

## MANUALE DI ISTRUZIONI



**Leggere attentamente prima della messa in campo!**

Conservare per ogni futuro impiego!

Questo manuale d'uso e di montaggio è parte costituente della macchina. I fornitori di macchine nuove ed usate sono tenuti a documentare per iscritto che il manuale d'uso e di montaggio è stato fornito insieme alla macchina e consegnato al cliente.

# EcoTron

Istruzioni originali

5903169-**b**-it-1120

## Prefazione

Gentile Cliente,

con l'acquisto dell'unità di comando della macchina **EcoTron** per lo spargitore per servizio invernale della serie **TAXON**, Lei ha dimostrato fiducia verso il nostro prodotto. Molte grazie! Intendiamo corrispondere la Sua fiducia. Lei ha acquistato un'**unità di comando della macchina** efficiente e affidabile. Se tuttavia dovessero presentarsi problemi inattesi, il nostro Servizio clienti è sempre a sua disposizione.



**Prima della messa in funzione, La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale d'uso e quello della macchina e di osservarne le avvertenze.**

Nel presente manuale possono anche essere descritte attrezzature che non fanno parte della dotazione della Sua **unità di comando della macchina**.

La informiamo che, per eventuali danni derivanti da un utilizzo errato o non conforme all'uso previsto, non sarà possibile accettare richieste di sostituzione in garanzia.

### NOTA

#### **Verificare il numero di serie dell'unità di comando della macchina e della macchina**

L'unità di comando della macchina **EcoTron** è calibrata dal costruttore per lo spargitore per servizio invernale con cui è stata consegnata. Non può essere pertanto collegato a un'altra macchina se non viene nuovamente calibrato.

Qui va riportato il numero di serie dell'unità di comando della macchina e della macchina. Quando si collega l'unità di comando della macchina alla macchina è necessario verificare questi numeri.

---

Numero di serie unità di comando della macchina

---

Numero di serie TAXON

---

Anno di costruzione TAXON

#### **Miglioramenti tecnici**

**Ci impegniamo costantemente per migliorare i nostri prodotti. Pertanto ci riserviamo il diritto di apportare senza preavviso sulle nostre macchine tutti i miglioramenti e le modifiche che giudicheremo necessari, senza l'obbligo che gli stessi debbano essere apportati alle macchine già vendute precedentemente.**

Saremo lieti di rispondere a sue eventuali domande.

Cordiali saluti

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

## INDICE

<b>1. Sicurezza .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Simboli per le avvertenze di sicurezza .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Rischi connessi a questa unità di comando.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Impiego conforme all'uso previsto .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Fonti di pericolo.....</b>	<b>7</b>
1.4.1 Pericolo di bruciature e incendi di natura elettrica .....	7
<b>1.5 Operatori autorizzati .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Montaggio.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Materiale in dotazione a EcoTron.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Supporto del pannello di comando .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Posa dei cavi.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Separatore di cavi dietro la cabina di guida.....</b>	<b>11</b>
<b>2.5 Collegamento alla batteria del veicolo.....</b>	<b>12</b>
2.5.1 Collegamento per l'impulso di marcia.....	12
2.5.2 Collegamento tramite connettore a 3 poli, ad es. Unimog "J 08".....	13
<b>3. Funzionamento dell'unità di comando EcoTron .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Interruttore principale ON/OFF.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Manopole girevoli e tasti .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3 Regolazione della densità di spargimento.....</b>	<b>15</b>
<b>3.4 Conferma di un messaggio di avvertimento o di errore .....</b>	<b>15</b>
<b>3.5 Regolazione della posizione dello schema di spargimento tramite impostazione dell'asimmetria.....</b>	<b>15</b>
<b>3.6 Funzioni dei tasti .....</b>	<b>15</b>
3.6.1 Funzioni dei tasti nella modalità di marcia (spargimento OFF) .....	15
3.6.2 Funzioni dei tasti nella modalità di spargimento (spargimento ON).....	16
<b>3.7 Indicazioni a display sul rispettivo stato di funzionamento.....</b>	<b>17</b>
3.7.1 Codici di errore e messaggi di avvertimento EcoTron.....	18

<b>4. Allineamento dell'unità di comando EcoTron .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1 Posizione di partenza.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2 Richiamo dei vari menu di allineamento.....</b>	<b>19</b>
<b>4.3 Menu del conducente.....</b>	<b>20</b>
4.3.1 Programma .....	20
4.3.2 Parametri della macchina .....	20
4.3.3 Impostazioni.....	20
<b>4.4 Menu di allineamento .....</b>	<b>20</b>
4.4.1 Configurazione .....	20
4.4.2 Materiali .....	20
4.4.3 Parametri della macchina .....	22
4.4.4 Impostazioni.....	27
4.4.5 Dati.....	29
<b>5. Cavo di collegamento EcoTron .....</b>	<b>29</b>
<b>5.1 Cavo di collegamento tra scatola di distribuzione e punto di giunzione con connettore Harting a 15 poli .....</b>	<b>29</b>
<b>5.2 Cavo di collegamento tra scatola di distribuzione e punto di giunzione ABD con connettore Nato a 11 poli .....</b>	<b>30</b>
<b>5.3 Cavo di collegamento tra scatola di distribuzione e punto di giunzione con connettore Multicar a 21 poli .....</b>	<b>30</b>
<b>5.4 Cavo di collegamento tra punto di giunzione e batteria e terminale con presa a 2 ingressi Can / batteria .....</b>	<b>31</b>
<b>5.5 Cavo di collegamento tra punto di giunzione e presa Unimog e terminale con presa a 3 poli aggiuntiva .....</b>	<b>31</b>
<b>5.6 Cavo di collegamento tra punto di giunzione e terminale ABD con connettore Nato ....</b>	<b>32</b>
<b>5.7 Cavo di collegamento tra punto di giunzione e terminale Multicar con connettore a 21 poli.....</b>	<b>33</b>
<b>5.8 Cavo della batteria con presa a 3 poli per unità di comando con segnale di marcia .....</b>	<b>33</b>

<b>6. Assegnazione dei morsetti .....</b>	<b>34</b>
<b>6.1 Scatola di distribuzione spargitore standard .....</b>	<b>34</b>
<b>6.2 Colori dei cavi dei sensori .....</b>	<b>34</b>
<b>6.3 Colori dei cavi per regolazione elettronica dello schema di spargimento .....</b>	<b>34</b>
6.3.1    ESBV 8 metri.....	34
6.3.2    ESBV 12 metri.....	35
<b>6.4 Assegnazione pin contaore digitale .....</b>	<b>35</b>
<b>6.5 Assegnazione dei contatti del terminale EcoTron .....</b>	<b>35</b>
<b>7. Allegati .....</b>	<b>36</b>
<b>7.1 Salvataggio e installazione delle impostazioni di EcoTron.....</b>	<b>36</b>
<b>7.2 Calibrazione del materiale EcoTron .....</b>	<b>40</b>

**Con riserva di modifiche tecniche ed errori!**

# 1. Sicurezza

## 1.1 Simboli per le avvertenze di sicurezza

**Le avvertenze di sicurezza in questo manuale sono contrassegnate come segue:**



### **Avvertenza!**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa.  
Se non viene evitata, ne possono conseguire la morte o gravi lesioni!



### **Attenzione!**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa.  
Se non viene evitata, ne possono conseguire lesioni leggere o di lieve entità!



### **Importante!**

Indica consigli specifici per l'applicazione e altre informazioni particolarmente utili!

## 1.2 Rischi connessi a questa unità di comando

Questa unità di comando è conforme allo stato attuale della tecnica ed è stata sottoposta a vari test di sicurezza. Tuttavia, un comportamento negligente o gravemente negligente nonché un uso improprio o un azionamento non corretto possono comportare rischi per la vita e l'incolumità dell'operatore e di altre persone o rischi di danni alla macchina o ad altri beni materiali.

Tutte le persone coinvolte nell'installazione, nella messa in servizio, nel funzionamento, nell'azionamento e nella manutenzione dell'unità di comando devono leggere attentamente e osservare le seguenti istruzioni.

### Si tratta della vostra sicurezza!

Inoltre, è necessario osservare e rispettare quanto segue:

- Manuale d'uso dello spargitore
- Manuale d'uso del veicolo portante
- Direttiva per gli utenti 89/355/CEE
- Norme per la circolazione stradale e per l'immatricolazione (StVO e StVZO in Germania)
- Disposizioni generali (VBG 1) dell'Istituto tedesco di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- Norme antinfortunistiche per i mezzi di lavoro a motore (VBG 5) dell'Istituto tedesco di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- Norme di sicurezza nei servizi di manutenzione stradale - Esercizio

## 1.3 Impiego conforme all'uso previsto

L'unità di comando EcoTron è prevista esclusivamente per il comando di spargisale monocamera senza attrezzatura per il sale umido TAXON della RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH.

