

# Instrucțiuni de atașare și de folosire

## *SPRAYER-Controller MAXI și MIDI 3.0*



---

Stadiu: V6.20200615



30303187-02-RO

Citiți și respectați aceste instrucțiuni. Păstrați aceste instrucțiuni pentru utilizare în viitor. Țineți cont că ar putea să se găsească o versiune mai nouă a acestor instrucțiuni pe pagina principală.

## Casetă lucrării

Document

Instrucțiuni de atașare și de folosire  
Produs: SPRAYER-Controller MAXI și MIDI 3.0  
Număr documente: 30303187-02-RO  
Începând cu versiunea de software: 07.09.XX  
Instrucțiuni originale  
Limba originală: Germană

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Germania  
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
E-Mail: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Pagină de internet: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Cuprins

1	<b>Pentru siguranța dvs.</b>	7
1.1	Instrucțiuni fundamentale de siguranță	7
1.2	Utilizarea conform destinației	7
1.3	Structura și semnificația avertismentelor	8
1.4	Structura și semnificația mesajelor de alarmă	8
1.5	Cerințe pentru utilizatori	9
1.6	Plăcuța cu indicații de siguranță pentru mașina de erbicidat	9
1.7	Autocolantul de siguranță de pe produs	10
1.8	Eliminarea ca deșeu	10
1.9	Declarație de conformitate CE	10
2	<b>Despre aceste instrucțiuni</b>	11
2.1	Către cine se îndreaptă aceste instrucțiuni	11
2.2	Reprezentări grafice în aceste instrucțiuni	11
2.3	Indicații de direcție în aceste instrucțiuni	11
2.4	Structura instrucțiunilor pentru acționare	11
2.5	Structura trimerilor	12
3	Despre calculatorul de lucru	13
3.1	<b>Funcțiile calculatorului de lucru</b>	13
3.2	Priviri generale asupra sistemului	13
3.2.1	Sistem principal - MAXI	14
3.2.2	Sistem principal - MIDI	15
3.2.3	Extinderea: DISTANCE-Control II	16
3.2.4	Extinderea: TANK-Control III	16
3.2.5	Extinderea: EDS	17
3.3	Extinderea software-ului	17
3.4	<b>Placa de fabricație</b>	18
4	<b>Montaj și instalare</b>	19
4.1	Montarea calculatorului de lucru	19
4.1.1	Indicații pentru un montaj sigur	19
4.1.2	Conectarea ștecherului AMP	19
4.1.3	Deconectarea ștecherului AMP	20
4.2	Racordarea calculatorului de lucru la ISOBUS	20
4.3	Montarea distribuitorului de semnal	21
4.3.1	Racordarea senzorilor și a elementelor de acționare la distribuitorul de semnal	21
4.3.2	Introducerea conductorilor cablului într-o bornă	22
4.3.3	Conectarea distribuitorului de semnal la calculatorul de lucru	22
5	<b>Condiții de bază ale utilizării</b>	23
5.1	Pornirea calculatorului de lucru	23
5.2	Structura ferestrei de lucru	23

5.2.1	Sectorul date de stropire	24
5.2.2	<b>Sectorul de afișaj pentru rampă</b>	26
5.2.3	<b>Simboluri lângă imaginea mașinii</b>	27
5.2.4	<b>Simboluri pe imaginea mașinii</b>	31
5.3	Aparate de operare	32
6	Operarea calculatorului de lucru pe câmp	33
6.1	Umplerea rezervorului	33
6.1.1	<b>Umplerea manuală a rezervorului, fără sisteme suplimentare</b>	33
6.1.2	Umplerea rezervorului cu TANK-Control	34
6.1.3	Umplerea rezervorului cu TANK-Control și opritorul de umplere	34
6.2	Comandarea rampei	35
6.2.1	<b>Ridicarea și coborârea rampei</b>	36
6.2.2	<b>Plierea și deplierea rampei</b>	36
6.2.3	Blocarea rampei	38
6.2.4	<b>Ridicarea și coborârea brațului rampei (modificarea unghiului)</b>	39
6.2.5	Înclinarea rampei	40
6.2.6	<b>Inversarea înclinării rampei la întoarcere</b>	40
6.2.7	<b>Folosirea senzorilor de rampă suplimentari</b>	42
6.3	Pornirea stropirii	42
6.4	Reglarea valorii nominale	43
6.4.1	<b>Modificarea cantității de stropire în modul manual</b>	44
6.4.2	Utilizarea modului automat	44
6.4.3	<b>Stabilirea prealabilă a valorii nominale</b>	46
6.4.4	Oprirea stropirii	47
6.5	<b>Utilizarea secțiunilor</b>	47
6.6	Documentarea rezultatelor de lucru	48
6.7	Folosirea înregistrării presiunii	49
6.8	Operarea ME-joystick	49
6.8.1	Modul de examinare prealabilă pentru ME-joystick	50
6.8.2	Vizualizarea alocării joystick-ului	50
6.9	<b>Utilizarea marcatorului cu spumă</b>	51
6.10	<b>Folosirea funcțiilor suplimentare</b>	51
6.11	<b>Reglarea mărimii picăturilor cu AIRTEC</b>	53
6.11.1	<b>Pornirea și oprirea compresorului de aer</b>	54
6.11.2	AIRTEC în modul automat	55
6.11.3	AIRTEC în modul manual	55
6.12	Folosirea butonului ISB-Short-Cut	55
7	Configurarea calculatorului de lucru	56
7.1	<b>Introducerea parametrilor mașinii de erbicidat</b>	56
7.1.1	<b>Parametru „Duză”</b>	56
7.1.2	<b>Parametru „Valoare nom.”</b>	56
7.1.3	<b>Parametrul „Timpul de pornire”</b>	56
7.1.4	<b>Parametru „Lățime de lucru”</b>	56
7.1.5	<b>Parametru „Impulsuri senzor roată”</b>	57
7.1.6	<b>Parametru „Presiunea minimă”</b>	57

7.1.7	Parametru „Presiune maximă”	57
7.1.8	Parametru „Mas erbicidat opr sub”	57
7.1.9	Parametru „Reglare oprita sub”	57
7.1.10	Parametru „Constanta reglare”	57
7.1.11	Parametru „Vo. rezervor”	58
7.1.12	Parametru „Alarma la cantitate rămasă”	58
7.1.13	Parametru „Impulsuri debit principal”	58
7.1.14	Parametru „Malaxor oprit sub”	58
7.1.15	Parametru „Viteza maximă vânt”	58
7.1.16	Parametru „Set duza de margine”	58
7.1.17	Parametru „Pompa”	58
7.1.18	Parametru „Comutare secțiuni”	59
7.1.19	Parametru „Mod umplere”	59
7.1.20	Parametru „Tip armatura”	59
7.2	Configurarea aparatelor de operare	59
7.3	Calibrarea debitmetrului	60
7.3.1	Calibrarea debitmetrului cu metoda rezervorului	60
7.3.2	Calibrarea debitmetrului cu metoda duzei	62
7.3.3	Introducerea manuală a numărului de impulsuri per litru pentru debitmetru	64
7.3.4	Combinarea debitmetrului cu senzorul de presiune	64
	Parametru „Toleranta debit”	65
	Parametru „Debit trecere”	65
7.4	Calibrarea senzorului de presiune analog	65
7.5	Selectarea și configurarea senzorului de viteză	66
7.5.1	Selectarea sursei vitezei	66
7.5.2	Calibrarea senzorului de viteză cu metoda 100m	66
7.5.3	Configurarea senzorului de marșarier	67
7.5.4	Funcția "Viteză simulată"	68
7.6	Configurarea secțiunilor	68
7.6.1	Introducere numărului de duze pentru o secțiune	68
7.6.2	Decuplarea permanentă a secțiunilor	69
7.6.3	Deconectarea permanentă a secțiunii prin senzor	69
7.6.4	Temporizarea sistemului la comutarea secțiunilor	69
	Parametru „Inerție la Pornit”	70
	Parametru „Inerție la Oprit”	70
7.6.5	Modificarea afișării suprafețelor pe terminal	70
7.7	Configurarea duzelor - la mașinile de erbicidat cu reglare cu senzor de presiune	71
7.7.1	Asistent duze	71
7.7.2	Calibrarea duzelor	73
7.8	Duze de capăt	74
7.8.1	Configurarea duzelor de capăt	75
7.8.2	Utilizarea duzelor de capăt	76
7.9	Configurarea AIRTEC	77
7.10	Introducerea geometriei mașinii de erbicidat	77
7.11	Configurarea injectiei directe Raven	78
7.12	Calibrarea senzorilor pentru inversarea înclinării rampei	79
7.13	Mașina de erbicidat cu două circuite și două calculatoare de lucru	80

7.13.1	Identificarea calculatorului de lucru	81
7.13.2	<b>Geometria mașinilor de erbicidat cu două</b> calculatoare de lucru	82
7.14	<b>Activarea licențelor</b>	83
7.15	Alocarea tastelor joystick-ului	83
8	<b>Remedierea defecțiunilor</b>	84
8.1	Verificarea versiunii software	84
9	Date tehnice	85
9.1	Calculator de lucru ECU-MIDI 3.0	85
9.2	Calculator de lucru ECU-MAXI 3.0	85
9.3	Limbi disponibile	86

# 1 Pentru siguranța dvs.

## 1.1 Instrucțiuni fundamentale de siguranță

### Utilizarea



În timpul lucrului, respectați întotdeauna următoarele indicații:

- Înainte de a părăsi cabina șoferului, asigurați-vă că toate mecanismele automate sunt dezactivate sau că este activat modul manual.
- Dezactivați în special următoarele sisteme, în cazul în care sunt instalate:
  - TRAIL-Control
  - DISTANCE-Control
- Nu lăsați copiii în apropierea echipamentului atașat sau în apropierea calculatorului de lucru
- Citiți cu atenție și respectați toate instrucțiunile de siguranță cuprinse în aceste instrucțiuni de utilizare și în instrucțiunile de utilizare a mașinii.
- Respectați toate prescripțiile acceptabile privind prevenirea accidentelor.
- Respectați toate regulile general recunoscute de securitate tehnică, industriale, medicale și de trafic rutier.
- Folosiți numai apă curată dacă testați mașina de erbicidat. În timpul verificărilor și la calibrarea sistemelor, nu utilizați soluții de stropire toxice.

### Mentenanța



Păstrați sistemul în stare de funcționare. Pentru aceasta, respectați următoarele indicații:

- Nu faceți nicio modificare nepermisă la produs. Modificările nepermise sau utilizarea nepermisă pot prejudicia siguranța dvs. și pot influența durata de viață sau funcționarea produsului. Toate modificările care nu sunt descrise în documentația produsului nu sunt permise.
- Nu îndepărtați niciun mecanism de siguranță sau autocolant de pe produs.
- Înainte de a încărca bateria tractorului, să decuplați întotdeauna legătura dintre tractor și calculatorul de lucru.
- Înainte de a face suduri la tractor sau la utilajul remorcat, întrerupeți întotdeauna alimentarea cu curent la calculatorul de lucru.
- Calculatorul de lucru și cablurile nu trebuie reparate. Încercările de reparare nepermise pot duce la eșecuri și la defecte de funcționare periculoase.
- Ca piese de schimb folosiți numai accesoriile originale.

## 1.2 Utilizarea conform destinației

Calculatorul de lucru servește la comandarea mașinilor în domeniul agricol. Orice instalare sau orice utilizare în afara acestui scop nu se încadrează în sfera de responsabilitate a producătorului.



