



# ***IRTEC***

*Tecnologie per l'irrigazione*

## EASY RAIN 3



**D - BEDIENUNGS - UND WARTUNGSHINWEISE**

**Ausgabe Juli 2011**

## TR 2

## ELECTRO

CODICI DA INSERIRE NEL COMPUTER

CODES TO BE RECORDED IN THE COMPUTER

CODES QUI DOIVENT ETRE ENREGISTRES DANS L'ORDINATEUR

KODEN DIE IM COMPUTER EINZUGEBEN SIND

CODIGOS QUE TIENEN QUE SER REGISTRADOS EN EL ORDENADOR

STRUTTURA STRUCTURE STRUCTURE AUSFUHRUNG ESTRUCTURA	COD. COD. COD. KODE COD.	Ø TUBO HOSE Ø Ø TUYAU Ø SCHLAUCH Ø MANGUERA	LUNGH.TUBO HOSE LENGHT LONGUEUR TUYAU LANGE DES SCHLAUCHS LARG.MANGUERA	N° SPIRE N° OF WRAPS N° DE COUCHES SCHICHTSZAHL N° DE CAPA	Ø BOBINA REEL Ø Ø BOBINE Ø DER SPULE Ø BOBINA	* 1	* 2	LARGH. BOBINA REEL WIDTH LARG. DE LA BOB. BREIT DER SPULE ANCHO DE LA BOB.
<b>FBT40</b>	0	40		14	660	142	-	580
<b>FBT 43</b>		43		13				
<b>FBT 50</b>		50		11	800			
<b>FBT 58</b>		58		10				
<b>FBT 63</b>		63		9				
<b>GBT 50/230</b>	0	50		14	750	142	-	725
<b>GBT 58/120</b>		58		11				
<b>GBT 58/200</b>		58		11				
<b>G/0</b>	0	50		14	1030	142	-	720
		58		12				
		63		11				
		70		10				
<b>G/A1</b>	0	63		14	1030	175	1021	1020
		70		13				
		75		12				
		82		11				
<b>G/B1</b>	0	70		15	1260	175	1021	1140
		75		14				
		82		12				
		90		11				
<b>G/C1</b>	0	75		14	1420	175	773	1140
		82		13				
		90	L=< 300MT.	12	1260			
		90	L=> 310MT.	12				
		100	L=< 290 MT	11				
<b>G/C2</b>	0	100	L=> 300 MT	12	1420	175	773	1240
		110		11				
<b>G/D4 G/D5 G/D</b>	0	82		15	1520	228	1007	1360
		90		14				
		100		12				
		110		11				
<b>G/E4 G/E</b>	0	90		14	1700	228	1178	1360
		100	L=< 410MT.	13				
		100	L=> 420MT.	13	1640			
		110		11				
		125		10				
<b>G/ES2 G/ES</b>	0	100		15	1860	262	1160	1540
		110		13				
		120		12	1700			
		125		11				

**1\*** Numero impulsi sensore su pignone - Number of impulses of the sensor on the pinion - Numéro de impulsion du capteur sur le pignon -Nummer von Impulsen des Sensors auf das Ritzel - Número de impulsos del sensor sobre el piñon

**2\*** Numero impulsi sensore su scatola riduttore - Number of impulses of the sensor on the gearbox - Numéro de impulsion du sensor sur la boite de vitesse - Nummer von Impulsen des Sensors auf das Getriebe - Número de impulsos del sensor sobre la caja de cambio