Qualsiasi altro uso non rientra nella responsabilità del produttore!

Per motivi di sicurezza è vietato eseguire trasformazioni o modifiche di propria iniziativa all'unità di comando!

## 1.4 Fonti di pericolo

### 1.4.1 Pericolo di bruciature e incendi di natura elettrica

Un uso improprio, negligente o gravemente negligente dell'unità di comando, soprattutto se utilizzata in combinazione con cavi e collegamenti a spina difettosi può, in determinate circostanze, portare a bruciature o persino a incendi di origine elettrica.



**Per tale motivo, prima di ogni utilizzo verificare che i cavi, i collegamenti a spina ecc. siano nelle condizioni prescritte! Sostituire immediatamente le parti difettose!**

È consentito utilizzare solo i fusibili specificati dal produttore:

**Scatola di distribuzione:** Fusibile a spina piatta 20 Ampere

**Cavo batteria e tachimetro:** Fusibile a spina piatta 20 Ampere

## 1.5 Operatori autorizzati

Il gestore dell'unità di comando deve mettere a disposizione dell'operatore il manuale d'uso e assicurarsi che lo abbia letto e compreso. Solo a questo punto può installare e mettere in funzione l'unità di comando.

Definire chiaramente e rispettare le responsabilità per le diverse attività da eseguire sul sistema di comando (montaggio, funzionamento, manutenzione e riparazione). Non devono esserci competenze poco chiare, in quanto possono mettere a rischio la sicurezza degli operatori.

L'operatore deve provvedere affinché solo persone autorizzate lavorino con il sistema di comando e impedire l'uso da parte di persone non autorizzate.



I lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo ad azionamento spento e, se possibile, a spargitore smontato! Se necessario, adottare ulteriori misure di protezione. Quando si lavora sullo spargitore, spegnere l'unità di comando e scollegare l'alimentazione elettrica! -> **Spegnere l'impianto idraulico!**

Per evitare una messa in funzione involontaria o errata, estrarre anche la chiave di accensione del veicolo portante e conservarla al sicuro!

Dopo i lavori di montaggio, manutenzione e riparazione è necessario rimontare correttamente tutti i dispositivi di protezione!

## 2. Montaggio

### 2.1 Materiale in dotazione a EcoTron



**Pannello di comando EcoTron**



**Cavo batteria Unimog da punto di giunzione a presa a 3 poli / terminale 2 m**

### 2.2 Supporto del pannello di comando

L'unità di comando viene montata nella cabina di guida con l'apposito supporto in dotazione in modo che il conducente possa azionarla agevolmente.

Durante il montaggio del supporto del pannello di comando, fare attenzione a non danneggiare nessun componente o cavo del veicolo!



**Supporto pannello di comando universale**

### 2.3 Posa dei cavi



**Posare tutti i cavi sul telaio del veicolo in modo che non vengano schiacciati quando il cassone ribaltabile viene abbassato! I connettori dei cavi non devono essere smontati!  
I cavi non devono essere allungati o accorciati!**

Utilizzare i cavi con i connettori originali e non installare ulteriori punti di giunzione!

Una volta estratti i connettori elettronici, chiudere tutte le prese e i connettori con i tappi dopo aver verificato la pulizia dei tappi!

Prima di qualsiasi lavoro di montaggio, manutenzione e riparazione da eseguire con la rampa di carico sollevata è necessario applicare un apposito sostegno per evitare che il cassone ribaltabile si abbassi accidentalmente!

### 2.4 Separatore di cavi dietro la cabina di guida



Per determinati veicoli è previsto un separatore di cavi (a 15 poli) dietro la cabina.  
Montare il separatore di cavi in modo che sia il più possibile protetto da influssi esterni!  
Il separatore di cavi montato non deve ostacolare il funzionamento del veicolo portante!



**Quando il connettore elettronico è scollegato, il cappuccio di protezione del separatore di cavi deve essere saldamente chiuso. Controllare prima che i tappi di chiusura siano puliti!**

**Se lo spargitore viene pulito o lavato quando è montato, assicurarsi sempre che i collegamenti a spina siano ben chiusi!**



**L'unità di comando deve essere collegata in base alla tensione di esercizio dello spargitore!**

## 2.4.1 Collegamento tramite connettore a 3 poli

### Cavo della batteria



### **Cavo batteria Unimog da punto di giunzione a presa 24 V a 3 poli / terminale**

Il cavo per l'alimentazione di corrente del terminale e della scatola nera viene collegato alla presa a 3 poli nella cabina di guida del veicolo portante.

Il terminale viene collegato alla presa integrata nel cavo e al connettore Superseal a 4 poli. Il cavo proveniente dallo spargitore viene collegato alla presa Harting a 15 poli.

### 3. Funzionamento dell'unità di comando EcoTron

Il terminale di comando EcoTron è un sistema CAN-Bus.

Il sistema CAN-Bus consente un'elaborazione flessibile delle informazioni provenienti da sensori e trasduttori e genera i segnali elettrici necessari per il comando delle valvole. L'intero cablaggio si riduce a un cavo bus e a all'alimentazione di corrente.

Il terminale di comando EcoTron è sempre dotato di una scatola nera, che si trova nel vano attrezzi dello spargitore.



Terminale EcoTron



Scatola di distribuzione con scatola nera nel vano attrezzi

#### 3.1 Interruttore principale ON/OFF



L'unità di comando viene accesa e spenta con l'interruttore principale (in basso a destra). Durante l'avvio del sistema viene visualizzato il logo Bucher, dopodiché appare il menu di avvio.



**In caso di inutilizzo, spegnere sempre l'unità di comando tramite l'interruttore ON/OFF in modo che il processore possa arrestare correttamente il proprio sistema operativo.**

L'unità è completamente spenta solo quando la retroilluminazione dei tasti si spegne.

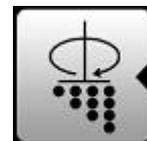
### 3.2 Manopole girevoli e tasti

Il terminale è dotato di due manopole girevoli e otto tasti. Premendo i tasti è possibile selezionare la rispettiva funzione, che viene poi visualizzata con il simbolo accanto.

Con le manopole girevoli è possibile aumentare o ridurre un valore, ruotandole rispettivamente verso l'alto o verso il basso. Premendo le manopole girevoli è possibile passare da una funzione doppia all'altra.

### 3.3 Regolazione della densità di spargimento

Ruotando la manopola girevole A è possibile modificare la densità di spargimento dal valore minimo preimpostato fino al valore massimo.



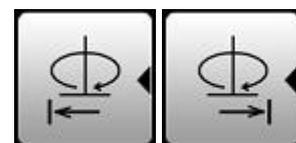
### 3.4 Conferma di un messaggio di avvertimento o di errore

Premendo la manopola girevole A è possibile confermare eventuali messaggi di avvertimento o di errore e disattivare il tono di avvertimento o di allarme.



### 3.5 Regolazione della posizione dello schema di spargimento tramite impostazione dell'asimmetria

Regolazione della larghezza di spargimento senza regolazione elettronica dello schema di spargimento:



Ruotando la manopola girevole B è possibile modificare larghezza di spargimento da 2 m a 8 m o da 3 m a 12 m, a seconda del tipo di spargitore.

Regolazione della larghezza di spargimento con regolazione elettronica dello schema di spargimento:

Ruotando la manopola girevole B è possibile regolare la larghezza di spargimento a sinistra dal centro del veicolo.

Premendo la manopola girevole A è possibile passare alla regolazione della larghezza di spargimento a destra dal centro del veicolo.

### 3.6 Funzioni dei tasti

Tasto "START":

Premendo il tasto "START" si passa alla modalità di spargimento, e lo spargimento inizia non appena è presente un segnale di marcia. Premendo di nuovo il tasto, lo spargimento viene disattivato.



#### 3.6.1 Funzioni dei tasti nella modalità di marcia (spargimento OFF)

Tasto 1:

Con questo tasto è possibile aprire il menu Info.

Al suo interno sono disponibili i punti seguenti:

- Consumo di materiale e tempo di funzionamento
- Azzeramento del contatore di consumo



Premendo a lungo il tasto e dopo aver inserito la password si accede ai menu del conducente e di allineamento.