Din utilizarea conform destinației face parte și respectarea condițiilor de funcționare și de mentenanță prescrise de către producător.


Pentru toate pagubele materiale și vătămările persoanelor rezultate din nerespectarea celor de mai sus, producătorul nu își asumă responsabilitatea. Toate riscurile pentru utilizarea neconformă destinației le preia doar utilizatorul.

Trebuie respectate prescripțiile acceptabile privind prevenirea accidentelor și celelalte reguli general recunoscute de securitate tehnică, industriale, medicale și de trafic rutier. Modificările făcute din proprie inițiativă la aparat exclud răspunderea producătorului.

### 1.3 Structura și semnificația avertismentelor

Toate indicațiile de siguranță, pe care le găsiți în aceste instrucțiuni de utilizare, sunt formate după următorul exemplu:

	 <b>AVERTISMENT</b>
	Acest cuvânt cheie simbolizează pericole cu risc mediu, care pot avea ca urmare moartea sau răni grave, dacă nu sunt evitate.

	 <b>ATENȚIE</b>
	Acest cuvânt cheie simbolizează pericole, care pot avea ca urmare răni ușoare sau medii, dacă nu sunt evitate.

#### INDICAȚIE

Acest cuvânt cheie simbolizează pericole, care pot avea ca urmare pagube materiale, dacă nu sunt evitate.

Există acțiuni care se execută în mai multe etape. Dacă la una dintre aceste etape există un risc, apare o indicație de siguranță direct în instrucțiunea pentru acea acțiune.

Indicațiile de siguranță se află întotdeauna chiar înainte de etapa de lucru cu risc și se evidențiază prin scris îngroșat și un cuvânt cheie.

Exemplu

1. **INDICAȚIE!** Aceasta este o indicație. Ea vă avertizează asupra unui risc, ce există la următoarea etapă a acțiunii.
2. Etapă de lucru riscantă.

### 1.4 Structura și semnificația mesajelor de alarmă

În timpul lucrului este posibil să apară mesaje de alarmă.

Scop

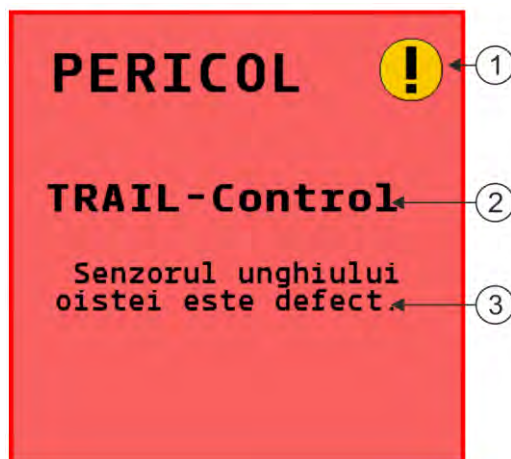
Mesajele de alarmă au următoarele scopuri:

- Avertizare - Avertizează utilizatorul dacă starea momentană a mașinii de erbicidat poate conduce la apariția unei situații periculoase.
- Informare - Informează utilizatorul când starea momentană a mașinii de erbicidat sau configurarea acesteia nu este în ordine și poate conduce la apariția unor defecțiuni în timpul funcționării.

Prezentare

În următoarea figură observați modul în care sunt structurate mesajele de alarmă:





Structura mesajelor de alarmă

①	Tipul alarmei
②	Denumirea componentei care a cauzat alarma
③	Descrierea și remedierea problemei În capitolul „Mesaje de alarmă” puteți citi cauzele exacte ale mesajelor de alarmă sau cum trebuie să procedați pentru a remedia defecțiunile

## 1.5

### Cerințe pentru utilizatori

- **Învățați să folosiți** produsul potrivit instrucțiunilor. Nimeni nu are voie să-l folosească înainte de a citi aceste instrucțiuni.
- **Citiți și respectați conștiincios** toate indicațiile de siguranță și avertismentele din aceste instrucțiuni de utilizare și din instrucțiunile mașinilor și utilajelor atașate.
- **Dacă în instrucțiuni vi se pare ceva neinteligibil**, adresați-vă comerciantului dvs. sau nouă. Serviciul clienți de la Müller-Elektronik vă ajută cu plăcere în continuare.

## 1.6


### Plăcuța cu indicații de siguranță pentru mașina de erbicidat

Dacă mașina de erbicidat este dotată cu un mecanism de direcție cu oiște sau cu fuzetă, orice persoană care se apropie de mașina de erbicidat trebuie avertizată asupra pericolelor posibile. În acest scop obțineți o plăcuță cu indicații de siguranță.

1. Lipiți plăcuța cu indicații de siguranță la locul adecvat.


La lipirea plăcuțelor cu indicații de siguranță respectați aspectele menționate în continuare.

- Plăcuțele cu indicații de siguranță trebuie lipite într-un loc vizibil pentru a putea fi identificate de orice persoană care se apropie de zona periculoasă.
- Dacă în zona periculoasă se poate ajunge de pe mai multe laturi ale mașinii, lipiți plăcuțele cu indicații de siguranță pe fiecare latură a mașinii.
- Verificați periodic lizibilitatea și integralitatea plăcuțelor cu indicații de siguranță.
- Înlocuiți plăcuțele deteriorate sau ilizibile cu unele noi.

Plăcuță cu indicații de siguranță	Locul de lipire	Semnificație
	În apropierea razei de articulare dintre tractor și echipamentul atașat	Nu staționați în raza de articulare, în timpul funcționării.

## 1.7 Autocolantul de siguranță de pe produs

Autocolantul de pe calculatorul de lucru

	Nu curățați cu un aparat de curățat cu înaltă presiune.
--	---

## 1.8 Eliminarea ca deșeu



După utilizare, eliminați acest produs conform legilor valabile în țara de utilizare, ca deșeu electronic.

## 1.9 Declarație de conformitate CE

Prin prezenta declarăm că acest aparat și variantele sale constructive asemănătoare corespunde în concepție și în mod constructiv, cât și în execuția pusă în circulație de noi, cerințelor de bază pentru siguranță și sănătate ale directivei 2014/30/UE. În cazul unei modificări a aparatului care nu a fost aprobată de noi, această declarație își pierde valabilitatea.

Calculator de lucru Maxi 3.0

Norme armonizate folosite:

EN ISO 14982:2009

(Directiva EMV 2014/30/UE)

Calculator de lucru MIDI 3.0

Norme armonizate folosite:

EN ISO 14982:2009

(Directiva EMV 2014/30/UE)

Concordanța cu alte directive CE:

Directiva 2011/65/EU (RoHS 2)

## 2 Despre aceste instrucțiuni

### 2.1 Către cine se îndreaptă aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni de utilizare se adresează utilizatorului de mașini de erbicidat care sunt dotate cu sistemul SPRAYER-Controller MAXI 3.0 sau MIDI 3.0 în configurația standard.

Din instrucțiuni aflați următoarele:

- ce semnifică simbolurile de pe ecran;
- în ce locuri ale aplicației se găsesc setările relevante pentru o funcție;
- cum configurați aplicația;
- cum calibrați componentele care trebuie calibrate.

Instrucțiunile nu explică modul în care operați mașina de erbicidat. El nu înlocuiește manualul producătorului mașinii de erbicidat.

### 2.2 Reprezentări grafice în aceste instrucțiuni

Reprezentările interfețelor grafice cu utilizatorul trebuie să servească drept referințe. Ele vă ajută la orientarea în ferestrele software-ului.

Informațiile afișate pe ecran depind de mulți factori:

- de tipul mașinii,
- de configurația mașinii,
- de starea mașinii.

Diferențe posibile:

- Mașina are pe terminal alte culori decât în manual.
- Altă culoare de fundal.
- Simbolurile descrise în manual apar pe ecran în alt loc.
- Nu este disponibilă pe sistem fiecare funcție descrisă.

### 2.3 Indicații de direcție în aceste instrucțiuni

Toate indicațiile direcției din aceste instrucțiuni, cum ar fi "stânga", "dreapta", "față", "spate", se bazează pe sensul de mers al autovehiculului.

### 2.4 Structura instrucțiunilor pentru acționare

Instrucțiunile de acționare vă explică pas cu pas cum puteți efectua anumite lucrări cu produsul.

În aceste instrucțiuni de utilizare am folosit următoarele simboluri, pentru a marca instrucțiunile de acționare.

Tipul prezentării	Semnificație
1. 2.	Acțiuni care trebuie efectuate succesiv.
⇒	Rezultatul acțiunii. Aceasta se întâmplă dacă efectuați o acțiune.

Tipul prezentării	Semnificație
⇒	Rezultatul indicației de acționare. Aceasta se întâmplă dacă urmat toți pașii.
☑	Premise. Dacă au fost luate în considerare premise, trebuie să le îndepliniți înainte de a efectua o acțiune.

## 2.5

## Structura trimiterilor

Dacă în aceste instrucțiuni de utilizare există trimiteri, acestea arată întotdeauna în felul următor:

Exemplul unei trimeri: [-→ 12]

Trimerile le identificați în paranteze pătrate și cu o săgeată. Numărul de după săgeată vă arată la ce pagină începe capitolul în care puteți citi în continuare.

## 3 Despre calculatorul de lucru

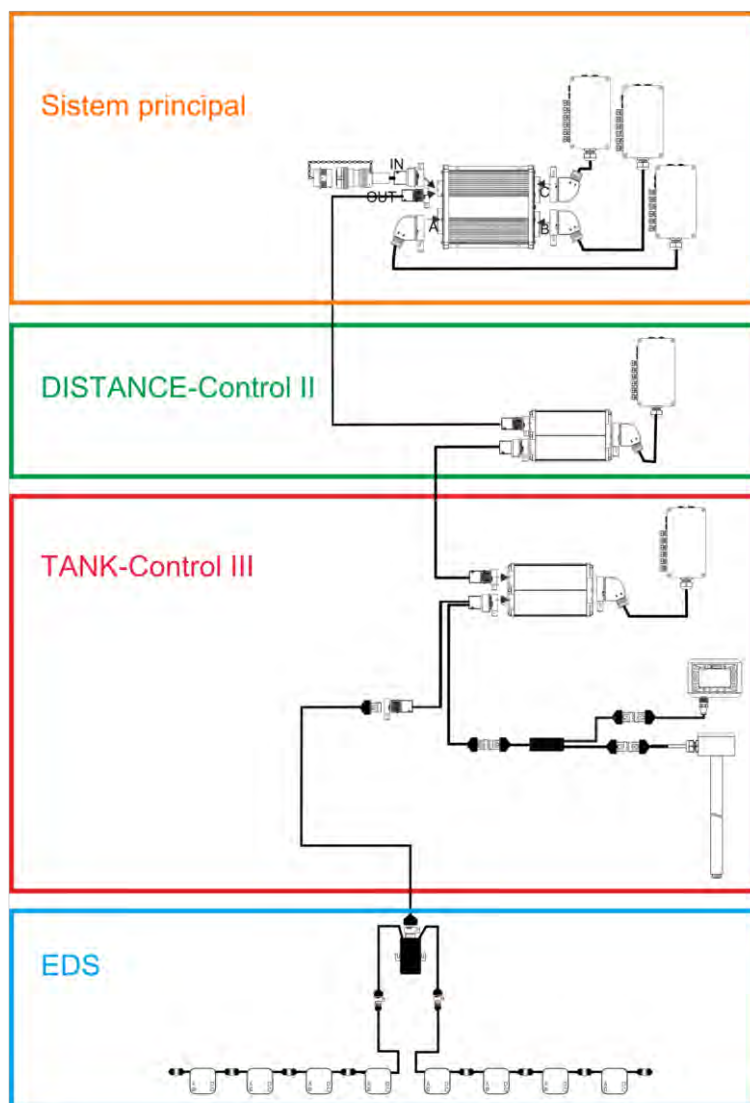
### 3.1 Funcțiile calculatorului de lucru

Calculatoarele de lucru SPRAYER-Controller MIDI 3.0 și MAXI 3.0 sunt calculatoare de lucru ISOBUS care pot comanda lucrul mașinilor de erbicidat.