## TR 2

## ELECTRO

CODICI DA INSERIRE NEL COMPUTER

CODES TO BE RECORDED IN THE COMPUTER

CODES QUI DOIVENT ETRE ENREGISTRES DANS L'ORDINA-  
TEUR

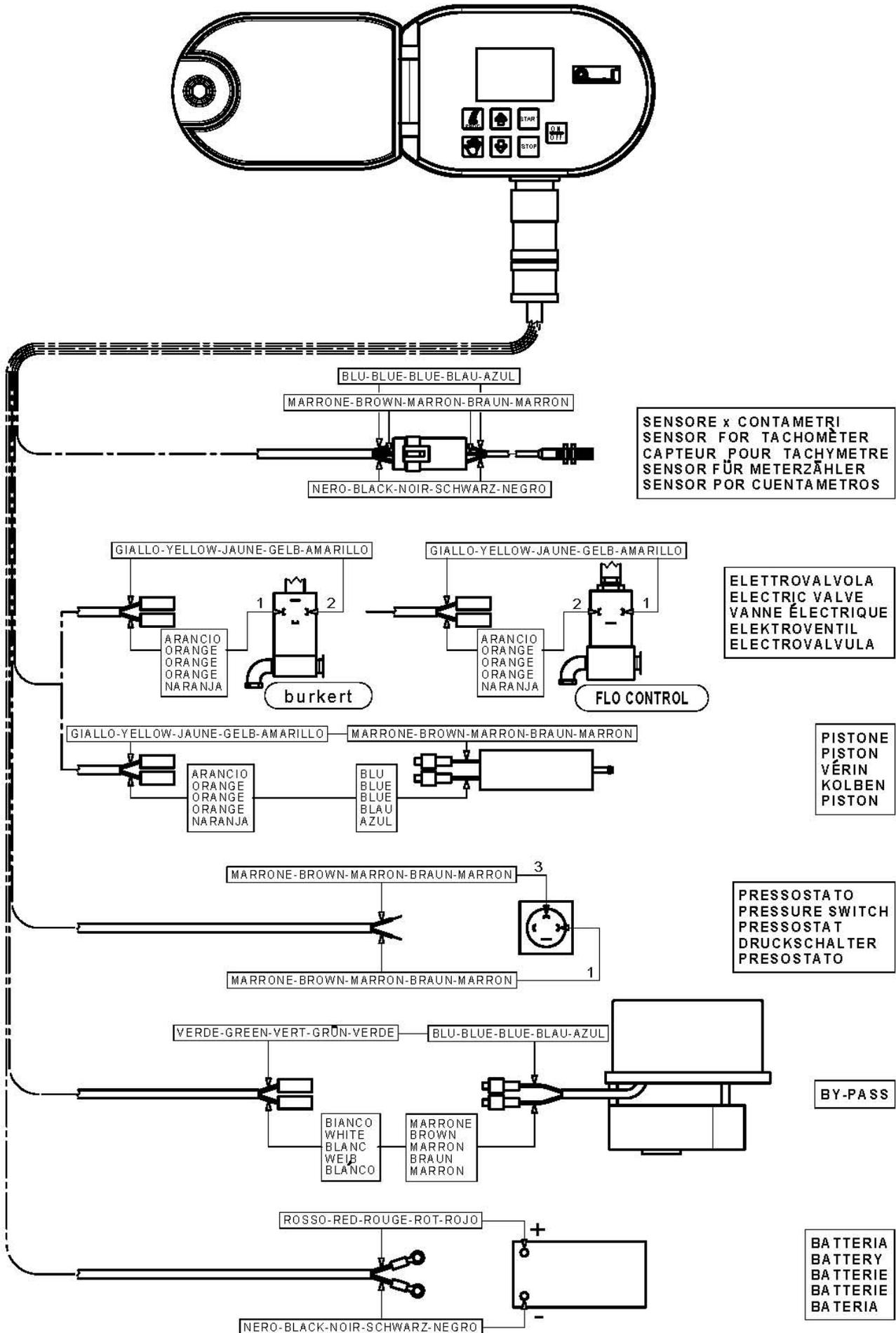
KODEN DIE IM COMPUTER EINZUGEBEN SIND

CODIGOS QUE TIENEN QUE SER REGISTRADOS EN EL ORDENADOR

STRUTTURA STRUCTURE STRUCTURE AUSFUHRUNG ESTRUCTURA	COD. COD. COD. KODE COD.	Ø TUBO HOSE Ø Ø TUYAU Ø SCHLAUCH Ø MANGUERA	LUNGH.TUBO HOSE LENGHT LONGUEUR TUYAU LANGE DES SCHLAUCHS LARG.MANGUERA	N° SPIRE N° OF WRAPS N° DE COUCHES SCHICHTSZAHL N° DE CAPA	Ø BOBINA REEL Ø Ø BOBINE Ø DER SPULE Ø BOBINA	* 1	* 2	LARGH. BOBINA REEL WIDTH LARG. DE LA BOB. BREIT DER SPULE ANCHO DE LA BOB.	
<b>G/F4 GI/F</b>	0	100		15	1860	262	1160	1540	
		110		13					
		120		13	1970			1560	
		125		12					
		135		11	1860				
		140		10					
<b>G/F8 GI/F8</b>	0	100		16	1880	-	1364	1600	
		110		14					
		120		13	1800				
		125		12					
		135		12	1880				
		140		11					
150		10	2040						
<b>G4 BIG RAIN</b>	0	100		15	1800	-	1955	1560	
		110		13					
		120		12					
		125		11					
		135		11	1910				
		140		10					
		150	L=< 380MT.	10					2040
		150	L=> 390MT.	10					1800
<b>MAGNUM MAGNUM MTP.</b>	0	125		13	1990	-	2375	1690	
		135		12					
		140		11					
		150		11	1873				
		160		10	1990				
<b>MAGNUM-1 MAGNUM MTP.-1</b>	0	125		13	1873	-	2527	1690	
		135		12	1800				
		140		11	1873				
		150		11					
		160		10	1990				

**1\*** Numero impulsi sensore su pignone - Number of impulses of the sensor on the pinion - Numéro de impulsion du capteur sur le pignon -Nummer von Impulsen des Sensors auf das Ritzel - Número de impulsos del sensor sobre el piñón

**2\*** Numero impulsi sensore su scatola riduttore - Number of impulses of the sensor on the gearbox - Numéro de impulsion du sensor sur la boite de vitesse - Nummer von Impulsen des Sensors auf das Getriebe - Número de impulsos del sensor sobre la caja de cambio



## **ACHTUNG !**

*Sämtliche Angaben und Beispiele können jederzeit ohne entsprechende Benachrichtigung abgeändert werden. Irrtum Vorbehalten !*