Menu	Combinazione di tasti
Menu del conducente	1234
Menu di allineamento	3144

Tasto 2:

Con il tasto "Materiale" si può scegliere tra il sale e il pietrisco.



#### Tasto 3:

Con questo tasto viene attivato lo svuotamento a veicolo fermo, e le coclee funzionano alla massima velocità. Per terminare si deve premere di nuovo il tasto.



**Durante lo svuotamento a veicolo fermo, nessuna persona deve trovarsi nella zona di pericolo del disco spargitore! L'elemento di spargimento deve essere ribaltato verso l'alto e il veicolo portante deve essere fermo!**

#### Tasto 4:

Con questo tasto è possibile simulare una velocità di marcia preimpostata. Questa viene visualizzata sul display in km/h. Lo spargitore eroga la stessa portata come se il veicolo procedesse effettivamente a quella velocità. Questa funzione viene utilizzata principalmente a scopo di prova o per allineare lo spargitore a veicolo fermo.



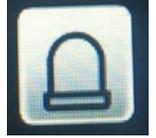
#### Tasto 5:

Con il tasto 5 è possibile accendere e spegnere il proiettore di lavoro.



#### Tasto 6:

Con il tasto 6 è possibile accendere e spegnere il lampeggiatore rotante.



### **3.6.2 Funzioni dei tasti nella modalità di spargimento (spargimento ON)**

#### Tasto 1:

Con questo tasto è possibile aumentare la quantità di spargimento fino al valore massimo durante l'operazione di spargimento. Nel menu di allineamento è possibile impostare se la quantità massima viene sparsa fino a quando si preme il tasto oppure se la quantità di spargimento deve essere aumentata per un tratto di lunghezza predefinita dopo aver premuto una volta il tasto.



#### Tasto 2:

Con questo tasto è possibile aprire il menu Info. Durante l'operazione di spargimento vengono visualizzati solo il consumo di materiale e il tempo di funzionamento.



#### Tasto 4:

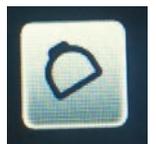
Con questo tasto è possibile simulare una velocità di marcia preimpostata. Questa viene visualizzata sul display in km/h. Lo spargitore eroga la stessa portata come se il veicolo procedesse effettivamente a quella velocità.

Questa funzione viene utilizzata principalmente a scopo di prova o per allineare lo spargitore a veicolo fermo.



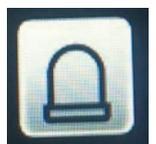
#### Tasto 5:

Con il tasto 5 è possibile accendere e spegnere il proiettore di lavoro.



#### Tasto 6:

Con il tasto 6 è possibile accendere e spegnere il lampeggiatore rotante.





### 3.7 Indicazioni a display sul rispettivo stato di funzionamento

- a) Indicazione della larghezza di spargimento totale in metri
- b) Indicazione della quantità di spargimento in grammi
- c) Indicazione dello stato di funzionamento del controllo spargimento a infrarossi  
Quando il controllo spargimento rileva materiale, il simbolo è bianco.  
Se non viene rilevata l'alimentazione di materiale, il simbolo diventa arancione e dopo un tempo predefinito appare il messaggio "Materiale" e risuona un segnale di avvertimento
- d) Indicazione del materiale selezionato  
(Quando il termostato è attivato, qui viene visualizzata la curva selezionata)
- e) Indicazione dei codici di errore  
Se si verifica un errore, il simbolo di avvertimento diventa arancione
- f) Indicazione codici di errore
- g) Indicazione di data e ora
- h) Indicazione del livello di riempimento della tramoggia del sale  
Quando lo spargitore è pieno, il simbolo è verde. Quando la tramoggia è vuota, il simbolo è rosso e appare un messaggio di avvertimento
- i) Indicazione dello stato operativo del proiettore di lavoro e del lampeggiatore rotante
- j) Indicazione della velocità effettiva o simulata del veicolo portante
- k) Larghezza di spargimento a sinistra del centro del disco spargitore
- l) Indicazione visiva della posizione di spargimento a sinistra e a destra rispetto al centro del disco spargitore
- m) Larghezza di spargimento a destra del centro del disco spargitore

### 3.7.1 Codici di errore e messaggi di avvertimento EcoTron

<b>Codice:</b>	<b>Causa:</b>
<b>16</b>	<b>Collegamento CAN interrotto</b>
<b>161</b>	<b>PowerPack Reboot (interruzione di tensione del computer)</b>
<b>1</b>	<b>Segnale di conferma disco</b>
<b>2</b>	<b>Segnale di conferma coclea 1</b>
<b>72</b>	<b>Segnale di conferma coclea 2</b>
<b>40</b>	<b>Segnale di conferma regolazione schema di spargimento</b>
<b>100</b>	<b>Autocalibrazione coclea 1</b>
<b>101</b>	<b>Autocalibrazione coclea 2</b>
<b>503</b>	<b>Controllo spargimento</b>
<b>507</b>	<b>Materiale K1 -&gt; Tramoggia sale 1 vuota</b>

## 4. Allineamento dell'unità di comando EcoTron

### 4.1 Posizione di partenza

- Collegare l'unità di comando all'alimentazione a 12 V (vedi punto 2.5)
- Il collegamento allo spargitore deve essere stabilito
- Durante l'allineamento dell'unità di comando alle elettrovalvole deve essere garantita l'alimentazione idraulica dello spargitore a 40 l/per minuto. Lo spargitore deve essere riempito almeno per metà con materiale



- **L'operatore deve assicurarsi che non vi siano persone nell'area di pericolo dello spargitore!**
- Mettere in funzione l'unità di comando con l'interruttore ON/OFF

### 4.2 Richiamo dei vari menu di allineamento



Premere a lungo il tasto "Menu" e inserire la password per accedere ai menu del conducente e di allineamento.

Menu	Combinazione di tasti
Menu del conducente	1234
Menu di allineamento	3144

Ruotare la manopola A per selezionare le varie voci del menu e premerla per aprirle. I valori possono essere modificati in singoli passi con la manopola A e in passi di cinque con la manopola B. Premendo il tasto "Indietro" (tasto 1) si ritorna alla voce di menu precedente, premendo il tasto "Home" (tasto 6) si esce dal menu.

**Nelle istruzioni di allineamento non vengono trattate le voci di menu che non sono importanti per i nostri spargitori!**

## 4.3 Menu del conducente

### 4.3.1 Programma

Qui è possibile impostare i parametri di larghezza, dosaggio e asimmetria con cui viene avviata l'unità di comando.

### 4.3.2 Parametri della macchina

#### 4.3.2.1 Segnale di marcia

- Posizione: Deve essere impostato su "Cabina di guida".
- Impulsi al metro: Regolabile da 0 a 2.000 impulsi per ogni metro di marcia. Impostazione di fabbrica: 8,0 imp/m.
- Velocità iniziale: Velocità dalla quale deve iniziare lo spargimento. Regolabile da 0 a 100 km/h.
- Velocità finale: (velocità di arresto): Velocità oltre la quale deve terminare lo spargimento. Regolabile da 0 a 5 km/h.
- Filtro del segnale di marcia: Livellamento del segnale di marcia in entrata. Regolabile da 0 a 10 km/h.

### 4.3.3 Impostazioni

#### 4.3.3.1 Impostazioni del display

- Luminosità: Qui è possibile regolare la luminosità del display dal 10% al 100%.
- Automatic Brightness (luminosità automatica): Qui è possibile attivare la regolazione automatica della luminosità.

#### 4.3.3.2 SHOW DATE HOUR (mostra data e ora)

Attiva l'indicazione della data e dell'ora nel display.

## 4.4 Menu di allineamento

### 4.4.1 Configurazione

#### 4.4.1.1 Programma

Qui è possibile impostare i parametri di larghezza, dosaggio e asimmetria con cui viene avviata l'unità di comando.

### 4.4.2 Materiali

#### 4.4.2.1 Sale

- **Valore minimo:** regolabile da 0 g a 35 g
- **Valore massimo:** regolabile da 0 g a 40 g
- **Passo:** Modifica della quantità per ogni scatto della manopola girevole
- **Funzione di dosaggio:**
  - Coefficiente: Consente di modificare la quantità di spargimento nell'intero intervallo. Regolabile dal 5 al 250%. Impostazione di fabbrica 100%
  - Tipo di funzione:
    - Lineare*: Qui viene calcolata la curva del materiale in forma lineare tramite un valore regolabile in kg per giro
    - Tabella*: Qui viene creata la curva del materiale in base a una tabella

- Funzione (con l'impostazione "Tabella")

*Numero:* Numero di punti della tabella. Regolabile da 2 a 20

*Tabella di dosaggio:*



Nella colonna "Giri per min" si devono inserire le velocità della coclea a passi uniformi nell'intero campo di velocità! Premendo il tasto 3 "Start", lo spargitore inizia a convogliare il materiale alla velocità selezionata. Premendo nuovamente il tasto, l'operazione si arresta e viene visualizzato il tempo nella colonna di destra. Ora occorre pesare il materiale convogliato e inserire il peso nella terza colonna. Il terminale calcola automaticamente il rapporto kg/minuto in funzione della velocità. Più punti vengono impostati nella tabella, più precisa sarà la curva del materiale.