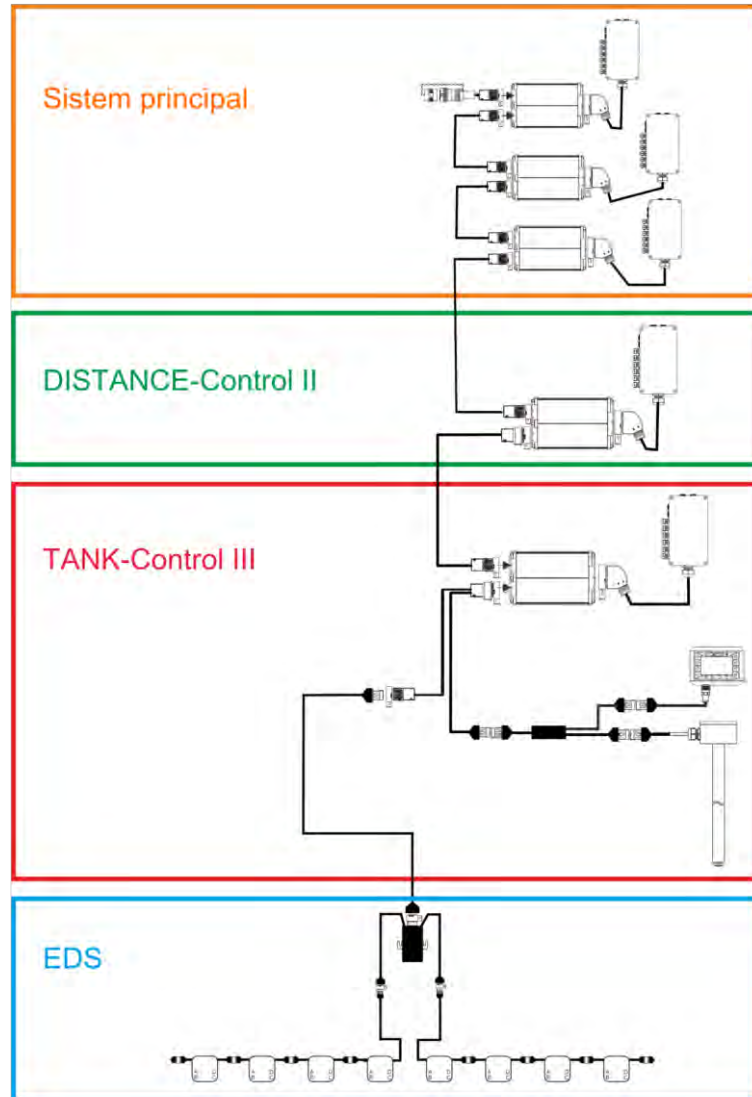
Calculatorul de lucru ISOBUS al mașinii de erbicidat reprezintă centrala de comandă a mașinii de erbicidat. La calculator de lucru sunt conectați mai mulți senzori care monitorizează piesele importante ale mașinii. Calculatorul de lucru conduce mașina pe baza acestor semnale și a indicațiilor utilizatorului. Pentru operare se folosește un terminal ISOBUS. Toate datele specifice mașinii sunt salvate în calculatorul de lucru și se păstrează chiar și dacă se înlocuiește terminalul.

### 3.2 Priviri generale asupra sistemului

În funcție de calculatorul de lucru care este luat ca și calculator de bază a sistemului principal și de componentele suplimentare care sunt montate, sistemul complet poate avea diverse mărimi.



Exemplu: MAXI 3.0 ca și calculator de lucru principal

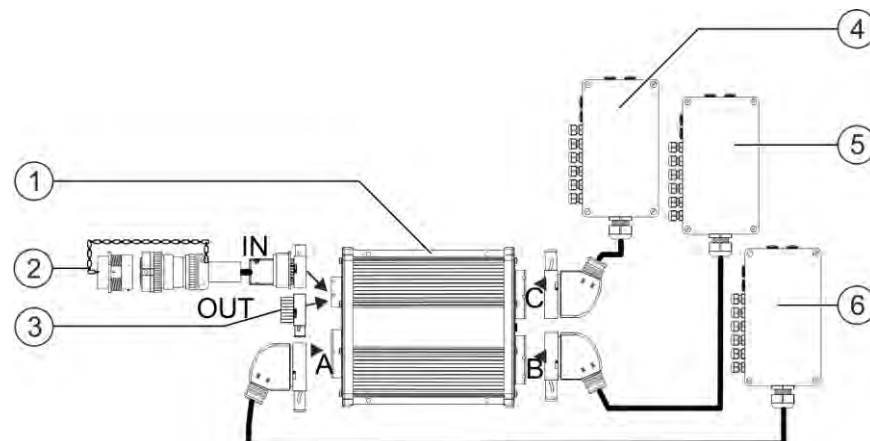


Exemplu: MIDI 3.0 ca și calculator de lucru principal

### 3.2.1

#### Sistem principal - MAXI

Sistemul este extensibil. În varianta de bază, el constă dintr-un calculator de lucru care este conectat la distribuitorul de semnal și la priza ISOBUS a tractorului.



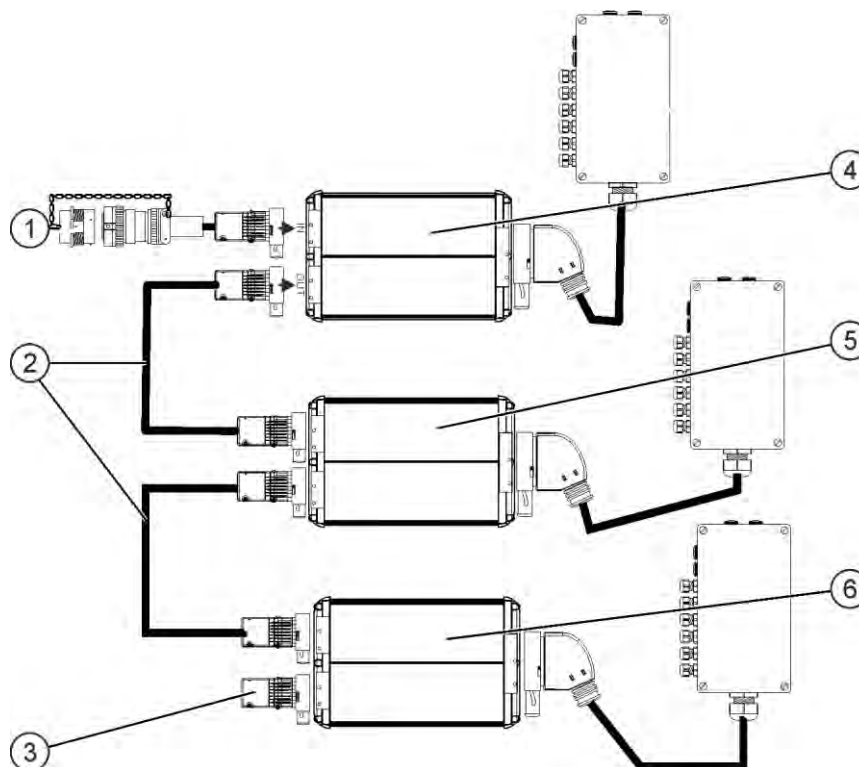
Sistemul principal in varianta MAXI 3.0

①	Calculator de lucru ISOBUS SPRAYER-Controller MAXI 3.0	④	Distribuitor de semnal C
②	Cablu de racord calculator de lucru la ISOBUS Racord la priza ISOBUS	⑤	Distribuitor de semnal B
③	Capac de protecție pentru apă și praf. Altfel racord pentru extensii.	⑥	Distribuitor de semnal A

### 3.2.2

#### Sistem principal - MIDI

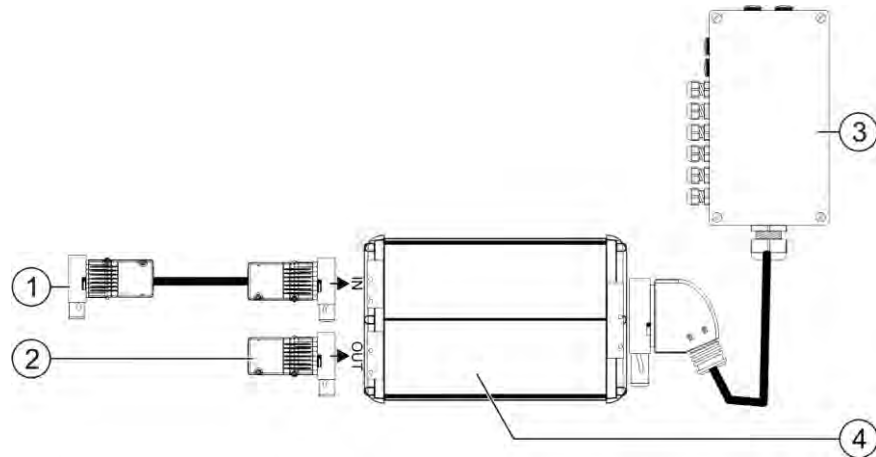
Sistemul este extensibil. În varianta de bază el constă din unul până la trei calculatoare de lucru. Primul calculator de lucru este racordat la priza ISOBUS a tractorului.