## **INHALTSVERZEICHNIS**

• Einführung	page 1
• Systemkomponenten.....	1
• EASY RAIN 3 kenntnis.....	2
• EASY RAIN 3 Monitor .....	2
• Einschalten .....	3
• Benutzung der Programmtasten .....	3
• Programmierung des arbeits.....	4
• Vor- und Nachberegnung / Timer .....	5
• Alarmmitteilungen .....	6
• Änderung der Programmdaten während des Betriebes .....	6
• Zusätzliche Funktionen .....	6
• Manuelle Eingabe des ausgezogenen Pe - Rohres .....	6
• Arbeitsende .....	7
• Weitere Merkmale - Problembehebung .....	8
• Beregnungsende .....	9
• Warnungen .....	9
• Umgang mit Batterien Warnung .....	9
• Programmierung der Maschinendaten .....	10

## **SYSTEMKOMPONENTEN**

- 1 Computer Steuereinheit.
- 1 Sensor für Geschwindigkeitsmessung.
- 1 Elektrischer Stellmotor für den Turbinen By-Pass oder Öl-Hydraulik-Ventil bei motorgetriebenen Masch.
- 1 Magnetventil zur Kontrolle des Auslassventiles.
- 1 Elektrischer Endtaster zur Kontrolle des Beregnungsendes.
- 1 12 Volt 50 AH Batterie.
- 1 Solarplatte (optional) zum batterie ladung.

## **EINFÜHRUNG**

EASY RAIN 3 ist eine Computer-Steuereinheit für Beregnungsmaschinen.

Es ist einfach, zuverlässig und billing mit abschaltventil order ablassventil

Automatisch können folgende Programmfunktionen überwacht werden:

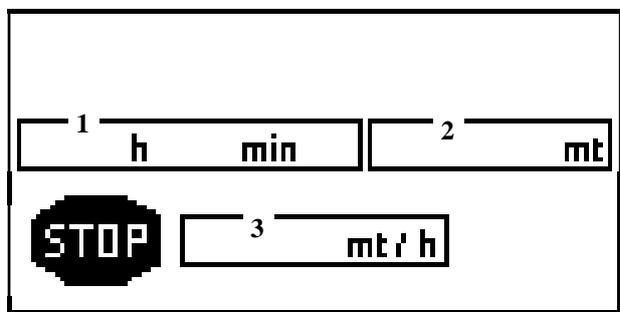
- Messung des ausgezogenen PE\_Rohres in Meter oder Fuß.
- Berechnung der notwendigen Arbeitszeit.
- Programmierung: Vorberegnung.  
Nachberegnung.  
Geschwindigkeit.
- Möglichkeit zum Update des Programmes, ohne elektronische Komponenten auszutauschen.