**Prima di effettuare la calibrazione del materiale è necessario calibrare le velocità della coclea (vedi 4.3.3.6 Coclea).**



- Funzione: (con impostazione "Lineare")

*Volume:* 3,85 kg/rev

Qui viene impostata la quantità di chilogrammi per giro convogliati dalla coclea.

I valori della tabella seguente sono solo indicativi. Si raccomanda pertanto di far funzionare la coclea per 10 giri e pesare il materiale convogliato.

Dividendo questo risultato per dieci si ottiene il volume effettivo per giro della coclea.

Tipo di spargitore	Sale... kg/rev	Pietrisco... kg/rev
Husky V a bassa velocità	0,7	-
Husky V standard	1,9	2,75
Yeti W	8 m: 3,85; 12 m: 6,2	8 m: 5,05; 12 m: 7,8
Icebear V	8 m/12 m: 2,62	8 m/12 m: 3,45
Icebear W	8 m: 3,85; 12 m: 6,2	8 m: 5,05; 12 m: 7,8
Phoenix	5,5	7,8

(Vedi anche Appendice 7.2 Calibrazione del materiale EcoTron)

### 4.4.3 Parametri della macchina

#### 4.4.3.1 Tasto Max

- Tipo tasto Max: *Percentuale:* Spargimento della quantità massima finché viene premuto il tasto.  
*Tratto:* Spargimento della quantità massima su un tratto di lunghezza preimpostata.
- Percentuale: Fattore percentuale della quantità di spargimento, regolabile dal 100% al 900%. Impostazione di fabbrica: 250%.
- Tratto: Distanza su cui deve essere distribuita la quantità massima. Regolabile da 100 m a 900 m; impostazione di fabbrica 250 m.

#### 4.4.3.2 Velocità di prova

Regolabile da 5 a 90 km/h a passi di cinque.  
Impostazione di fabbrica: 30 km/h.

Disinserimento della velocità di prova: Una volta attivata, la velocità di prova viene disattivata quando il veicolo raggiunge la velocità di prova.

#### 4.4.3.3 Asimmetria

- Configurazione salamoia OFF: Con feedback (con conferma).



Per calibrare il motore per la regolazione elettronica dello schema di spargimento (ESBV) è necessario eseguire le seguenti operazioni:

Premere il tasto 6. Il motore deve ora spostarsi verso destra fino alla battuta di arresto, e nella riga "Posizione attuale" viene visualizzato un valore. Questo valore deve essere inserito nella riga Destra. Quindi premere il tasto 4: il motore si sposta a sinistra e il valore visualizzato deve essere inserito nella riga Sinistra.

#### • Tabella di asimmetria:

Con questa tabella è possibile impostare la posizione del disco spargitore per ogni larghezza di spargimento. I valori devono essere compresi tra il limite superiore e inferiore. Questa variante è più precisa rispetto alla regolazione lineare sopra descritta e può essere eseguita in aggiunta a quest'ultima.

- Direzione: Se il motore deve girare nella direzione opposta a quella selezionata, qui è possibile modificare la direzione.

- Tipo di asimmetria:

- Nessuna asimmetria: Nessuna regolazione elettronica dello schema di spargimento. Direzione di lancio a sinistra o a destra, a seconda dell'indicazione. Regolazione della larghezza di spargimento tramite la manopola girevole C.
- 2-But.Shift Feedback: Regolazione dello schema di spargimento con segnale di conferma.  
**Manopola B:** Distanza di lancio verso destra dal centro del disco spargitore.  
Premendo la manopola girevole B si passa dalla larghezza di spargimento a sinistra a quella a destra.
- Speed Adapter Liq. OFF
- Compensazione schema di spargimento: Nella tabella è possibile definire la compensazione dell'asimmetria per i campi di velocità preimpostati. Nella colonna Selezione si può impostare un valore da -100 (sinistra) a +100 (destra).
- Tipo di controllo: Standard per disco 8 m, regolato per disco 12 m.

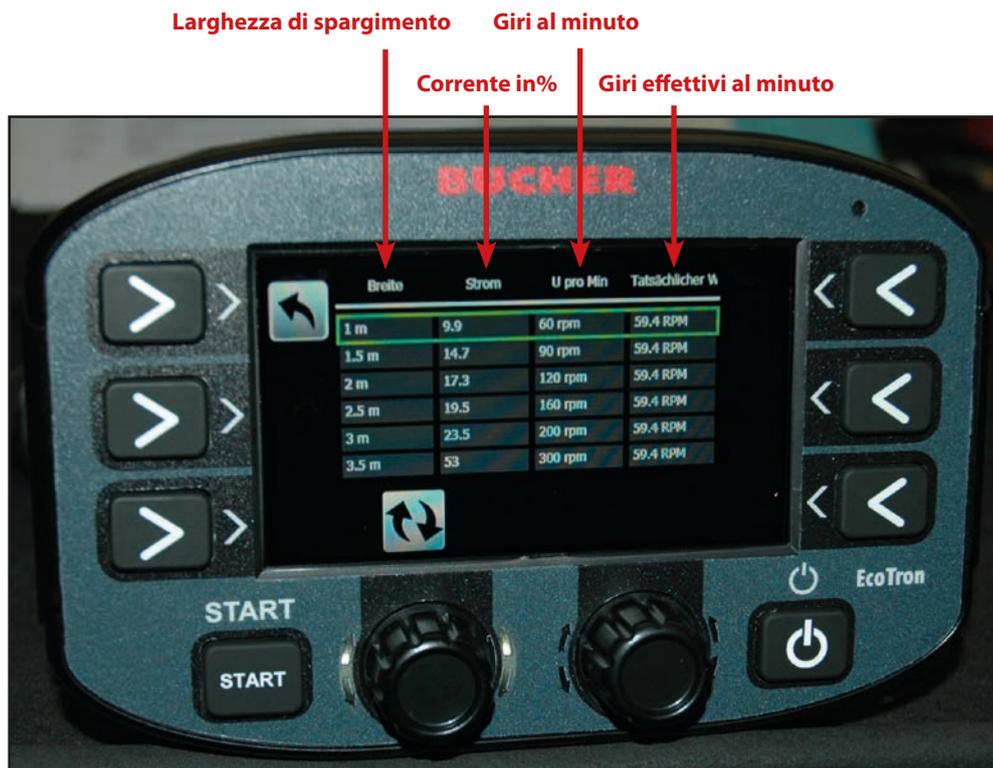
#### 4.4.3.4 Segnale di marcia

- Posizione: Deve essere impostato su "Cabina di guida".
- Impulsi al metro: Regolabile da 0 a 2.000 impulsi per ogni metro di marcia. Impostazione di fabbrica: 8,0 imp/m.
- Velocità iniziale: Velocità dalla quale deve iniziare lo spargimento. Regolabile da 0 a 100 km/h.
- Velocità finale (velocità di arresto): Velocità oltre la quale deve terminare lo spargimento. Regolabile da 0 a 5 km/h.
- Filtro del segnale di marcia: Livellamento del segnale di marcia in entrata. Regolabile da 0 a 10 km/h.

#### 4.4.3.5 Disco

- Tipo di disco: Qui viene impostato il tipo di disco in base alla larghezza di spargimento dello spargitore.
- Impulsi: L'impostazione di fabbrica di 6 impulsi non deve essere modificata!
- Larghezza disco:  
**Valore minimo:** Regolabile, minimo 1 m.  
**Valore massimo:** Regolabile, massimo 12 m.  
**Passo** Modifica della larghezza per ogni scatto della manopola girevole.
- Regolazione disco:

Per calibrare le velocità del disco è necessario inserire i giri al minuto corrispondenti nella terza colonna (vedi tabella). Premendo la manopola girevole A si attiva la larghezza di spargimento selezionata e il disco inizia a ruotare. Nell'ultima colonna viene visualizzata la velocità effettiva del disco. Questo valore deve essere adattato alla velocità richiesta modificando il valore di corrente nella seconda colonna (Corrente).