Sistemul principal în varianta MIDI 3.0

①	Cablu de racord calculator de lucru la ISOBUS Racord la priza ISOBUS	④	ECU-MIDI - Master
②	Cablu de legătură	⑤	ECU-MIDI - Slave
③	Rezistență de sarcină Altfel racord pentru extensii.	⑥	ECU-MIDI - Slave

## 3.2.3 Extinderea: DISTANCE-Control II

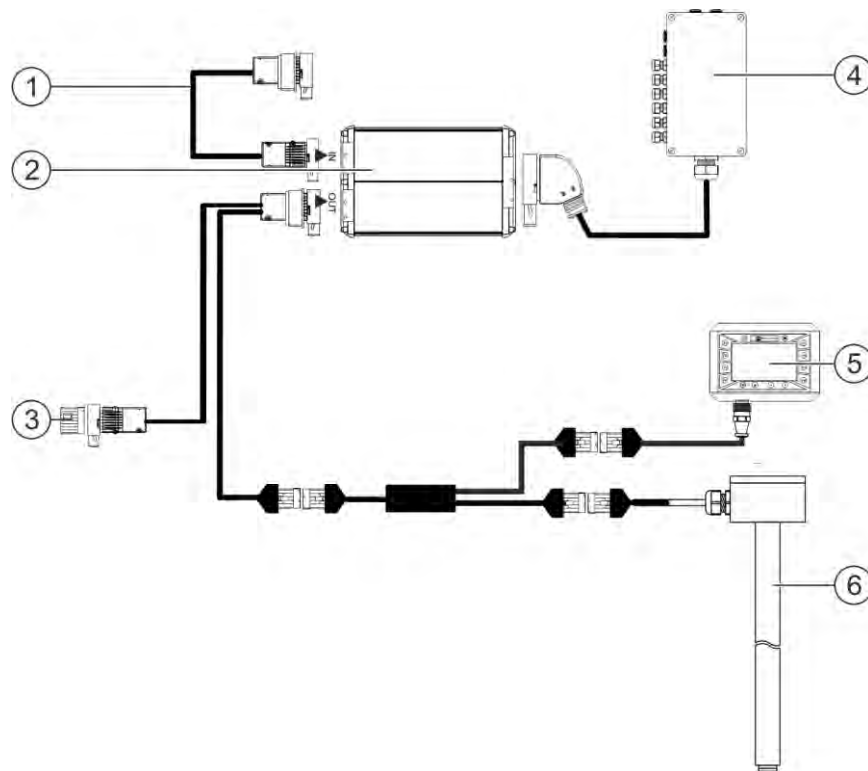


DISTANCE-Control II

①	Racord la ECU-MAXI 3.0 sau la ultimul calculator de lucru ECU-MIDI.	③	Distribuitor de semnal
②	Ștecher de sarcină. Altfel racord pentru alte extensii.	④	Calculator de lucru

În zona de download a site-ului nostru web găsiți instrucțiuni pentru extinderea DISTANCE-Control II:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

## 3.2.4 Extinderea: TANK-Control III



TANK-Control II

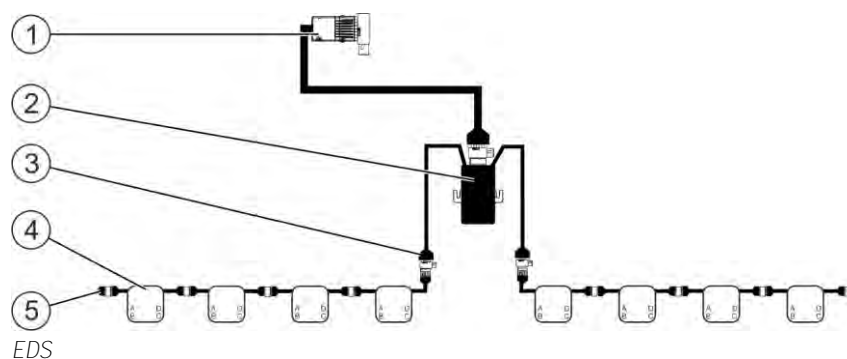


①	Racordare la sistemul principal sau la o extindere a sistemului	④	Distribuitor de semnal
②	Calculator de lucru	⑤	Computerul de bord TANK-Control III
③	Capac de protecție contra apei și prafului sau rezistență de sarcină. Altfel racord pentru extensii	⑥	Senzor de nivel

În zona de download a site-ului nostru web găsiți instrucțiuni pentru extinderea TANK-Control III:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

### 3.2.5

#### Extinderea: EDS



①	Cablu pentru racordare la sistemul principal sau la o extindere.	④	Module EDS
②	Modul de comunicație EDS	⑤	Ștecher de sarcină
③	Conexiune la EDS-BUS		

În zona de download a site-ului nostru web găsiți instrucțiuni pentru extinderea EDS:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

### 3.3

#### Extinderea software-ului

Pe lângă funcțiile care sunt configurate standard, există și extinderi de software care pot fi activate suplimentar:

- TRAIL-Control
- DISTANCE-Control
- VARIO-Select

În zona de download a site-ului nostru web găsiți instrucțiuni pentru extinderea TRAIL-Control:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

În zona de download a site-ului nostru web găsiți instrucțiuni pentru extinderea DISTANCE-Control:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

Mai multe informații despre VARIO-Select găsiți în instrucțiunile EDS. Și aceste instrucțiuni se găsesc în zona de download a site-ului nostru web:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

## 3.4

## Placa de fabricație

Prescurtări posibile pe placa de fabricație

Prescurtare	Semnificație
<b>K.-Nr.:</b>	Număr client Dacă produsul a fost fabricat pentru un producător de mașini agricole, aici apare numărul de articol al producătorului de mașini agricole.
<b>HW:</b>	Versiune Hardware
<b>ME-NR:</b>	Număr articol la Müller-Elektronik
<b>DC:</b>	Tensiune de lucru Produsul poate fi racordat numai la tensiuni din acest domeniu.
<b>SW:</b>	Versiune software la livrare
<b>SN:</b>	Număr de serie

## 4 Montaj și instalare

### 4.1 Montarea calculatorului de lucru

#### 4.1.1 Indicații pentru un montaj sigur



Pentru a proteja componentele sistemului de deteriorări, respectați următoarele la montaj:

- Montați calculator de lucru într-un loc în care este protejat de mizerie. Astfel evitați ca utilizatorul mașinii să curețe calculator de lucru din greșeală cu un curățitor cu înaltă presiune.
- În poziție montată, ștecherul și membrana de egalizare a presiunii trebuie să fie orientate în lateral.
- Fixați calculatorul de lucru cu ajutorul a patru șuruburi de fixare și câte o șaibă distanțieră plată (șabilele zimțate pot produce în timp fisuri în materialul plastic) care conduc curentul la șasiul mașinii. În cazul montajului greșit, descărcările EDS pot duce la deranjamente de funcționare.
- Toate racordurile și ștecherile nefolosite trebuie protejate de praf și apă prin ștechere oarbe potrivite.
- Toate ștecherile trebuie să fie închise etanș. Astfel sunt etanșe la apă.
- Nu folosiți sistemul dacă părți din acesta sunt deteriorate. Piesele deteriorate pot duce la funcționări defectuoase și, ca urmare, la răniri. Înlocuiți, sau dacă este posibil reparați componentele deteriorate.
- Folosiți numai componente originale.

#### 4.1.2 Conectarea ștecherului AMP

Mod de procedură

Astfel conectați împreună două ștechere AMP:

1. Scoateți până la capăt blocarea roșie a fișei AMP.



- ⇒ Se aude un click puternic.
- ⇒ Deschiderile pentru introducerea știfturilor de blocare ale ștecherului sunt vizibile.

2. Conectați ștecherul în fișă. Știfturile de blocare trebuie să poată fi introduse în deschideri fără probleme.



- ⇒ Ștecherul se conectează destins în fișă.

3. Apăsați blocarea roșie înăuntru.



- ⇒ Se aude un click puternic.
- ⇒ O parte a blocării trece pe cealaltă parte a fișei.

⇒ Ați conectat ștecherul și fișa și le-ați blocat.



### 4.1.3

#### Deconectarea ștecherului AMP

Mod de procedură

Astfel deconectați două ștechere AMP:

1. Apăsați ambele capete ale blocării în direcția ștecherului.



⇒ Se aude un click puternic.



⇒ Blocarea este desfăcută.

2. Scoateți până la capăt blocarea roșie a fișei AMP.

3. Scoateți ștecherul din fișă.

## 4.2

### Racordarea calculatorului de lucru la ISOBUS

Pentru a racorda calculatorul de lucru la alimentarea cu tensiune și la terminalul ISOBUS, trebuie să racordați cablul ISOBUS la o conexiune ISOBUS de la tractor.

Mod de procedură

Astfel conectați calculatorul de lucru la ISOBUS:

1. Luați cablul ISOBUS al calculatorului de lucru.
2. Deșurubați capacul de protecție contra prafului.



⇒

3. Cuplați ștecherul ISOBUS în racordul ISOBUS de la tractor.

4. Blocați ștecherul. La echipările de bază de la Müller-Elektronik rotiți pentru aceasta ștecherul în sens orar. La celelalte echipări de bază ISOBUS trebuie să procedați diferit, în funcție de modul constructiv.

⇒ Ștecherul stă fix.

5. Înșurubați capacul de protecție contra prafului de la ștecher și de la fișă.



⇒

6. După lucru, desfaceți legătura și deșurubați din nou capacul de protecție contra prafului.



⇒

## 4.3

### Montarea distribuitorului de semnal

La alegerea locului de montaj țineți cont de următoarele:

- La mișcarea mașinii, cablurile nu trebuie să fie deteriorate.
- Îmbinările filetate ale cablului nu trebuie să fie îndreptate în sus.

#### 4.3.1

### Racordarea senzorilor și a elementelor de acționare la distribuitorul de semnal

Fiecare senzor și fiecare element de acționare numite în planul de alocare, trebuie să le racordați la recordul din distribuitorul de semnal numit în planul de alocare.

Aici există două posibilități:

- Senzorul sau elementul de acționare se termină cu un cablu scurt și un ștecher AMP.  
În acest caz, primiți un cablu prelungitor potrivit pentru fiecare senzor. Cablul prelungitor trebuie să îl introduceți în distribuitorul de semnal și să îl conectați la borna corespunzătoare.
- Senzorul sau elementul de acționare se termină cu un cablu lung fără ștecher. Trebuie să îl introduceți în distribuitorul de semnal și să îl conectați la borna corespunzătoare.

Borna la care conectați un conductor al cablului depinde de mașina respectivă și de tipul de senzor, resp. element de acționare.

Țineți cont de faptul că conductorii de cablu pentru declanșatorul senzorului de ultrasunete trebuie conectați întotdeauna la pinii 2 și 3.

#### INDICAȚIE

##### Riscul de scurtcircuit

La inversarea polarității conductorilor de cablu, senzorii mașinii pot fi deteriorați prin scurtcircuit.

- Respectați polaritatea conductorilor de cablu și a bornelor!

#### Mod de procedură

- Distribuitorul de semnal este scos de sub tensiune.
  - Componentele care trebuie conectate nu sunt sub tensiune.
1. Îndepărtați izolația cablului, astfel încât conductorii cablului să fie dezveliiți.
  2. Duceți cablul până la capătul izolației. În distribuitorul de semnal pentru a duce toți conductorii cablului la borne. Izolația cablului trebuie să se termine la carcasa distribuitorului de semnal.

Numai așa puteți să vă asigurați că aveți suficient cablu în distribuitorul de semnal pentru a duce toți conductorii cablului la borne.

3. Îndepărtați izolația conductorilor cablului cca. 1 cm înainte de capătul acestora.
4. **ATENȚIE!** Respectați polaritatea corectă a conductorilor de cablu și a bornelor.
5. Conectați conductorii cablului la borne.  
Folosiți aici informațiile de pe capacul distribuitorului de semnal, de pe placa de circuite și din planul de alocare.
6. La bornele cu șurub folosiți manșoane terminale. La blocurile de borne cu resort nu trebuie folosite manșoane terminale.
7. Închideți îmbinările filetate ale distribuitorului de semnal.  
După înșurubare, îmbinările trebuie să fie etanșe.
8. Astupați orificiile nefolosite din carcasa distribuitorului de semnal cu capace oarbe.

#### 4.3.2

#### Introducerea conductorilor cablului într-o bornă

Fiecare bornă constă din două orificii:

- Orificiul superior al bornei deschide orificiul inferior.
- Orificiul inferior al bornei servește la introducerea și fixarea unui conductor de cablu.