	AN/AUS Schalter.
	Start / Arbeitsbeginn.
	Stop der Maschine während des Betriebes.
	+ Taste für die Wahl des Programmes sowie Erhöhung der Parameter.
	- Taste für die Wahl des Programmes sowie Verminderung der Parameter.
	Taste für die Bestätigung der Programmierung.
	Taste für manuelle Steuerung des By-Pass-Ventils.

EASY RAIN 3 MONITOR zeigt Werte an, die bezüglich der gewählten Funktion ausgeführt werden:

1. Arbeitszeit
2. Ausgezogenes PE-Rohr in Meter oder Fuß.
3. Arbeitsgeschwindigkeit in m/h oder ft/h



Weitere Anzeige: STOP - EINZUG - MANUELL - MANUELL im Automatikmodus- VENTIL SCHLIESSEN- BY-PASS STATUS

			VENTIL ÖFFNEN	
STOP		MANUELL	WARTEN 2 Überdruck	
EINZUG		MANUELL im Automatik Be- trieb	BY-PASS ÖFFNEN	

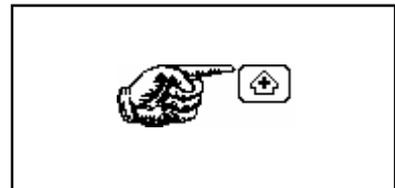
## EINSCHALTEN

**Einschalten:** ON/OFF Taste drücken, um das System einzuschalten. Das Display zeigt das IRTEC - EASY RAIN 3 Logo für einige Sekunden an.

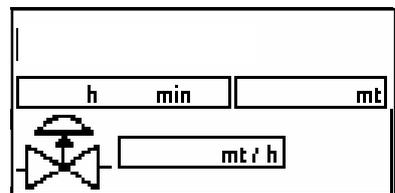
**Die Nummer auf der rechten Seite zeigt die Version der Software an.**



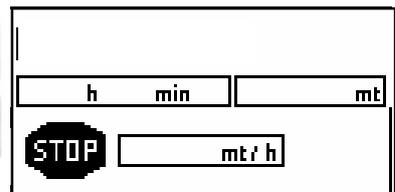
**INC Taste drücken, um das unter - überdrucksventil zu Steuern. Das display zeigt Stop**



**DAS VENTIL WIRD GEÖFFNET**



**DER STOP STATUS DER MASCHINE WIRD ANGEZEIGT**



## BENUTZUNG DER PROGRAMMTASTEN

Die PROG Taste wird benutzt, um in den Programmiermodus zu gelangen und die Einstellungen zu bestätigen.

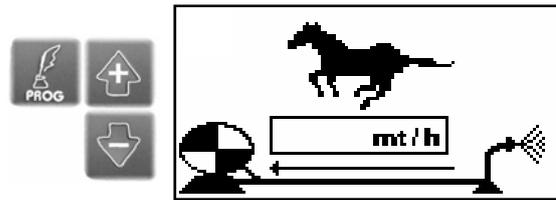
Die (+) und (-) Tasten erhöhen bzw. vermindern die Werte.



# PROGRAMMIERUNG DES ARBEITS

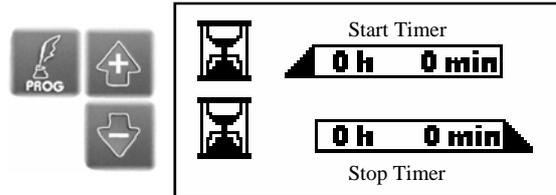
## WAHL DES ARBEITSPROGRAMMES

Mit der (+) und (-) Taste werden die gewünschten Werte eingestellt. Drücken Sie die PROG Taste zur Bestätigung und gehen Sie zu den Einstellungen der Vor- und Nachberegung, danach in den Stop Modus.