	2 m - 8 m	2 m - 8 m con FS30	3 m - 12 m	3 m - 12 m con FS30
2 m	100 giri/min	90 giri/min		
3 m	150 giri/min	135 giri/min	100 giri/min	100 giri/min
4 m	210 giri/min	190 giri/min	140 giri/min	125 giri/min
5 m	270 giri/min	240 giri/min	190 giri/min	150 giri/min
6 m	330 giri/min	300 giri/min	220 giri/min	180 giri/min
7 m	400 giri/min	360 giri/min	230 giri/min	200 giri/min
8 m	460 giri/min	415 giri/min	240 giri/min	220 giri/min
9 m			265 giri/min	240 giri/min
10 m			290 giri/min	260 giri/min
11 m			320 giri/min	280 giri/min
12 m			330 giri/min	300 giri/min

I valori indicati nella tabella sono solo indicativi.

Le larghezze di spargimento esatte devono essere determinate (se lo si desidera) mediante prove su strada.

- Impostazione disco salamoia Off: Tabella per spargitori di materiale secco.
  - Spegnimento disco:
    - Arresto immediato: In modalità di spargimento, il disco si ferma immediatamente dopo l'arresto del veicolo.
    - Nessun arresto: A veicolo fermo, il disco continua a girare in modalità di spargimento con la larghezza di spargimento attualmente impostata.
  - Rotazione disco:
    - Velocità minima: In modalità di marcia (spargimento Off) il disco spargitore continua a girare alla velocità preimpostata, anche a veicolo fermo.
  - Fermo: Il disco spargitore è fermo durante la modalità di marcia (spargimento Off).

- Velocità minima del disco spargitore: Qui viene impostata la velocità di funzionamento minima del disco spargitore.
- Compensazione prodotto di spargimento  
Tabella: Nella tabella è possibile definire l'aumento del numero di giri del disco per i campi di velocità preimpostati. Nella colonna Selezione si può impostare un valore da 0 a 100 giri.

#### 4.4.3.6 Coclea

- Numero impulsi: L'impostazione di fabbrica di 200 impulsi non deve essere modificata!
- Punti di calibrazione: Numero di punti di calibrazione nella tabella
- Calibrazione:  
Per calibrare le velocità della coclea è necessario inserire i giri al minuto corrispondenti nella seconda colonna della tabella. La velocità minima non deve essere inferiore a 1,8 giri e le ulteriori velocità dovrebbero essere distribuite in modo uniforme nell'intero campo.  
Premendo la manopola girevole A si attiva la velocità della coclea selezionata e la coclea inizia a ruotare. Nell'ultima colonna viene visualizzata la velocità effettiva. Questo valore deve essere adattato alla velocità richiesta modificando il valore di corrente nella prima colonna (Corrente).
- Campo di riduzione: Qui viene impostato il rapporto di trasmissione del riduttore a vite senza fine. Questo valore deve essere lasciato all'impostazione di fabbrica!

Tipo di riduttore:	Campo di riduzione:	Riduttore Gmeiner (vecchio)	Riduttore Bucher (nuovo)
Cambio di velocità		2,8	2,8
Ingranaggio cilindrico 5703		5,4	2,8
Ingranaggio a catena 5701		6,2	

- Attivare lo svuotamento a veicolo fermo: abilita lo svuotamento a veicolo fermo



#### 4.4.3.7 Sensori

- Arresto disco el: NPN.NC (solo se è installato un sensore per lo spegnimento del disco spargitore)
- Sensore sale tramoggia: NPN.NC
- Sensore coclea: NPN.NO
- Sensore disco: NPN.NO

#### 4.4.3.8 Tipo di spargitore

Qui è memorizzato di fabbrica il tipo di spargitore

#### 4.4.3.9 Numero d apparecchio

Qui è memorizzato di fabbrica il numero di serie dello spargitore

#### 4.4.3.10 Controllo spargimento

- Tempo: Qui viene impostato il tempo dopo il quale il controllo dello spargimento a infrarossi deve intervenire quando non viene più rilevato materiale.  
Impostazione di fabbrica: 10 secondi, regolabile da 1 a 100 secondi.



Controllo elettronico spargimento (ESK) a infrarossi

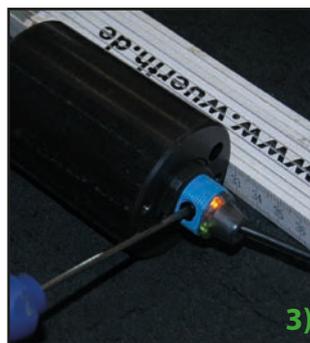
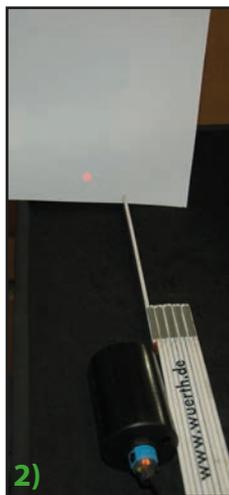
- Tipo di sensore: Qui si deve impostare "Ottico".
- Modello di sensore: Se è presente il controllo dello spargimento: PNP. NO.  
Senza il controllo dello spargimento: No.

#### Impostazione del campo di misura del controllo spargimento a infrarossi

La regolazione deve avvenire a impianto idraulico spento!

##### Tipo A:

1. Accendere l'unità di comando EcoTron.
2. Collocare un foglio di carta bianca a una distanza di circa 25 cm davanti al controllo dello spargimento.
3. La distanza viene regolata con una vite.
4. Ruotare la vite in modo che il LED arancione si accenda. Non appena il LED arancione si spegne, il controllo elettronico dello spargimento (ESK) è disattivato.
5. Rimuovere il foglio dal controllo dello spargimento.



##### Tipo B:

1. Accendere l'unità di comando EcoTron.
2. Mediante il potenziometro rotativo sul sensore a infrarossi, regolare la distanza di commutazione in modo che il materiale venga rilevato fino a ca. 20 cm sotto il disco spargitore.

#### 4.4.3.11 Volume della camera

- **Volume camera** Qui si deve inserire la quantità di riempimento della tramoggia in KG.

#### 4.4.3.12 Valori analogici

La voce Asimmetria deve essere attivata, se presente.

#### 4.4.3.13

### Illuminazione



Con l'unità di comando EcoTron è possibile controllare due diversi sistemi di illuminazione. Nella seconda colonna della tabella si può attivare la rispettiva uscita mediante l'impostazione H (High). Nelle due colonne seguenti è possibile selezionare se la rispettiva luce si accende appena viene attivata la modalità di spargimento (colonna 3) o se si accende all'accensione del terminale (colonna 4). Le luci devono essere collegate alle uscite corrispondenti nella scatola di distribuzione.

### 4.4.4 Impostazioni

#### 4.4.4.1 Lingua

Menu di selezione della rispettiva lingua.

#### 4.4.4.2 Ora

Menu di impostazione dell'ora e della data.

#### 4.4.4.3 Impostazioni del display

- Luminosità: Qui è possibile regolare la luminosità del display dal 10 al 100%.
- Automatic Brightness (luminosità automatica): Qui è possibile impostare la luminosità diurna e notturna per la regolazione automatica della luminosità.

#### 4.4.4.4 Show Date Hour (mostra data e ora)

Vedi punto 4.3.3.2

#### 4.4.4.5 Comunicazione (protocollo per l'acquisizione dei dati)

- Interfaccia seriale
  - Protocol
    - CEN
    - Mobidad Standard
    - Mobidad Extended
    - Mobidad Completed
- Baud Rate: Regolabile da 110 a 256000; impostazione di fabbrica 9600

#### 4.4.4.6 Gestione degli allarmi

Nella tabella Alarm-Management (gestione allarmi) è possibile impostare quali componenti dello spargitore devono essere monitorati e quali messaggi di allarme devono essere emessi. Con la manopola A selezionare e impostare la riga desiderata, con i tasti 4 e 5 selezionare le singole colonne.

- La prima colonna contiene il nome.
- Nella seconda colonna Abilitazione è possibile attivare il monitoraggio.
- Nella terza colonna Conferma è possibile selezionare se un messaggio che compare deve essere confermato.
- Nella quarta colonna Spargimento Off è possibile impostare se lo spargimento deve essere disattivato quando si verifica l'errore.
- Nella quinta colonna Codice di allarme viene visualizzato il numero del codice di errore.
- Nella sesta colonna Ritardo è possibile impostare il tempo di ritardo con il quale l'errore viene letto dal sistema di comando dopo che si è verificato.
- Nella settima colonna Ritardo di visualizzazione è possibile impostare il tempo dopo il quale viene visualizzato l'errore.