#### Mod de procedură

- Aveți pregătită șurubelnița dreaptă livrată, care se potrivește în orificiul superior al bornei. Aveți nevoie de această șurubelniță numai dacă la conductorii cablului nu se găsesc manșoane terminale.
  - Ați tăiat cablu la lungimea corectă și ați dezizolat conductorii corespunzător instrucțiunilor, sau aveți un cablu pregătit de la Müller-Elektronik.
  - Motorul tractorului este oprit.
  - Distribuitorul de semnal este scos de sub tensiune.
  - Componentele care trebuie conectate nu sunt sub tensiune.
1. Căutați racordurile corecte pentru conductorii de cablu care trebuie conectați.  
Folosiți aici informațiile de pe capacul distribuitorului de semnal, de pe placa de circuite și din planul de alocare.
  2. Duceți conductorii cablului în orificiile din partea inferioară a bornei. Dacă folosiți manșoane terminale, trebuie să folosiți mai întâi șurubelnița.
    - ⇒ Conductorul cablului este ținut de către bornă.
    - ⇒ Ați fixat conductorul cablului.

#### 4.3.3

#### Conectarea distribuitorului de semnal la calculatorul de lucru

#### Mod de procedură

1. Conectați ștecherul AMP al distribuitorului de semnal la calculatorul de lucru potrivit.

## 5 Condiții de bază ale utilizării

### 5.1 Pornirea calculatorului de lucru

#### Mod de procedură

1. Conectați cablul ISOBUS al calculatorului de lucru la conexiunea ISOBUS de la tractor.
2. Porniți terminalul ISOBUS.
  - ⇒ Calculatorul de lucru este pornit împreună cu terminalul.
  - ⇒ La prima punere în funcțiune, calculatorul de lucru trebuie să transfere mai întâi multe informații la terminal. Aceasta durează câteva minute.
  - ⇒ Dacă toate datele aplicației calculator de lucru sunt încărcate, pe terminal apare simbolul



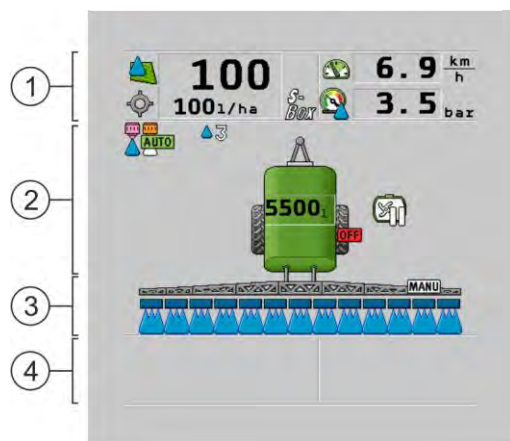
3. Deschideți aplicația calculator de lucru. Respectați instrucțiunile terminalului ISOBUS.
  - ⇒ Apare fereastra de lucru a calculatorului de lucru.

### 5.2 Structura ferestrei de lucru

Fereastra de lucru este afișată întotdeauna în timpul lucrului și vă informează asupra stării mașinii de erbicidat.

Fereastra de lucru este împărțită în mai multe sectoare. În fiecare sector pot să apară informații despre anumite teme.

Sectoarele pot fi modificate la configurarea calculatorului de lucru pentru un model de mașină de erbicidat de la producătorul acesteia. De aceea, grafica următoare prezintă numai o privire de ansamblu din versiunea standard.



Sectoarele ferestrei de lucru

①	Sectorul „Date de stropire”	③	Sectorul „Rampă”
②	Imaginea mașinii cu simboluri	④	Simboluri lângă imaginea mașinii

În următoarele capitole veți citi informațiile care apar în aceste domenii.

Lângă fereastra de lucru apar simboluri funcționale la a căror acționare sunt executate funcții. Poziția și operarea lor depinde de tipul terminalului ISOBUS.




În tabelul de mai jos vedeți semnificația simbolurilor funcționale în fereastra de lucru.

Simbol funcțional	Funcție
	Deschide fereastra „Rezultate”.
	Deschide fereastra „Datele mașinii”.
	Deschide fereastra „Umplere”.
	Deschide fereastra „Pliere”.
	Comută între reglarea manuală și cea automată a valorii de referință.
	Deschide o fereastră cu funcții suplimentare.
	Pornește și încheie direcția cu oiște sau cu fuzete.
	Comută între două planuri de simboluri.
	Comută între două planuri de simboluri, dacă este configurat suplimentar un senzor de apă.
	Afișează următoarea pagină cu simboluri funcționale.













## 5.2.1



## Sectorul date de stropire

În funcție de configurație pot apărea următoarele simboluri:

Simbol	Semnificație
	<p>Cantitatea de stropire este reglată automat.</p> <p>La simbol poate să apară un număr suplimentar. Acest număr indică densitatea presetată.</p> <p>Alături apare valoarea reală (cantitatea de stropire actuală).</p>
	<p>Niciun debit. Ventilul principal nu poate fi deschis, deoarece nu este îndeplinită o condiție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viteză mai mică decât „Mas erbicidat opr sub“ [→ 57]</li> <li>- Starea secțiunilor</li> <li>- Valoarea nominală nu poate fi respectată</li> <li>- SECTION-Control a încheiat stropirea</li> </ul>
	<p>Cantitatea de stropire este reglată automat.</p> <p>Alături apare valoarea nominală.</p>



Simbol	Semnificație
	Vezi: Utilizarea modului automat [→ 44]
	Valoarea nominală este reglată manual. Vezi: <b>Modificarea cantității de stropire în modul manual</b> [→ 44]
	Graficul de bare apare numai atunci când în modul automat valoarea nominală este modificată cu tastele +10% și -10%. El indică abaterea de la valoarea nominală originală.
	Modul automat este dezactivat. Debitul nu este reglat. Viteza actuală este mi mică decât parametrul „Reglare oprita sub” [→ 57] și mai mare decât „Mas erbicidat opr sub” [→ 57]
	Valoarea nominală este dată de la o sursă externă: Task Controller, hartă de aplicare, senzor extern, etc. vezi: <b>Stabilirea prealabilă a valorii nominale</b> [→ 46]
	- A apărut o problemă la transferul valorii nominale dintr-o sursă externă. - Mașina de erbicidat se găsește în afara zonei definite în harta de aplicare sau într-o zonă în care nu trebuie stropit.
	Funcția de stropire este activată și dezactivată prin intermediul unui „S-Box”.
	Contorul zilei este dezactivat Vezi: Documentarea rezultatelor de lucru [→ 48]
	Viteză Dacă numerele sunt roșii, aceasta înseamnă că datorită vitezei prea mici, reglarea sau stropirea au fost întrerupte.
 (fundalul clipește)	Semnalul de viteză de la tractor / ISOBUS nu poate fi preluat. Sistemul determină acum viteza prin senzorul conectat la distribuitorul de semnal. Asigurați-vă că Numărul de impulsuri la 100 m este introdus corect. Semnalul poate să apară numai la o selectare automată a sursei de semnal.
	Autovehiculul merge înapoi.
	Viteză simulată activată. [→ 68]
	Presiune Presiunea este determinată în mod standard printr-un senzor de presiune. Dacă nu există un senzor de presiune, poate fi afișată o presiune calculată.

Simbol	Semnificație
	Presiunea înregistrată la senzorul de presiune este prea mică față de debitul măsurat de debitmetru.
	Reglarea presiunii este activă.

## 5.2.2

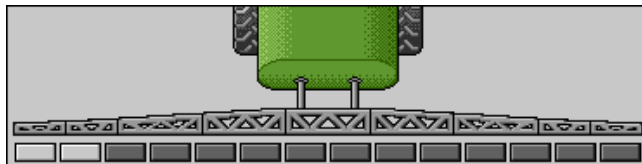
## Sectorul de afișaj pentru rampă

Pe afișajul pentru rampă se găsesc următoarele informații:

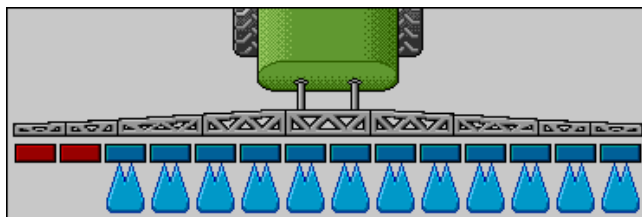
- Numărul de secțiuni
- Care secțiuni sunt preselectate sau deconectate
- Secțiunile care stropesc

Prezentare

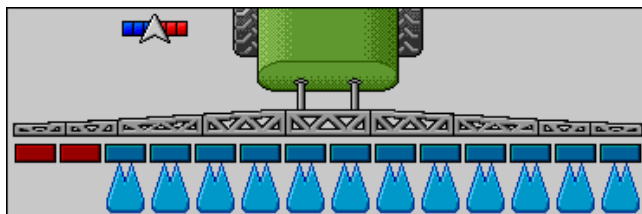
Figurile următoare ilustrează în care sunt reprezentate secțiunile în sectorul afișajului pentru rampă:



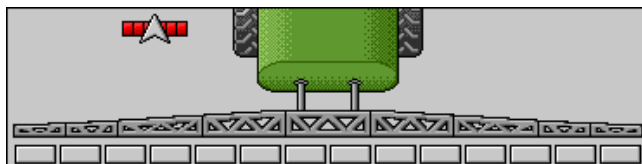
Secțiunile 1 și 2 sunt închise și dezactivate.



Secțiunile 1 și 2 sunt închise. Toate celelalte secțiuni sunt deschise și stropesc.




Dacă SECTION-Control este activat, apare suplimentar simbolul SECTION-Control.







Dacă nu este posibil SECTION-Control, culoarea simbolului SECTION-Control se modifică.

Fiecare dreptunghi corespunde unui ventil al secțiunii.



Stările secțiunilor

Imagine	Starea ventilului secțiunii	Starea ventilului de reglare / ventilului principal
	ventil închis	ventil închis

Imagine	Starea ventilului secțiunii	Starea ventilului de reglare / ventilului principal
	ventil deschis	ventil închis
	ventil deschis	ventil deschis
	ventil închis	ventil deschis
	Secțiunea este dezactivată permanent	


Dacă secțiunile sunt comutate automat cu SECTION-Control, trebuie să vă asigurați că secțiunile nu sunt dezactivate printr-o cutie de conexiuni (S-Box) sau un joystick. În acest caz, secțiunile sunt marcate cu o cruce roșie și rămân închise.

Stările secțiunilor cu SECTION-Control și S-Box

Imagine	Stare dată de SECTION-Control	Starea ventilului de reglare / ventilului principal	Stare prin S-Box sau joystick
	ventil deschis	ventil deschis	ventil închis
	ventil deschis/inchis	ventil închis	ventil închis

La mașinile de erbicidat cu EDS (comutarea separată a duzelor), nu există ventile pentru secțiuni. O secțiune constă din mai multe duze care sunt comutate de modulele EDS. Simbolul secțiunilor este împărțit în mai multe segmente. Fiecare segment corespunde unei duze.



Stările secțiunilor cu EDS















Imagine	Duza A	Duzele B, C, D
	duză deschisă	duză închisă


















### 5.2.3


### Simboluri lângă imaginea mașinii

#### Funcții








Simbol	Semnificație
	Secțiunile sunt comutate prin SECTION-Control.
	Aplicația SECTION-Control a închis toate secțiunile. Exemple de cauză:

Simbol	Semnificație
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mașina de erbicidat în afara limitelor câmpului sau în zonă deja prelucrată</li> <li>Mașina de erbicidat în promontoriu</li> </ul> <p>Sunt posibile și alte cauze.</p>
	Girofarul pornit.
	Lumină de lucru aprinsă.
	Iluminarea duzelor pornită.
 (intermitent)	Agitator mecanic oprit. Cauză: nivel [→ 58] prea scăzut.
 (nu luminează intermitent)	Agitator mecanic oprit. Cauză: oprit de șofer.
	Agitator mecanic în funcțiune.
	Apa proaspătă este umplută în rezervorul principal.
	Apa proaspătă este transferată.
	Curățarea interiorului rezervorului este activată.
	Se folosește curățitorul de joasă presiune.
	Se folosește curățitorul de înaltă presiune.
	Se curăță conducta inelară.
	Pâlnia de umplere este ridicată.
	Pâlnia de umplere este coborâtă.







