Die Maschine kann nur mit den im GSM Menu hinterlegten Nummern ferngesteuert werden. Hinterlegte Nummern prüfen (max. 2) Schreibweise Prüfen (+49.....) Länderkennung	Zulässige Nummer korrigieren
		Zu geringer Netzempfang – Im GSM Menu den Netzempfang prüfen (Empfangsanzeige wird nach PIN Bestätigung angezeigt)	Maschine manuell starten, Position ändern oder SIM Karte/Netz wechseln

8. Befehlsliste SMS

Eingegebene Telefonnummern können nur mit Länderkennung akzeptiert werden! Z.B. (+49)(+33)

SMS Befehle

Beschreibung	Befehl	Beispiel	Aktion
Beregnungsstart	Start	Start	Start der Beregnung
Beregnungsstop	Stop	Stop	Stop/Pause der Beregnung
Änderung Geschwindigkeit	V5..300	V20 V20,5 V40,2	Einzugsgeschwindigkeit 20m/h Einzugsgeschwindigkeit 20,5m/h Einzugsgeschwindigkeit 40,2m/h
Status der Beregnung	Info	Info	Sendet SMS mit Informationen zurück: Geschwindigkeit; Rohrlänge etc.

SMS Infos von der Steuerung

Beschreibung	Text	Wann
Beregnungsstart	Startvorgang	Start der Beregnung durch SMS
Beregnungsstop	Stop: Ende Beregnung	Ende der Beregnung / Stativ angelaufen
Beregnungsstop	Stop wegen Minderdruck	Stop oder Unterbrechung durch Minderdruck
Beregnungsstop	Stop wegen Zeitüberschreitung	Stop wegen stillstehendem Einzug
Beregnungsstop	Stop durch Taste	Bei beenden über die STOP Taste

Hinweistöne der Steuerung:

1x lang SMS erfolgreich versendet; Einstellung erfolgreich gespeichert

2x kurz einkommende SMS nicht Autorisiert (Absendernummer)

3x kurz einkommende SMS ist Autorisiert aber Text nicht plausibel /interpretierbar

7x kurz einkommende SMS ist Autorisiert und Text verarbeitbar

SMS Versand:

Die Maschine versendet automatisch eine Status SMS, wenn einer der oben genannten Befehle versendet wird und das Kommando erfolgreich verarbeitet wurde. Außerdem wird eine SMS geschickt, wenn der Beregnungsvorgang beendet wurde. Diese Bestätigung kann im Menu unter GSM-Modem deaktiviert werden.

APN Benutzername und Passwort für die Internetverbindung per SMS:

Durch Senden des Cloud-Befehls kann der Benutzer Cloud-bezogene Einstellungen auf dem Rechner ändern und ihren aktuellen Wert abfragen. Dieser Cloud-Befehl hat die folgenden optionalen Felder:

host= Id zum Einstellen des APN-Hostnamens für die GSM-Internetverbindung.

user= Id zum Einstellen des APN-Benutzernamens für die GSM-Internetverbindung festzulegen (optional, bei den meisten APNs kann dies leer sein).

pass= Id zum Festlegen des APN Passwort für die GSM-Internetverbindung festzulegen (optional, bei den meisten APNs kann dies leer bleiben).

cert= Id zur auswählen, welches öffentliche Serverzertifikat verwendet wird, 0 = altes Baltimore Cybertrust Root Zertifikat, 1 = neues DigiCert Global Root G2 Zertifikat.

Das GSM benötigt korrekte APN-Informationen, die mit dem Provider der SIM-Karte übereinstimmen, damit es eine Verbindung mit dem Internet über das GSM herzustellen. Das ausgewählte Serverzertifikat wird verwendet, um eine sichere TLS-Verbindung mit der Beinlich Cloud EcoRain herzustellen.

Wenn der Benutzer den Cloud-Befehl SMS sendet, antwortet die Elektronik mit einer Cloud-Antwort-SMS die die aktuellen Einstellungen anzeigt. Der Benutzer kann eine oder mehrere optionale Einstellungskennungen, getrennt durch ein (Leerzeichen) in der SMS-Nachricht hinzufügen.

Beispiel:

Der Benutzer sendet die SMS:

cloud cert=0 host=M2MC.SIMSERVICES

und die Cloud antwortet mit der SMS:

cloud cert=0 host= M2MC.SIMSERVICES user= pass=

Um zu zeigen, dass der APN-Hostname auf M2MC.SIMSERVICES gesetzt wurde und dass kein APN-Benutzername oder Passwort verwendet wird.

9. Verbindung 4KR mit Webportal EcoRain

1. Setzen Sie die SIM Karte in den Kartenschacht. Wenn Sie keine *Beinlich MultiSIM*-Karte sondern eine andere SIM Karte haben, muss diese zur Aktivierung in ein Smartphone eingesetzt werden bis Empfang anzeigt wird. Danach kann sie wieder in die Elektronik.

2. Beide Tasten „Menü“ und „Speichern“ gleichzeitig für 3 Sekunden drücken, um ins Parametermenü zu gelangen.

3. Im Parametermenü nach unten navigieren und den Punkt „SMS Auswahl“ aufrufen.
   Hier wählen Sie „SMS OFF“.

4. Öffnen Sie anschließend „Cloud Auswahl“ und aktivieren dort „Beinlich App“.

5. Gehen Sie mit der Menütaste zurück ins Benutzermenü und scrollen hier ebenso nach unten.

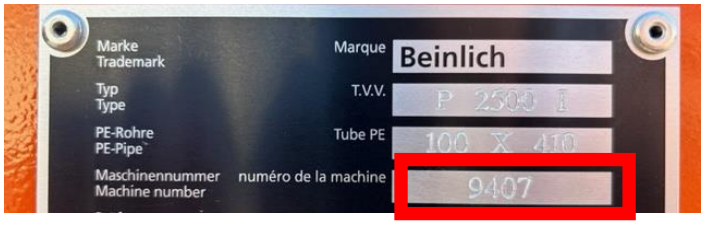
6. Im Menüpunkt „GSM Status“ können Sie eine SIM-Karten PIN eintragen. (Achtung die *Beinlich MultiSIM*-Karte haben ab Werk keine Pin Sperre)

7. Bestätigen Sie mit „OK“ und starten die Verbindung.

8. Senden Sie uns für einen Zugang zum *Ecorain* Portal bitte eine E-Mail an folgende Adresse: ecorain@beinlich-beregnung.de

   Geben Sie bitte folgende Informationen an:

   - Name: Vorname / Firmenname
   - Kundennummer
   - E-Mail-Adresse für die Registrierung (falls diese von der Absenderadresse abweicht).
   - Maschinen Fahrgestellnummer (4-stellig auf Typenschild z.B. 4445)



9. Im Anschluss erhalten Sie eine E-Mail mit der Bitte, ein neues Passwort für den Login zum Portal zu vergeben.
   Achtung ! Diese Aktivierungsemail ist nur 24 Stunden gültig.

Beinlich Agrarpumpen und -maschinen GmbH | Eifel-Maar-Park 16 | D-56766 Ulmen | www.beinlich-beregnung.de | info@beinlich-beregnung.de | 02676 9516-0