Codice:	Causa:
16	Collegamento CAN interrotto
161	PowerPack Reboot (interruzione di tensione del computer)
1	Segnale di conferma disco
2	Segnale di conferma coclea 1
40	Segnale di conferma regolazione schema di spargimento
100	Autocalibrazione coclea 1
101	Autocalibrazione coclea 2

#### 4.4.4.7 Gestione dei conducenti

- Numero di conducenti: Regolabile da 1 a 20.
- Reset completo: Qui è possibile impostare se il conducente può resettare i dati di spargimento.
- Nome modificabile: Qui è possibile impostare se il conducente può modificare i nomi.

#### 4.4.4.8 Messaggi di avvertimento

Con la manopola A selezionare e impostare la riga desiderata, con i tasti 3 e 5 selezionare le singole colonne.

- La prima colonna contiene il nome.
- Nella seconda colonna Abilitazione è possibile attivare i messaggi di avvertimento.
- Nella terza colonna Conferma è possibile selezionare se i messaggi di avvertimento devono essere confermati.
- Nella quarta colonna Warncode è visualizzato il numero del codice di avvertimento.

Codice:	Causa:
503	Controllo spargimento
507	Materiale K1 -> Tramoggia sale 1 vuota

#### 4.4.4.9 Tipo di alimentatore

L'impostazione di fabbrica "On Line" (in linea) non deve essere modificata.

#### 4.4.5 Dati

##### 4.4.5.1 Statistiche (ore di esercizio)

- Cancella: Qui è possibile cancellare le statistiche.
- Download dati: Senza funzione.
- Visualizza: Qui è possibile visualizzare tutti i dati operativi dello spargitore.

## 5. Cavo di collegamento EcoTron

### 5.1 Cavo di collegamento tra scatola di distribuzione e punto di giunzione con connettore Harting a 15 poli

Cavo: 10 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Connettore Harting a 15 poli con cappuccio di protezione in plastica

Occupazione:

Connettore	Numero di cavo
<b>A1</b>	1 +
<b>A2</b>	2 +
<b>A3</b>	3 +
<b>B1</b>	4 -
<b>B2</b>	5 -
<b>B3</b>	6 -
<b>C1</b>	7 CAN H
<b>C2</b>	8 CAN L
<b>C3</b>	9 GND
<b>C4</b>	10 Wake Up

Lato opposto: fili aperti

## 5.2 Cavo di collegamento tra scatola di distribuzione e punto di giunzione ABD con connettore Nato a 11 poli

Cavo: 10 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Connettore a 11 poli con tappo di chiusura

Occupazione:

Connettore	Numero di cavo
E	1 +
E	2 +
E	3 +
F	4 -
F	5 -
F	6 -
A	7 CAN H
B	8 CAN L
C	9 GND
D	10 Wake Up

Lato opposto: fili aperti

## 5.3 Cavo di collegamento tra scatola di distribuzione e punto di giunzione con connettore Multicar a 21 poli

Cavo: 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Connettore a 21 poli con tappo di chiusura

Occupazione:

Connettore	Numero di cavo
R	1 +
S	2 -
A	3 CAN H
B	4 CAN L
C	5 GND
D	6 Wake Up

Lato opposto: fili aperti

#### 5.4 Cavo di collegamento tra punto di giunzione e batteria e terminale con presa a 2 ingressi Can / batteria

Cavo: CAN 4 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Batteria 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Presa: Harting a 15 poli con 2 ingressi, con copertura di plastica

Occupazione:

Presa	Numero di cavo
<b>A1</b>	1 + 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>A2</b>	2 + 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>A3</b>	3 + 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>B1</b>	4 - 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>B2</b>	5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>B3</b>	6 - 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>C1 CAN H</b>	1 1,0 mm <sup>2</sup>
<b>C3 CAN L</b>	2 1,0 mm <sup>2</sup>
<b>C3 GND</b>	3 1,0 mm <sup>2</sup>
<b>C4 Wake Up</b>	4 1,0 mm <sup>2</sup>

Lato opposto:

Cavo CAN:

Connettore: connettore piatto a 4 poli AMP Tyco Superseal

N. connettore	Numero di cavo
<b>1 CAN H</b>	1
<b>2 CAN L</b>	2
<b>3 GND</b>	3
<b>4 Wake Up</b>	4

Cavo della batteria:

I cavi numero 1, 2 e 3 sono combinati su un fusibile volante da 20 A (polo positivo).

I cavi numero 4, 5 e 6 sono sciolti (polo negativo).

#### 5.5 Cavo di collegamento tra punto di giunzione e presa Unimog e terminale con presa a 3 poli aggiuntiva

Cavo: CAN 4 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Connettore a 3 poli 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Presa a 3 poli 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Presa: Harting a 15 poli con 2 ingressi, con copertura di plastica

Occupazione:

Presca	Numero di cavo
A1	1+ 1,5 mm <sup>2</sup>
A2	2+ 1,5 mm <sup>2</sup>
A3	3+ 1,5 mm <sup>2</sup>
B1	4- 1,5 mm <sup>2</sup>
B2	5- 1,5 mm <sup>2</sup>
B3	6- 1,5 mm <sup>2</sup>
C1 CAN H	1 1,0 mm <sup>2</sup>
C2 CAN L	2 1,0 mm <sup>2</sup>
C3 GND	3 1,0 mm <sup>2</sup>
C4 Wake Up	4 1,0 mm <sup>2</sup>

Lato opposto:

Cavo CAN:

Connettore: connettore piatto a 4 poli AMP Tyco Superseal

N. connettore	Numero di cavo
1 CAN H	1
2 CAN L	2
3 GND	3
4 Wake Up	4

Cavo di alimentazione:

Morsetto connettore	Numero di cavo per presa Harting	Numero di cavo per presa a 3 poli
15/30	1 +	1 +
15/30	2 +	
15/30	3 +	
31	4 -	2 -
31	5 -	
31	6 -	
82		giallo/verde

## 5.6 Cavo di collegamento tra punto di giunzione e terminale ABD con connettore Nato

Cavo: CAN 4 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Connettore a 11 poli

Connettore	Numero di cavo
A CAN H	1 1,0 mm <sup>2</sup>
B CAN L	2 1,0 mm <sup>2</sup>
C GND	3 1,0 mm <sup>2</sup>
D Wake Up	4 1,0 mm <sup>2</sup>

Lato opposto:

Connettore: connettore piatto a 4 poli AMP Tyco Superseal

N. connettore	Numero di cavo
1 CAN H	1
2 CAN L	2
3 GND	3
4 Wake Up	4

### 5.7 Cavo di collegamento tra punto di giunzione e terminale Multicar con connettore a 21 poli

Connettore a 21 poli con tappo di chiusura

Cavo: CAN 4 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Connettore	Numero di cavo
A CAN H	1 1,0 mm <sup>2</sup>
B CAN L	2 1,0 mm <sup>2</sup>
C GND	3 1,0 mm <sup>2</sup>
D Wake Up	4 1,0 mm <sup>2</sup>

Lato opposto:

Connettore: connettore piatto a 4 poli AMP Tyco Superseal

N. connettore	Numero di cavo
1 CAN H	1
2 CAN L	2
3 GND	3
4 Wake Up	4

### 5.8 Cavo della batteria con presa a 3 poli per unità di comando con segnale di marcia

Presa a 3 poli 24 V

Cavo: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> per batteria; 1 x 1 mm<sup>2</sup> per segnale di marcia

Cavo della batteria:

rosso = alimentazione "positivo"  
nero = alimentazione "negativo"  
nero (cavo sottile) = impulso di marcia (82)

## 6. Assegnazione dei morsetti

### 6.1 Scatola di distribuzione spargitore standard

N.	X1	X2	X3	N.	X5	X6
1	Conferma disco	Ub	Massa	1	Magnete disco -	Magnete disco +
2	Conferma coclea	Ub	Massa	2	Magnete coclea -	Magnete coclea +
3				3		
4	Livello di riempimento sale	Ub	Massa	4		
5				5		
6	Conferma ESBV	Ub	Massa	6		
7	ESK (infrarossi)	Ub	Massa	7	Massa	Libero
8	Sensore arresto disco	Ub	Massa	8	Luce 1 -	Luce 1 +
9				9	Luce 2 -	Luce 2 +
10				10		
11	Riserva	Ub	Massa	11		
				12	Massa	Libero
				13	Relè ESBV a sinistra 12 m	ESBV a sinistra 8 m
				14	Relè ESBV a destra 12 m	ESBV a destra 8 m
N.	X7	X8		N.	X4	
1	1 Batt. +	8 Can Low		1	ESBV a sinistra 12 m	
2	2 Batt. +	7 Can High		2	ESBV a destra 12 m	
3	3 Batt. +	8 Can Low				
4	4 Batt. -	7 Can High				
5	5 Batt. -	10 Wake Up				
6	6 Batt. -	9 Ground				