## VOR- UND NACHBEREGNUNG

Geben Sie mittels der (+) und (-) Tasten zuerst die Zeit für die Vor- und Nachberegung ein. Wenn die Werte auf 0 gestellt werden, wird die Vor- bzw. Nachberegung nicht aktiviert.



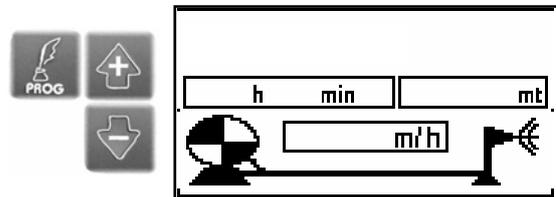
## ANZEIGE: STOP STATUS

In dieser Position können Sie, wenn alle Werte korrekt eingestellt sind, die START Taste drücken, um die Beregung zu starten.

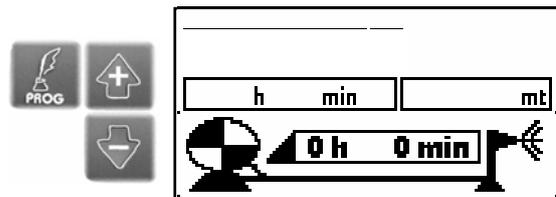


## ANZEIGE: EINZUG MODUS

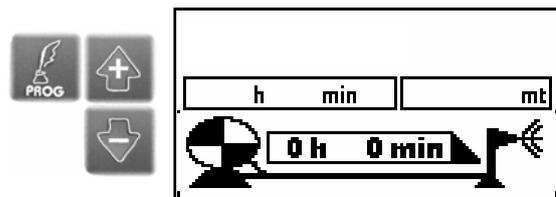
Nachdem die Start Taste gedrückt wurde, werden die Werte für Endzeit, Einzugsgeschwindigkeit, ausgezogenes PE-Rohr und Durchflußmenge (bei installiertem Durchflußmesser optional) angezeigt.



## VORBEREGNUNG



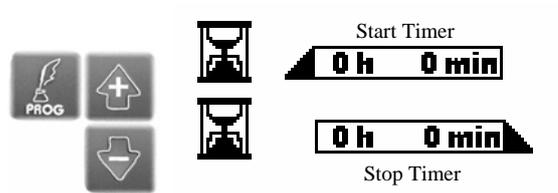
## NACHBEREGNUNG



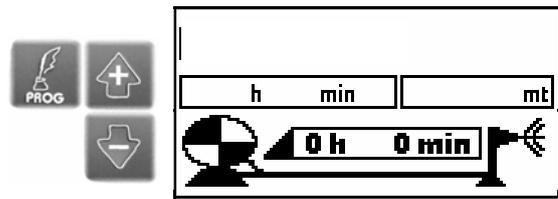
# VOR - UND NACHBEREGNUNG

## VOR- UND NACHBEREGNUNG

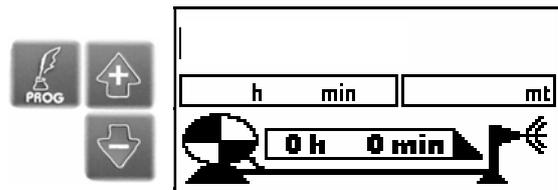
Geben Sie mittels der (+) und (-) Tasten zuerst die Zeit für die Vor- und Nachberegnung ein. Wenn die Werte auf 0 gestellt werden, wird die Vor- bzw. Nachberegnung nicht aktiviert.



## VORBEREGNUNG



## NACHBEREGNUNG



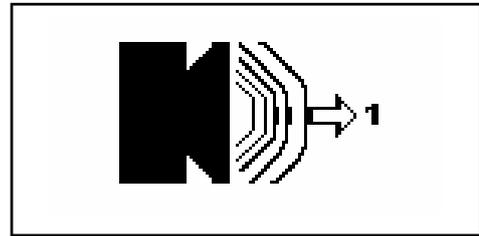
## ALARMMITTEILUNGEN

Alarmmitteilungen werden bei einer Funktionsstörung der Maschine auf dem Computerdisplay LCD angezeigt.

Diese Mitteilungen können vom Display mit der (-) Taste gelöscht werden, nachdem der Fehler behoben wurde.