Simbol	Semnificație
	Duze folosite în mod vario.
	Duze folosite în modul Selectare.
	Curățarea duzelor activată.
	Mărime a picăturilor care tinde la Airtec sau în mod vario.
	Pompă pornită.
	Pompă oprită.
	Ventilator pornit.
	Ventilator oprit.
	Curățarea permanentă a interiorului rezervorului este activată.
	Clătirea filtrului este activată.
	Clătirea filtrului este activată și se folosește.
	Se folosește clătirea cu aer comprimat.
	Suportul de parcare este coborât.
	Suportul de parcare este ridicat.
	Unitatea corespunzătoare a sistemului de alimentare Raven este activă.
	Unitatea corespunzătoare a sistemului de alimentare Raven este dezactivată.
	Unitatea corespunzătoare a sistemului de alimentare Raven nu este conectată sau nu este gata de utilizare.

Simbol	Semnificație
	CURVE-Control este activat.

## Simbol Airtec

Simbol	Semnificație
	Presiune actuală a aerului
	Sistemul mărește presiunea aerului.
	Sistemul reduce presiunea aerului.
	Compresorul de aer este oprit.
	Compresorul de aer este pornit.
	Modul manual este activat. Numărul indică mărimea picăturilor.
	Mărimea picăturilor (mod automat activat).



## Contoare și senzori

Simbol	Semnificație
	Intensitatea vântului
	Randament în litri pe minut
	Randament pe unitatea de suprafață pe oră
	Randamentul pe minut măsurat de debitmetru este prea mic față de randamentul măsurat de senzorul de presiune.
	Turația ventilatorului
	Turația pompei Poate fi folosită și pentru a indica dacă o pompă este pornită sau oprită.



## 5.2.4

### Simboluri pe imaginea mașinii


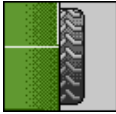







#### Simboluri generale


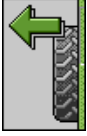


Simbol	Semnificație
	Contor rezervor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel actual (l)</li> <li>Suprafața care poate fi stropită până când rezervorul este gol (ha)</li> <li>Parcursul care poate fi străbătut până când rezervorul este gol (km)</li> <li>Conținut de acid în rezervor (pH)</li> </ul>
	Funcționarea conductei inelare pornită.

#### Rampa

Simbol	Semnificație
	DISTANCE-Control este montat dar dezactivat. Rampa trebuie comandată manual.
	Afișarea înclinării actuale a rampei. Vezi: <b>Inversarea înclinării rampei la întoarcere</b> [→ 40]

#### TRAIL-Control

Semnificație	Simboluri la mecanismul de direcție cu oște	Simboluri la mecanismul de direcție cu fuzetă
Fără TRAIL-Control.		
TRAIL-Control este instalat dar dezactivat.		
TRAIL-Control se află în modul manual.		
TRAIL-Control se află în modul automat.		
Oște blocată cu un bolț		

Semnificație	Simboluri la mecanismul de direcție cu oiște	Simboluri la mecanismul de direcție cu fuzetă
Echipamentul atașat este ghidat spre stânga.		
Echipamentul atașat este ghidat spre dreapta.		

### 5.3

#### Aparate de operare

Există următoarele posibilități de a opera calculatorul de lucru:

- Prin tastele funcționale de pe ecran
- Prin aparate de comandă AUX-N
- Prin joystick ME
- Prin ME-S-Box
- Printr-o tastatură externă

Mai multe despre configurare și operare citiți în capitolele următoare:

- Configurarea aparatelor de operare [→ 59]
- Operarea ME-joystick [→ 49]
- Vizualizarea alocării joystick-ului [→ 50]
- Modul de examinare prealabilă pentru ME-joystick [→ 50]



## 6 Operarea calculatorului de lucru pe câmp

### 6.1 Umplerea rezervorului

După fiecare umplere a rezervorului, puteți transmite calculatorului de lucru cantitatea de lichid introdusă în rezervor.



Metode În funcție de echipamentul suplimentar care este montat la mașina dvs. de erbicidat, procesul poate avea loc în mod diferit.

Ce se poate face:

- Umplerea manuală a rezervorului, fără sisteme suplimentare
- Umplerea rezervorului cu TANK-Control
- Umplerea rezervorului cu TANK-Control și cu un opritor de umplere

#### 6.1.1 Umplerea manuală a rezervorului, fără sisteme suplimentare

Dacă umpleți rezervorul fără sisteme suplimentare, puteți introduce noul volum manual la terminal.

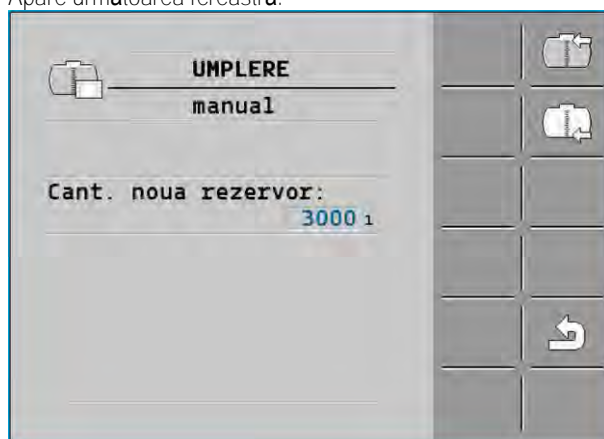
Simbol funcțional	Funcție
	Rezervorul este umplut complet.
	Setați volumul rezervorului la 0 l.


Mod de procedură Introduceți noul volum când ați umplut complet rezervorul cu soluție de stropire:

1. Comutați la fereastra „Umplere - manual“:



⇒ Apare următoarea fereastră:



2.  - Introduceți umplerea completă a rezervorului.  
sau
3. Introduceți în câmpul „Cant. noua rezervor“, volumul rezervorului după umplere.  
⇒ Noul volum al rezervorului apare în fereastra de lucru, în domeniul de date al rezervorului.

## 6.1.2 Umplerea rezervorului cu TANK-Control

TANK-Control este un sistem de măsurare care măsoară constant volumul actual al rezervorului și îl afișează.

### Mod de procedură

1. Comutați la fereastra „Umplere - TANK-Control“:



2.  - Începeți umplerea.

⇒ În timpul umplerii apare următorul simbol în fereastră:







⇒ În timpul umplerii, în fereastra „Umplere - TANK-Control“ în rândul „Cant. actuala rezerv.“ apare cantitatea umplută.

3.  - Dacă rezervorul este plin, opriți pompa.

## 6.1.3 Umplerea rezervorului cu TANK-Control și opritorul de umplere

Dacă la mașina de erbicidat este montat și configurat un dispozitiv TANK-Control cu opritor de umplere, îl puteți utiliza. Astfel umplerea se oprește automat la atingerea unui anumit nivel de umplere.

Puteți defini până la două limite de umplere. Dacă la umplere s-au atins aceste limite, atunci sistemul oprește umplerea automat.

Simbol funcțional	Funcție	Urmări
	Deschiderea robinetului cu bilă pentru umplere	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deschide robinetul cu bilă.</li> <li>Pe ecran apare simbolul: </li> <li>Apa este pompată.</li> <li>Volumul actual al rezervorului se modifică lent.</li> </ul>
	Închiderea robinetului cu bilă pentru umplere	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se închide robinetul cu bilă.</li> </ul>
	Schimbarea limitei de umplere active	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pompe se ia în considerare numai limita de umplere selectată. Rezervorul se umple până la atingerea nivelului de umplere.</li> </ul>

### Mod de procedură

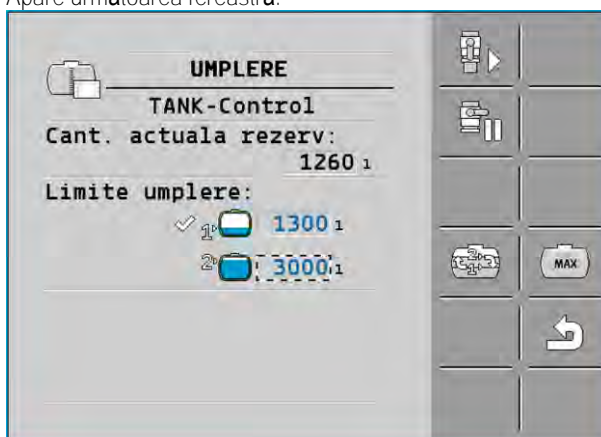
Astfel umpleți rezervorul cu două limite de umplere:

- La mașina de erbicidat este montat sistemul TANK-Control cu opritor de umplere.

1. Treceți la fereastra „Umplere - TANK-Control“:



⇒ Apare următoarea fereastră:



2. La limitele de umplere 1 și 2 introduceți până la două nivele de umplere, la care pompa de umplere trebuie oprită sau robinetul de umplere trebuie rotit.

⇒ Dacă introduceți două limite de umplere, pe ecran apare un simbol funcțional nou:



⇒ Apăsați simbolul , pentru a marca o limită de umplere la care pompa trebuie oprită.

3.  - Deschideți robinetul cu bilă.

⇒ Apare simbolul .

⇒ Umplerea începe.

⇒ În momentul în care s-a atins limita de umplere 1, se închide robinetul cu bilă și se încheie umplerea.

⇒ Dacă există o a doua limită de umplere, aceasta este activată automat.

4. Acum puteți adăuga agentul de stropire și puteți amesteca conținutul rezervorului.

5. Pregătiți mașina de erbicidat pentru a doua umplere.

6.  - Deschideți robinetul cu bilă.



⇒ Umplerea începe.

⇒ În momentul în care s-a atins limita de umplere 2, se închide robinetul cu bilă și se încheie umplerea.

## 6.2

### Comandarea rampei

În acest capitol învățați cum să comandați rampa cu ajutorul terminalului.

	 <b>AVERTISMENT</b>
	<p>Accidentarea persoanelor din cauza comenzii eronate</p> <p>Fiecare mașină de erbicidat este construită în alt mod și trebuie comandată diferit. În acest capitol pot fi explicate numai simbolurile care apar pe ecranul terminalului.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Citiți manualul de utilizare al mașinii de erbicidat.</li> <li>◦ Citiți în ce ordine trebuie comandată mașina de erbicidat în siguranță.</li> </ul>




## 6.2.1 Ridicarea și coborârea rampei

Cale Astfel ajungeți la fereastra cu această funcție:



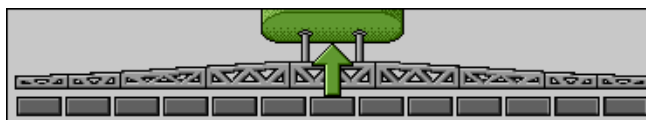
Pentru a folosi această funcție utilizați mânerul multifuncțional în prima linie.

Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

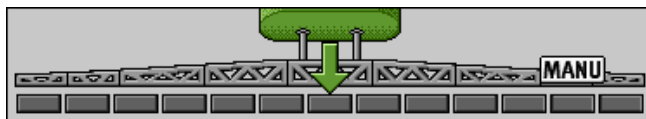
Simbol funcțional	Funcție
	Ridică rampa.
	Coboară rampa.
	Activează și dezactivează DISTANCE-Control.

Prezentare

În figura următoare vedeți cum se afișează această funcție în fereastra de lucru:



Rampa este ridicată - săgeata din mijloc indică direcția



„MANU” înseamnă că DISTANCE-Control este dezactivat, iar rampa este ridicată și coborâtă manual.

## 6.2.2 Plierea și deplierea rampei

Cu această funcție se pliază și se depliază rampa mașinii de erbicidat.

Utilizarea depinde de următorii factori:

- Numărul de componente pliabile și depliable ale rampei.
- Tipul blocării la pliarea și deplierea rampei.
- Tipul mașinii de erbicidat.

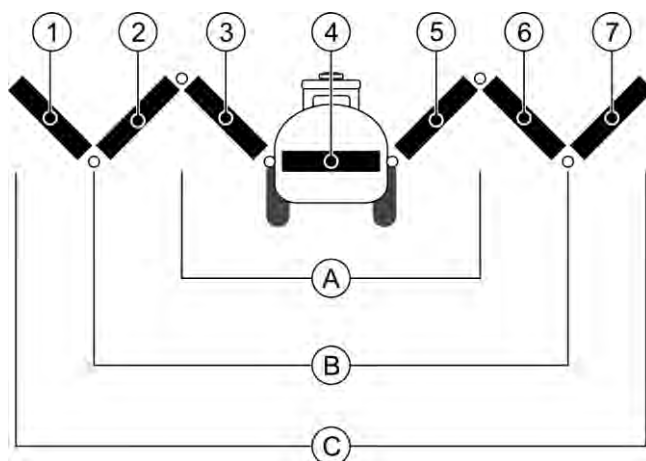
Cale

Astfel ajungeți la fereastra cu această funcție:



## Structura unei rampe

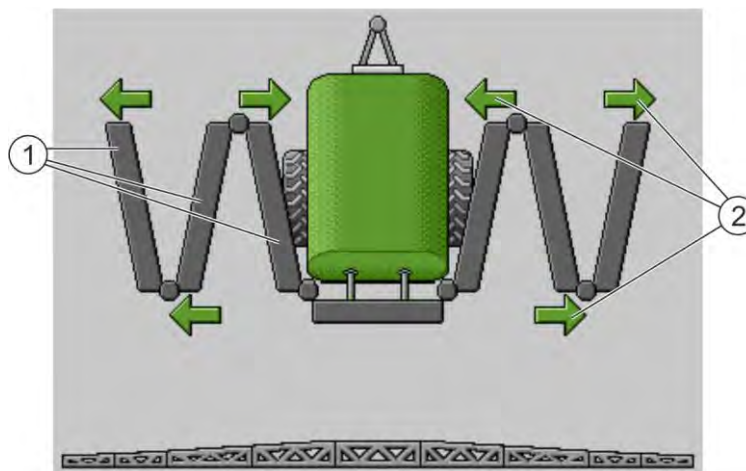
Figura următoare ilustrează structura rampelor și modul în care sunt denumite componentele individuale ale acestora. Figura ilustrează o mașină de erbicidat cu o rampă formată din șapte componente, dar este valabilă și pentru rampe mai mici.



Componentele rampei unei mașină de erbicidat

<b>A</b>	Rampă formată din trei componente	<b>3</b>	Componenta rampei: În interior, în partea stângă
<b>B</b>	Rampă formată din cinci componente	<b>4</b>	Componenta rampei: Componentă imobilă
<b>C</b>	Rampă formată din șapte componente	<b>5</b>	Componenta rampei: În interior, în partea dreaptă
<b>1</b>	Componenta rampei: În exterior, în partea stângă	<b>6</b>	Componenta rampei: În mijloc, în partea dreaptă
<b>2</b>	Componenta rampei: În mijloc, în partea stângă	<b>7</b>	Componenta rampei: În exterior, în partea dreaptă

## Prezentare



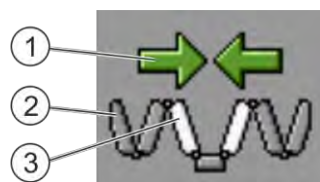
Reprezentarea rampei în fereastra „Rabatare”

<b>1</b>	Componentele derabatabile ale rampei
<b>2</b>	Simbol: componenta rampei este rabatată sau derabatată Săgețile apar la componentele rabatabile ale rampei și arată sensul de mișcare.

Simbol	Semnificație
	Rampa se găsește la înălțimea senzorului stâlpului de ridicare. Premisă: Senzor stâlpului de ridicare este montat.

















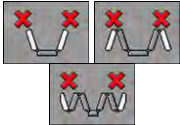
## Simboluri de funcții

În figura următoare vedeți cum se așează la simbolurile funcției o rampă formată din șapte componente.



①	Săgeți de direcție Săgeata spre interior înseamnă: rabatare Săgeata spre exterior înseamnă: derabatare
②	Componentele gri ale rampei nu se rabatează, respectiv nu se derabatează cu acest simbol funcțional
③	Componentele albe ale rampei se rabatează, respectiv se derabatează cu acest simbol funcțional

Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

Funcție	Rampă formată din trei componente	Rampă formată din cinci componente	Rampă formată din șapte componente
Plierea simetrică a rampei, în interior			
Deplierea simetrică a rampei, în interior			
Plierea simetrică a rampei, în mijloc			
Deplierea simetrică rampei, în mijloc			
Deplierea rampei în exterior, în partea stângă			
Deplierea rampei în exterior, în partea dreaptă			
Plierea simetrică a rampei, în mijloc și în interior			
Deplierea simetrică a rampei, în mijloc și în interior			
Blocarea componentei rampei			

### 6.2.3

#### Blocarea rampei



Această funcție facilitează blocarea sau deblocarea rampei.

Cale

Astfel ajungeți la fereastra cu această funcție:



Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

Simbol funcțional	Semnificație
	Blochează rampa.
	Deblochează rampa.

Simbol	Semnificație
	Rampa se blochează. Procesul nu este încheiat.
	Rampa este deblocată. Procesul nu este încheiat.
	Rampa este blocată.
	Rampa este deblocată.

6.2.4

Ridicarea și coborârea brațului rampei (modificarea unghiului)





Sistemul poate să ridice sau să coboare brațele rampelor independent unele față de altele sau simultan.


Cale

Astfel ajungeți la fereastra cu această funcție:



Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

Simbol funcțional	Funcție
	Ridică brațul rampei din dreapta.
	Ridică brațul rampei din stânga.
	Coboară brațul rampei din dreapta.
	Coboară brațul rampei din stânga.
	Ridică simetric ambele brațe ale rampelor.

Simbol funcțional	Funcție
	Coboară simetric ambele brațe ale rampelor.

## Mod de procedură

1. Apăsați tasta funcțională cu funcția dorită.  
⇒ Brațele rampelor sunt deplasate.
2. Țineți apăsată tasta funcțională până când rampa atinge unghiul dorit.
3. Eliberați tasta funcțională apăsată.

## 6.2.5

## Înclinarea rampei



## Cale

Astfel ajungeți la fereastra cu această funcție:



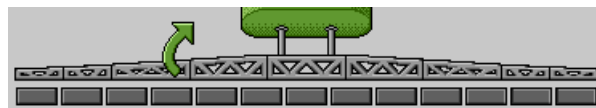
Pentru a folosi această funcție utilizați mânerul multifuncțional în prima linie.

Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

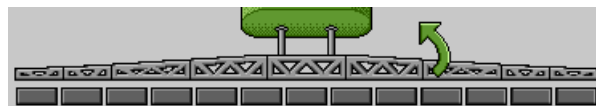
Simbol funcțional	Funcție
	Înclină rampa spre dreapta. În stânga ea este ridicată.
	Înclină rampa spre stânga. În dreapta ea este ridicată.

## Prezentare

În figura următoare vedeți cum se afișează această funcție în fereastra de lucru:



Înclinarea rampei: ridicarea rampei în partea stângă, coborârea rampei în partea dreaptă



Înclinarea rampei: coborârea rampei în partea stângă, ridicarea rampei în partea dreaptă

## 6.2.6

## Inversarea înclinării rampei la întoarcere

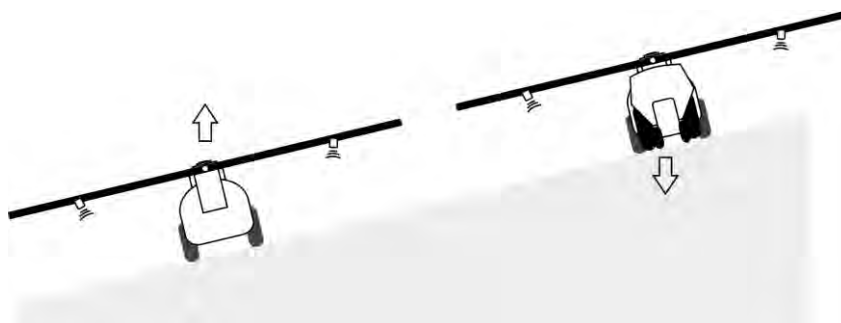
Această funcție vă ajută la lucrul pe teren înclinat.

## Mod de funcționare

La lucrările în pantă, rampa este înclinată. Funcția salvează unghiul de înclinare.

După manevra de întoarcere, dacă mașina de erbicidat se deplasează în direcția opusă, unghiul de înclinare își schimbă orientarea simetric.





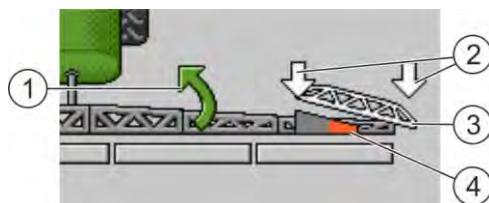
La întoarcerea în pantă, puteți apăsa o tastă pentru a înclina rampa în direcție opusă.

Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

Simbol funcțional	Semnificație
	Activează funcția. La fiecare apăsare, poziția țintă a rampei se modifică (săgețile albe).
	Înclină manual rampa. După apăsare, inversarea automată a unghiului de înclinare se încheie.

#### Prezentare

Setarea actuală se afișează în fereastra de lucru, deasupra rampei, dacă este activată funcția.



①	Direcția actuală de deplasare a rampei.	③	Poziția actuală a rampei.
②	Poziția țintă a rampei.	④	Unghiul actual al senzorului unghiular la cilindrul de înclinare.

În funcție de configurație pot apărea următoarele simboluri:

#### Exemple

Simbol	Semnificație
	Săgețile albe: Poziția țintă este orizontală. Senzorul unghiular: Poziția orizontală este atinsă.
	Rampa este înclinată spre dreapta. Funcția este dezactivată.
	Rampa este înclinată spre dreapta. Ea trebuie însă să se incline automat spre stânga. Sistemul va mișca rampa în această direcție. Poziția actuală: Rampă înclinată spre dreapta Poziție țintă: Înclinată spre stânga. Inversarea orientării în pantă: activată
	Rampa este înclinată spre dreapta. Ea trebuie însă să se deplaseze automat la orizontală. Sistemul va mișca rampa în această direcție.