### 6.2 Colori dei cavi dei sensori

	Segnale	Ub	Massa
<b>Disco</b>	nero	marrone	blu
<b>Coclea</b>	verde	marrone	bianco + schermatura
<b>Livello di riempimento sale</b>	nero	marrone	blu
<b>ESK</b>	nero	marrone	blu
<b>Arresto disco</b>	nero	marrone	blu

### 6.3 Colori dei cavi per regolazione elettronica dello schema di spargimento

#### 6.3.1 ESBV 8 metri

Colore	Funzione	Assegnazione
<b>verde</b>	Ub +	X2 n. 6
<b>nero</b>	Massa	X3 n. 6
<b>giallo</b>	Conferma	X1 n. 6
<b>blu</b>	sinistra	X6 n. 13
<b>rosso</b>	destra	X6 n. 14

### 6.3.2 ESBV 12 metri

Colore	Funzione	Assegnazione
bianco	Ub +	X2 n. 6
nero	Massa	X3 n. 6
viola	Conferma	X1 n. 6
marrone	sinistra	X4 n. 1
blu	destra	X4 n. 2
Ponte	X6 n. 13	X5 n. 13
Ponte	X6 n. 14	X5 n. 14

### 6.4 Assegnazione pin contaore digitale

Pin contaore	Assegnazione	Funzione
1	X2 n. 12	Segnale
2	X7 n. 1	+
3	X7 n. 4	-

### 6.5 Assegnazione dei contatti del terminale EcoTron

- Connettore a 3 poli per alimentazione elettrica e segnale di marcia

Morsetto	Colore del cavo	Funzione
15/30	rosso	+
15/30	verde	+
31	giallo	-
31	nero	-
82	blu	Segnale di marcia
82	grigio	Segnale di marcia

- Connettore Superseal a 4 poli per il collegamento CAN

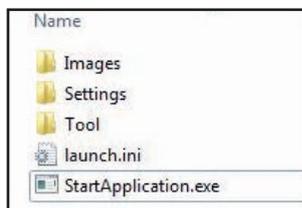
Pin	Colore del cavo	Funzione
1	marrone	CAN H
2	bianco	CAN L
3	giallo	Ground
4	verde	Wake Up

## 7. Allegati

### 7.1 Salvataggio e installazione delle impostazioni di EcoTron

Utilizzare una chiavetta USB.

Decomprimere il programma di base. Il programma di base deve essere composto dalle seguenti cartelle:



Copiare queste cartelle sulla chiavetta USB vuota. In questo modo è presente un programma di base con il quale è possibile creare dei backup.

#### **Backup dei dati:**

Inserire la chiavetta USB con un adattatore mini-USB nell'unità di comando EcoTron.

Premere il tasto di accensione sull'unità di comando EcoTron. Sullo schermo di EcoTron compare il menu di avvio.



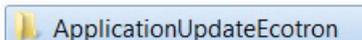
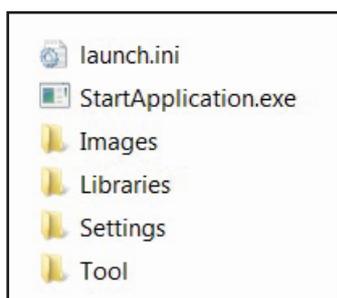
Inserire il **codice "2631"** con i pulsanti bianchi inferiori.



Selezionare **"Update EcoTron"** con la manopola superiore e confermare premendo la manopola.

Per salvare i dati di regolazione sulla chiavetta USB, premere **“Clone”**.

Dopo alcuni minuti compare il testo scorrevole **“Copy...files”**. Dopodiché è possibile spegnere l'unità di comando EcoTron con il tasto di accensione e rimuovere la chiavetta USB con adattatore.



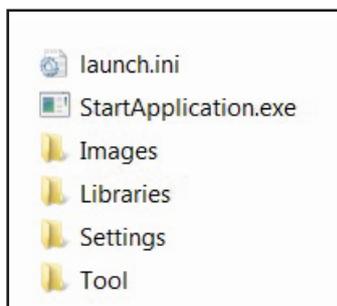
Inserire la chiavetta USB nel computer.

Alla voce di menu **“Tools”** – “Application Update EcoTron” è ora presente una cartella **“Backup”**.

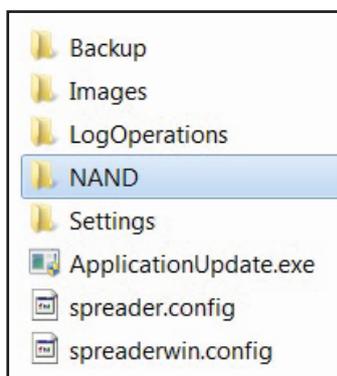
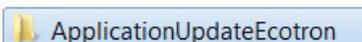
Questa cartella contiene ora tutte le impostazioni dell'unità di comando.

Questi dati possono essere utilizzati come copia di backup o essere trasferiti su diversi spargitori.

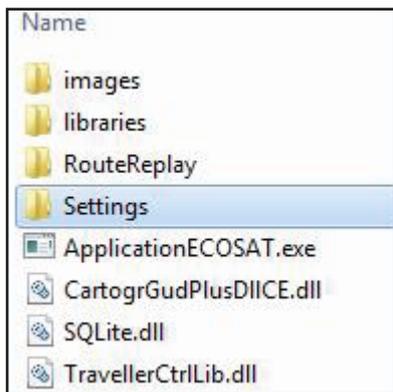
Aprire la voce di menu **“Tool”** sul computer.



Aprire la cartella **“Application Update EcoTron”**.



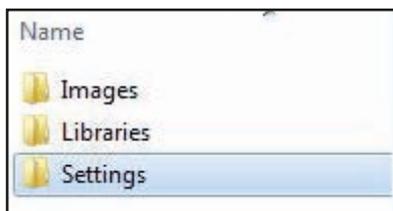
Aprire la cartella **“NAND”**.



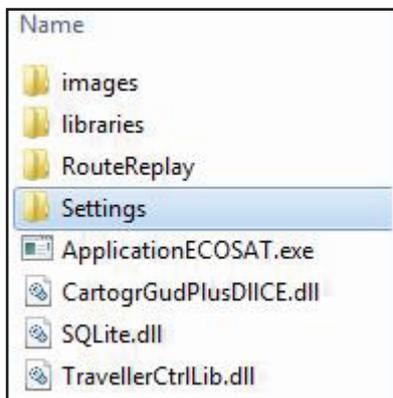
Cancellare la cartella **“Settings”**.



Aprire la cartella **“Backup”**.



Copiare la cartella **“Settings”** dal file di backup nella cartella **“NAND”** in cui era stata cancellata la cartella Settings.



Dopo aver copiato la cartella **“Settings”** nella cartella **“Nand”**, cancellare la cartella **“Backup”** dalla chiavetta USB.

In questo modo si ottiene il programma di base con i valori di regolazione del primo spargitore. Inserire ora la chiavetta USB con un adattatore mini-USB nella parte inferiore dell'unità di comando EcoTron.

Premere il tasto di accensione sull'unità di comando. Sullo schermo di EcoTron compare il menu di avvio.



Inserire il **codice "3144"** con i pulsanti bianchi inferiori.



Selezionare **"Update EcoTron"** con la manopola superiore e confermare premendo la manopola.



Per trasferire i dati di regolazione dalla chiavetta USB all'unità di comando, premere **"Clean"**.  
 Dopo alcuni minuti compare il testo scorrevole **"Clean...files"**.  
 Premere quindi il tasto **"Update"**. Dopo alcuni minuti compare il testo scorrevole **"Update successful"**.  
 Dopodiché è possibile spegnere l'unità di comando EcoTron con il tasto di accensione e rimuovere la chiavetta USB con adattatore. Le impostazioni sono state applicate al secondo spargitore.

## 7.2 Calibrazione del materiale EcoTron



### ATTENZIONE!

- Osservare le avvertenze di sicurezza del manuale d'uso!
- Durante la pesatura dei materiali, indossare adeguati dispositivi di protezione (calzature di sicurezza, indumenti lunghi, occhiali di protezione, guanti)!
- Durante il processo di pesatura l'elemento di spargimento viene sollevato. La coclea gira nel tunnel di spargimento.  
L'operatore del pannello di comando deve assicurarsi che durante il processo di pesatura solo il personale addestrato si trovi nell'area di uscita dello spargitore (sbarrare l'accesso!)