Die angezeigten Nummern haben folgende Bedeutung:

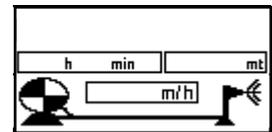
1. Batterie zu schwach (unter 8 V)
2. Fehler Stromversorgung
4. Geschwindigkeitsalarm
5. Geringer Druck



## ÄNDERUNG DER PROGRAMMDATEN WÄHREND DES BETRIEBES

Die Programmdaten vom EASY RAIN 3 können während des Betriebes wie folgt geändert werden:

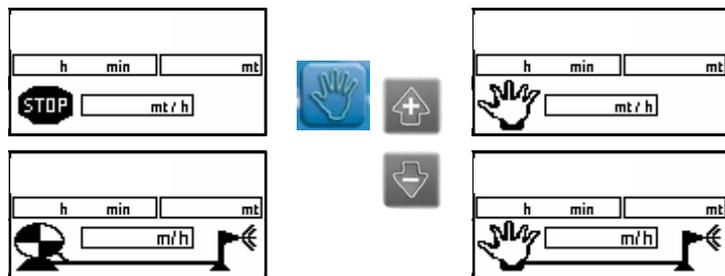
1. Das Display zeigt den **Einzugsmodus** an.
2. Drücke PROG: Die programmierte Priorität wird angezeigt.
3. Mit er (+) und (-) Taste können die Werte verändert werden.
4. Drücken Sie die PROG Taste und wechseln Sie zum Einzugmodus. Die neun Parameter werden dem Programm zugefügt bzw. abgeändert.



## ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

**Manuelle Steuerung:** Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, den By-Pass manuell zu steuern und während des Betriebes die minimale und Maximale Einzugsgeschwindigkeit zu ermitteln, die mit den unterschiedlichen Getriebeeinstellungen möglich sind. Die manuelle Steuerung kann wie folgt ausgeführt werden.

1. **Maschine im Stopstatus.**
2. **Maschine im Einzugmodus**
3. Taste für manuelle Steuerung drücken
4. Die (+) Taste erhöht und die (-) Taste verringert die Geschwindigkeit. Auf diese Weise beeinflussen Sie die Öffnung vom By-Pass und somit auch die Geschwindigkeit.
5. Drücken Sie wiederholt die manuelle Taste, um zu dem Normalbetrieb zurückzukehren.



**BEACHTEN:** Die Geschwindigkeitswerte werden minütlich aktualisiert: warten Sie deshalb mindestens 1 Minute, um die aktuelle Geschwindigkeit abzulesen.

## MANUELLE EINGABE DES AUSGEZOGENEN PE-ROHRES

Wenn das PE-Rohr ohne eingeschalteten Computer ausgezogen wurde, wurden die ausgezogenen Meter nicht berechnet. Geben Sie die ausgezogenen Meter manuell wie folgt ein:

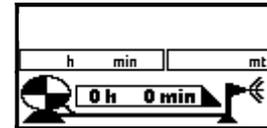
1. Die Maschine muss gestoppt sein.
2. Drücken Sie die (+) und (-) Taste gleichzeitig. Die Parameter fangen an zu blinken. Geben Sie nun mit der (+) und (-) Taste die ausgezogenen Meter ein.
3. Drücken Sie die (+) und (-) Taste gleichzeitig, um die Eingabe zu bestätigen. Die Parameter hören auf zu blinken.



# ARBEITSENDE

Beim Arbeitsende wird das Getriebe in den leerlauf schalten  
Auf dem Display LCD wird folgendes angezeigt:

A. Die **Nachberechnungszeit** wird angezeigt



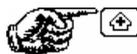
B. **Warten 0:** Das steureinheit öffnet den Turbinen by-pass order  
Öl - Hydraulik - Ventil bei motorgetriebenen macchinen.



C. **Warten 2:** Die Überdruckabschaltung ist aktiviert



D. Das Diplay zeigt folgendes Symbol



Nach 10 minuten wird Easy Rain3 automatisch geschlossen.



## WEITERE MERKMALE - PROBLEMBEHEBUNG

### PROBLEMBEHEBUNG

**A. Die Maschine startet nur sehr langsam nach dem Drücken der START Taste. Nach 11 Minuten wird der Alarm 4 auf dem Display angezeigt.** Der Wert für die Potentialität ist zu hoch und muss korrigiert werden:

1. Drücken Sie die (-) Taste, um die Alarmmitteilung zu löschen..
2. Halten Sie die PROG Taste gedrückt, um in die Parametereinstellungen (2. Programmebene) zu gelangen.
3. Drücken Sie die PROG Taste so lange, bis die Potentialität anfängt zu blinken **Pt**.
4. Drücken Sie die (-) Taste, um den Wert zu verringern, z.B. auf 150.
5. Drücken Sie wieder die PROG Taste, um zum Einzugsmodus zurückzukehren

**B. Die Maschine wechelt während der Beregnung in den Sicherheitsmodus und zeigt auf dem Display Alarm 4 an, z.B. Geschwindigkeitsfehler:**

1. Die programmierte Geschwindigkeit kann nicht erreicht werden;  
ändern Sie die Einstellung des Programmes (z.B. andere Einzugs geschwindigkeit, Zeit, Niederschlag etc.)
2. Der Geschwindigkeitssensor errechnet nicht die richtige Geschwindigkeit (überprüfen Sie den Sensor).

**C. Während des Betriebes wird die Alarmmitteilung 1 angezeigt, z.B. Batterie Fehler.**

(Die Batterie hat eine Spannung kleiner 8 V), es ist notwendig, die Batterie aufzuladen.

*BEACHTEN: Die Batterie sollte mit einem entsprechenden Ladegerät für 24 Stunden aufgeladen werden..*

*Die Batterie wird beschädigt, wenn die Batterieladung zu hoch eingestellt wird.*

**D. Während des Einsatzes wird die programmierte Geschwindigkeit nicht erreicht, und die Geschwindigkeit wird ständig erhöht und verringert:**

1. Eine sehr hohe Einzugs geschwindigkeit wurde eingestellt (100-200 m/Std) und die Anlage arbeitet mit einem zu geringen Potentialitätswert: erhöhen Sie die Potentialität (siehe Punkt A).

**E. Die Maschine hat den Beregnungszyklus beendet, aber das Display zeigt Alarm 4 an, z.B. Geschwindigkeitsfehler:**

1. Nach Beregnungsende öffnet die Anlage den Turbinen-By-Pass. Die programmierte Geschwindigkeit kann nicht erreicht werden. Drücken Sie die (-) Taste, um die Meldung zu löschen und verringern Sie die Geschwindigkeit
2. Wenn die Einzugs geschwindigkeit 0 ist und ein Druckproblem nicht angezeigt wird, schliesst die Anlage automatisch den Turbinen-By-Pass, um die programmierte Geschwindigkeit zu erreichen.

Wenn das Problem länger als 11 Minuten dauert, wechselt , die Gründe dafür können sein:

1. Turbine blockiert
2. Regnerwagen blockiert
3. Unzureichender Druck
4. Sensorenfehler
5. Sensorkabel beschädigt
6. Batteriespannung zu gering

Beheben Sie das Problem, löschen Sie die Alarmmitteilung mit der (-) Taste und drücken Sie die Start Taste, um die Maschine neu zu starten.

## BEREGNUNGSENDE

Nach dem Berechnungsende (einschließlich der Nachberechnung) wird der Berechnungsvorgang wie folgt geschlossen:

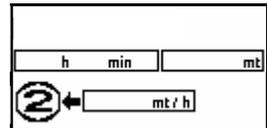
1. Das Ventil für die Unterdruckabschaltung wird geöffnet.
2. Das Ventil für die Überdruckabschaltung wird geschlossen.

## PROBLEME BEI BEREGNUNGSENDE: DIE VENTILE WERDEN NICHT AKTIVIERT

A. Das Magnetventil wird durch einen Fremdkörper blockiert, öffnen Sie es und reinigen Sie es.

B. Die Überdruckabschaltung schliesst nicht:

1. Das System ist auf Unterdruckabschaltung eingestellt; nur ein elektrischer Impuls wird weitergegeben und das Display zeigt: drücke (+) Taste (es ist notwendig die Parameter zu ändern). Drücke PROG und ändere das Programm: **M2-1= Unterdruckabschaltung, M2-0= Überdruckabschaltung.**
2. Die Statusanzeige zeigt WARTE 2 ÜBERDRUCK, aber das Ventil schliesst nicht. In diesem Fall ist das Ventil blockiert oder defekt: überprüfen Sie es.