L'unità di comando EcoTron offre due possibilità per calibrare l'alimentazione del materiale, in quanto i materiali da spargere differiscono notevolmente in termini di densità e composizione:

- 1) Adattamento rapido: **allineamento lineare**
- 2) Adattamento esatto: **allineamento tramite funzione della tabella**

### 1) Allineamento lineare

Prima di effettuare le misurazioni è necessario allineare le curve corrente/velocità.

- Menu
- 3144
- Coclea
- Calibrazione

... giri/min. e **valore effettivo** devono corrispondere. Per adattarli occorre modificare il valore di corrente (colonna Corrente).

### Allineamento lineare EcoTron: Materiale

Una regolazione rapida dei parametri di quantità è possibile tramite gli **impulsi della coclea**. In questo caso vengono allineati i kg per giro.

- Menu:
- 3144
- Materiale





I valori della tabella sono solo approssimativi.

Per ottenere valori precisi è consigliabile determinare i valori in proprio. A tal fine, impostare una velocità di prova nell'unità di comando e avviare l'operazione di spargimento. Pesare i kg per ogni giro di coclea nel tunnel di spargimento. È consigliabile misurare almeno 10 giri e dividere la quantità per 10.

Per non dover effettuare una misurazione in caso di piccole deviazioni è possibile adattare la curva lineare tramite il coefficiente.

Tipo di spargitore	Sale... kg/rev	Pietrisco... kg/rev
<b>Husky V a bassa velocità</b>	0,7	-
<b>Husky V standard</b>	1,9	2,75
<b>Yeti W</b>	8 m: 3,85; 12 m: 6,2	8 m: 5,05; 12 m: 7,8
<b>Yeti W a doppia camera</b>	8 m: 1,9; 12 m: 3,1	8 m: 2,5; 12 m: 3,9
<b>Icebear V</b>	8 m/12 m: 2,62	8 m/12 m: 3,45
<b>Icebear W</b>	8 m: 3,85; 12 m: 6,2	8 m: 5,05; 12 m: 7,8
<b>Icebear W a doppia camera</b>	8 m: 1,9; 12 m: 3,1	8 m: 2,5; 12 m: 3,9
<b>Phoenix</b>	5,4	7,8

### Impostazione del campo di riduzione (rapporto di trasmissione)

- Menu
- 3144
- Coclea
- Campo di riduzione...

Tipo di riduttore:	Campo di riduzione:	Riduttore Bucher (nuovo)
<b>Cambio di velocità</b>		2,8
<b>Ingranaggio cilindrico 5703</b>		2,8
<b>Ingranaggio a catena 5701</b>		2,8



## 2) Allineamento tramite funzione della tabella

Poiché il comportamento di alimentazione cambia leggermente a diverse velocità, è possibile eseguire una **pesatura "reale"**.

### Calibrazione del materiale

Ciò significa che:

I materiali (sale, pietrisco) hanno pesi specifici diversi.

Questa funzione consente di calibrare il volume di alimentazione in base alla velocità della coclea.

### Preparazione della pesatura:

Procurarsi un cronometro, una bilancia e un contenitore di raccolta (ca. 80 litri)

- Accendere l'unità di comando EcoTron.
- Dopo la procedura di avvio, premere **"Menu"** e inserire la password **"3144"**.



- Andare quindi alla voce di menu Materiale e selezionare ad esempio **"Sale"**.  
Appare il menu **"Sale"**.



- Andare ora alla scheda **"Funzione di dosaggio"**.  
In questo menu, alla voce Tipo di funzione deve essere impostato **"Tabella"**.



Alla voce di menu **“Funzione”** nella scheda **“Numeri”** si possono impostare fino a 20 punti di pesatura. Si consigliano 6 punti di pesatura. Più sono i punti di pesatura, più la macchina funziona in modo preciso.



- Nella colonna **“Giri al minuto”** inserire i valori indicati.

## Ora la pesatura vera e propria:

Eeguire le operazioni seguenti:

- Osservare le avvertenze a pagina 2!
- Accendere l'impianto idraulico del veicolo
- L'elemento di spargimento deve essere sollevato
- Aprire il comando manuale di emergenza e far funzionare il trasportatore a coclea per circa 10 giri, in modo che sia completamente riempito di materiale. Infine richiudere il comando manuale di emergenza.
- Collocare il contenitore di raccolta sotto il canale di scarico
- Premere Start. Ora la coclea inizia a ruotare e il materiale cade nel contenitore



È consigliabile eseguire questa operazione per circa 5 minuti al primo giro.

A velocità più elevate, ad es. 40 o 60 giri al minuto, eseguirla per circa 20 o 30 secondi.



- Premere Stop dopo il tempo desiderato. L'EcoTron memorizza il tempo nella colonna "Tempo".



- Inserire ora il peso pesato nella colonna **"Peso"**.  
Ora l'EcoTron calcola automaticamente il rapporto tra tempo e peso (colonna Dosaggio).  
Ripetere questi passaggi per le altre cinque righe di rotazione.

L'unità di comando EcoTron calcola il dosaggio esatto per l'intera gamma di velocità della coclea in base a questi valori di misura **"reali"**. Questa procedura è molto precisa e corrisponde alla quantità di materiale effettivamente erogata.

#### Misurazione di prova:

- Impostazione, ad es. 20 g, 4 m, 30 km/h.
- Premere Inizio spargimento e misurare il materiale erogato ad es. per 1 minuto (cronometro).  
Piccole deviazioni possono essere corrette mediante il coefficiente.



## Garanzia

Gli apparecchi RAUCH sono fabbricati con grande cura secondo metodi di produzione moderni e sono sottoposti a numerosi controlli.

Pertanto RAUCH concede una garanzia di 12 mesi, se sono rispettate le seguenti condizioni:

- La garanzia parte dalla data di acquisto.
- La garanzia include difetti di materiale e di fabbricazione. Per i prodotti di provenienza esterna (impianto idraulico, elettronica) la responsabilità rimane nell'ambito di garanzia del rispettivo produttore. Durante il periodo di garanzia, i difetti di fabbricazione e di materiale vengono eliminati gratuitamente sostituendo o riparando i componenti interessati. Sono esplicitamente esclusi altri ulteriori diritti, quali richieste di sostituzione, riduzioni o rimborso di danni non derivanti dall'oggetto della fornitura. La prestazione di garanzia viene fornita presso officine autorizzate, presso il rappresentante Rauch o presso la fabbrica.
- La garanzia non copre le conseguenze della normale usura, imbrattamento, corrosione e tutti i problemi provocati da un uso non corretto e da cause esterne. La garanzia decade in caso di riparazioni o modifiche arbitrarie dello stato originale. La richiesta di sostituzione in garanzia decade se non sono stati impiegati ricambi originali RAUCH. Consultare in merito il manuale d'uso. In tutti i casi di dubbio, rivolgersi alla nostra rappresentanza oppure direttamente alla fabbrica. Le richieste di intervento in garanzia devono pervenire in fabbrica al più tardi entro 30 giorni dopo il verificarsi del danno. Indicare la data di acquisto e il numero di macchina. Le riparazioni effettuate in garanzia possono essere eseguite presso l'officina autorizzata solo dopo consultazione con RAUCH o presso il concessionario ufficiale. I lavori coperti da garanzia non prolungano il periodo di garanzia. I difetti causati dal trasporto non sono difetti di fabbrica e pertanto non rientrano nell'obbligo di garanzia del costruttore.
- È escluso il risarcimento di danni diversi da quelli subiti da apparecchi RAUCH. Ne deriva inoltre l'esclusione di qualsiasi responsabilità per danni conseguenti causati da errori nelle operazioni di spandimento. Modifiche arbitrarie agli apparecchi RAUCH possono causare danni ed escludono ogni responsabilità del fornitore per tali danni. L'esclusione di responsabilità del fornitore non si applica in caso di dolo o di grave negligenza del detentore o del suo personale e nei casi in cui, in base alla legge sulla responsabilità nei prodotti, è prevista la responsabilità per difetti dell'oggetto fornito nei confronti di persone o di danni materiali con oggetti utilizzati privatamente. Non si applica nemmeno nel caso di assenza delle caratteristiche che sono esplicitamente promesse, se la promessa ha propriamente lo scopo di assicurare l'ordinante contro danni non derivanti dall'oggetto fornito.

**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200