## WARNUNG

- Die Batterie nie tiefentladen; bei überhöhter Ladung wird die Batterie beschädigt
- Bauen Sie die Batterie am Ende der Saison aus und laden Sie sie periodisch
- Wenn Sie die Batterie einbauen, überprüfen Sie den richtigen Kabelanschluss; bei vertauschten Kabeln kann das Gerät beschädigt werden.
- Führen Sie Keinen Schweißarbeiten an der Maschine während des Betriebes durch, ansonsten kann es zu Beschädigungen kommen.

## UMGANG MIT BATTERIEN WARNUNG:

Die Batterien sind mit Säure gefüllt. Vermeiden Sie jeglichen Körperkontakt.

Sollten Sie die Säure in die Augen bekommen, waschen Sie sie sofort mit Wasser aus und lassen Sie sich ärztlich behandeln.

Alle Batterien entwickeln entflammable Gase, die explodieren könnten.

### VORSICHT:

Batterie Installation: während des Ein- und Ausbaues, beim Aufladen, halten Sie die Batterie von Hitze und Feuer fern, nicht rauchen

Batterie laden: stellen Sie eine sichere Verbindung der Pole mit dem Ladegerät her (+ mit +; - mit -)

Laden Sie die Batterie in einem gut belüfteten Raum.

Legen Sie keine metallischen Gegenstände auf die Batterie.

Von Kindern fern halten.

# PROGRAMMIERUNG DER MASCHINENDATEN

Diese Programmierung wurde vom Werk vorgenommen. Sie haben aber auch die Möglichkeit, Zugriff auf diese Daten zu bekommen.

Nachdem der Computer eingeschaltet wurde, erscheint die Anzeige Hand und (+) Taste. Halten Sie nun die **PROG** Taste gedrückt, bis Sie in die Parameterseite gelangen .  
Es ist möglich die parameterscrite zu sehen auch durch Monitor status.

## PARAMETER SEITE

Benutzen Sie die (-) und (+) Taste zur Eingabe:

**um** : Maßeinheit.

**ton** : Zeit (Sek) Impulse.

**toff** : Zeit (Sek) Puls-Puls-Pause.

**step** : Anzahl der Pulse.

**pt** : Potentialität.

**m2** : 1 für Unterdruck.

0 für Überdruck.

**f** : 1 mit elektrischer endschalter

## STRUKTURTYP

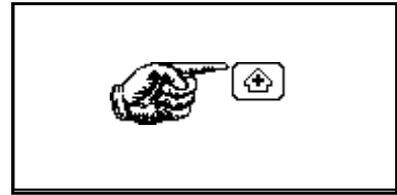
Wählen Sie mit der (+) und (-) Taste die Struktur aus.

## STRUKTURDATEN

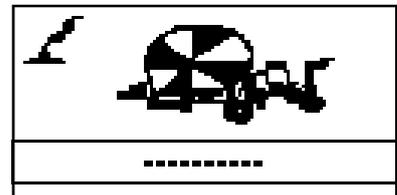
Hier können die PE-Rohr-Länge, Ovalität und Durchmesser eingegeben werden.

## TROMMELDATEN

Hier können die Werte für Trommelbreite, Durchmesser und Anzahl der Zahnkranz-zähne eingegeben werden.



um	ton	toff	step
0	20	60	23
Pt	m2	f	
60	1	0	



	350	mt
	666	1/1000
	110	mm



	0	mm
	0	mm
	0	

## Um – Maßeinheit.

0 für Messung in Metern.

1 für Messung in Fuß.

## Ton - Zeit (Sek.) Impulse.

**Toff** - Zeit (Sek.) **Puls-Puls-Pause**. Pausezeit zwischen  
Einen Impuls und der anderen.

**Step** - Anzahl der gesendeten Impulse.

**Pt** - Potentialität.

**M2** - 1 für Unterdruck.

0 für Überdruck.

**f** - Stellen Sie 4 ein um der Druckschalter zu befähigen

um	ton	toff	step
0	20	60	23
Pt	m2	f	
60	1	0	