## Mod de procedură

 **Ați calibrat potențiometrul de pantă (senzorul unghiular al înclinării).** [→ 79]

1. Deplasați-vă cu mașină de erbicidat transversal față de înclinarea pantei.

2. Așezați rampa paralel cu terenul potrivit.



3. În promontoriu apăsați înainte de manevra de întoarcere.

⇒ Unghiul actual este salvat.



⇒ Apar două săgeți albe îndreptate în jos.

⇒ Sistemul aduce rampa în poziție orizontală.

⇒ În timpul mișcării rampei, în fereastra de lucru apare o săgeată verde.



⇒ Dacă rampa este orizontală, apare simbolul

4. Întoarceți numai după ce rampa este orizontală.



5. Apăsați o dată după manevra de întoarcere.

⇒ Calculatorul de lucru înclină rampa în direcția opusă până când este atins unghiul salvat anterior pe partea cealaltă.




⇒ În timpul mișcării rampei, în fereastra de lucru apare o săgeată verde.

⇒ Funcția se dezactivează dacă modificați manual înclinarea rampei.

## 6.2.7

## Folosirea senzorilor de rampă suplimentari

Dacă folosiți alți senzori de rampă și acești senzori detectează o anumită stare, aceasta este afișată în fereastra de lucru.

Simbol	Semnificație
	Înălțime rampă
	Poziție de transport
	Înclinare poziție centrală
Lipsă simbol în fereastra de lucru.	Rampă pliată - Acest senzor dezactivează secțiunile, dacă este atinsă o poziție presetată.
Lipsă simbol în fereastra de lucru.	Rampă desfăcută - Acest senzor dezactivează secțiunile, dacă este atinsă o poziție presetată.

## 6.3

## Pornirea stropirii

## Mod de procedură

Astfel porniți procesul de stropire:

Tractorul cu mașina de erbicidat se află pe câmp.

Ați configurat calculatorul de lucru.

Ați depliat rampa.

1. Asigurați-vă că sunt îndeplinite toate condițiile obligatorii!



2. Porniți stropirea.

⇒ În modul manual:

Mașina de erbicidat începe să stropescă.

⇒ În modul automat:

Mașina de erbicidat se pregătește pentru stropire.

Cât timp mașina de erbicidat nu se deplasează, în fereastra de lucru, în funcție de

parametru „Stropire oprită sub”, apare simbolul: 

3. Dacă vă aflați în modul automat, porniți și depășiți viteza minimă pentru reglarea automată (parametrul: „Reglare oprită sub”).

⇒ Dacă mașina de erbicidat nu reglează, în fereastra de lucru, în funcție de parametrul

„Reglare oprită sub”, apare simbolul: 

⇒ Imediat ce viteza minimă fost depășită, mașina de erbicidat începe să regleze.

⇒ Ați început procesul de stropire.

#### Stropirea imediată

Există situații în care doriți să începeți stropirea cu mașina de erbicidat care încă stă pe loc. De exemplu, dacă ați oprit pe câmp.

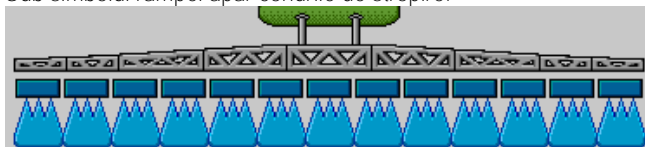
Astfel începeți stropirea imediată în modul automat:

- Tractorul cu mașina de erbicidat se află pe câmp.
- Ați configurat calculatorul de lucru.
- Ați depliat rampa.
- Modul automat este activat.

1. Țineți apăsată tasta de stropire de pe joystick timp de trei secunde.

⇒ Mașina de erbicidat începe să stropescă.

Sub simbolul rampei apar conurile de stropire:



2. În decurs de 5 secunde, porniți și depășiți viteza minimă pentru reglarea automată (parametrul: „Stropire oprită sub”). În caz contrar, stropirea se încheie automat.

## 6.4

### Reglarea valorii nominale

#### Tipuri de reglare

În funcție de echiparea mașinii de erbicidat, la reglarea valorii nominale se poate regla ori deschiderea ventilului de reglare ori viteza unei pompe centrifuge.


#### Moduri de lucru

Puteți regla manual valoarea nominală sau puteți lăsa calculatorul de lucru să facă reglarea:

- În modul manual, puteți regla cu două taste gradul de deschidere al ventilului de reglare.

- În modul automat, calculatorul reglează gradul de deschidere al ventilului de reglare (sau turatia pompei), astfel încât este atinsă valoarea nominală definită ca valoare nominală.

Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

Simbol funcțional	Funcție
	Modul comută între manual și automat.

În subcapitolele următoare aflați cum să operați sistemul.

#### 6.4.1

#### Modificarea cantității de stropire în modul manual

Atunci când mașina de erbicidat se află în modul manual, stropirea nu se reglează după o valoare nominală setată în prealabil. Dumneavoastră trebuie să setați manual cantitatea de stropire.



Valoarea nominală trebuie reglată manual, dacă în fereastra de lucru apare acest simbol:





*Stropire în modul manual*

Rețineți că atunci când modificați cantitatea de stropire, se modifică automat și presiunea.

Pentru a folosi această funcție utilizați mânerul multifuncțional în prima linie.

Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:



Simbol funcțional	Funcție
	Crește valoarea nominală.
	Reduce valoarea nominală



#### 6.4.2

#### Utilizarea modului automat

În modul automat, calculatorul de lucru reglează gradul de deschidere al ventilului de reglare și a ventilului principal de la armătură, astfel încât poate fi atinsă valoarea nominală definită ca valoare nominală.

Vă aflați în modul automat dacă în sectorul datelor de stropire din fereastra de lucru apare unul dintre următoarele simboluri:

Simbol în fereastra de lucru	Semnificație
	Mașina de erbicidat poate stropi.
	Viteza mașinii de erbicidat este mai mică decât "Reglare oprită sub" Mașina de erbicidat poate stropi. Debitul nu este reglat. Ventilul de reglare

Simbol în fereastra de lucru	Semnificație
	rămâne în ultima poziție cunoscută, până când viteza se modifică.
	Viteza mașinii de erbicidat este mai mică decât "Stropire oprită sub" Ventilul principal este închis automat.
	Reglarea nu este posibilă, deoarece stropirea prin aplicația SECTION-Control a fost dezactivată.

Premise

Pentru a utiliza modul automat, trebuie îndeplinite următoarele condiții obligatorii:

- Valoarea nominală este introdusă.
- Debitmetrul este calibrat.
- Există un semnal de viteză.
- Lățimea de lucru este reglată.
- Viteza mașinii de erbicidat este mai mare decât viteza din parametrul "Reglare oprită sub".
- Este setat parametrul "Constantă de reglare".

Mod de funcționare






În următoarele cazuri, debitul este adaptat automat:



- S-a modificat viteza mașinii de erbicidat.
- S-a modificat numărul secțiunilor cuplate.
- Ați modificat manual valoarea nominală.
- Valoarea nominală a fost modificată din cauza datelor din harta aplicației.


Viteza și precizia cu care se reglează depind de valoarea parametrului "Constantă de reglare".

În timpul cursei puteți modifica manual valoarea nominală, în modul automat.

Pentru a folosi această funcție utilizați mânerul multifuncțional în prima linie.










Simbol funcțional	Funcție
	Mărește valoarea nominală cu 10%.
	Micșorează valoarea nominală cu 10%.
	Reface valoarea nominală de 100%.
	Comută la „Valoare nominală 1” introdusă.
	Comută la „Valoare nominală 2” introdusă.

Simbol funcțional	Funcție
	Mărește valoarea nominală cu 10%.
	Micșorează valoarea nominală cu 10%.








Simbol funcțional	Funcție
	Reface valoarea nominală de 100%.

## Mod de procedură

Astfel modificați valoarea nominală în timpul lucrului:

-  - Activați direcția automată.
-  - Deschideți ventilul principal.  
⇒ În fereastra de lucru apar conurile de pulverizare sub simbolul rampei. Totuși mașina de erbicidat nu stropește.  
⇒ Atât timp cât stă, mașina de erbicidat nu poate stropi. Vezi simbolurile:  și 
- Depășiți viteza definită în parametrul „Reglare oprita sub”.  
⇒ Mașina de erbicidat începe să adapteze valoarea nominală la valoarea nominală dată.
- Apăsăți  sau  pentru a modifica valoarea nominală.  
⇒ Gradul de modificare apare în fereastra de lucru.
-  - Reface valoarea nominală originală.
- Dacă ați înregistrat mai multe valori nominale în configurație, puteți comuta cu simbolurile funcționale:  și  între valorile nominale.

Astfel modificați valoarea nominală în timpul lucrului:

-  - Activați direcția automată.
-  - Deschideți ventilul principal.  
⇒ În fereastra de lucru apar conurile de pulverizare sub simbolul rampei. Totuși mașina de erbicidat nu stropește.  
⇒ Atât timp cât stă, mașina de erbicidat nu poate stropi. Vezi simbolurile:  și 
- Depășiți viteza definită în parametrul „Reglare oprită sub”.  
⇒ Mașina de erbicidat începe să adapteze valoarea nominală la valoarea nominală dată.
- Apăsăți  sau  pentru a modifica valoarea nominală.  
⇒ Gradul de modificare apare în fereastra de lucru.
-  - Reface valoarea nominală originală.

## 6.4.3

## Stabilirea prealabilă a valorii nominale

Valoarea nominală este cantitatea de soluție de stropire pe care doriți să o distribuiți pe hectar.

În timpul lucrului, calculatorul de lucru va încerca să mențină valoarea nominală.

## Metode

Există mai multe metode de stabilire a valorii nominale:

- **Introducerea valorii nominale în fereastra "Datele mașinii".** [→ 56]

- Valoarea nominală poate fi preluată și din surse externe prin aplicația „ISOBUS-TC”:
  - din comenzi,
  - din hărțile de aplicare,
  - din senzori externi.

Prezentare



Valoare nominală din datele mașinii



Valoare nominală dintr-o sursă externă




Valorile nominale din surse externe de date au o prioritate mai mare decât valoarea nominală înregistrată în calculatorul de lucru. De aceea nu trebuie să adaptați parametrul „Valoare nominală”, dacă lucrați cu hărți de aplicare.

Opțional, puteți înregistra în calculatorul de lucru până la trei valori nominale diferite. Pentru aceasta, pe lângă parametrul „Valoare nominală” folosiți și parametrii „Valoare nominală 1” și „Valoare nominală 2”.

6.4.4

### Oprirea stropirii

Aveți următoarele posibilități de oprire a stropirii:





-  - Închideți ventilul principal.
-  sau  - închideți ventilele secțiunilor unu după altul.
- Deplasați-vă cu o viteză mai mică decât viteza minimă introdusă (numai în modul automat).


6.5

### Utilizarea secțiunilor

Pentru a folosi această funcție utilizați mânerul multifuncțional în prima linie.

Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

Simbol funcțional	Funcție
	Închide ventilele secțiunilor de la stânga spre dreapta.
	Închide ventilele secțiunilor de la dreapta spre stânga.
	Deschide ventilele secțiunilor de la stânga spre dreapta. sau Dacă toate ventilele secțiunilor sunt închise, atunci se deschide primul ventil al secțiunii din stânga.
	Închide ventilele secțiunilor de la dreapta spre stânga. sau Dacă toate ventilele secțiunilor sunt închise, atunci se deschide primul

Simbol funcțional	Funcție
	ventil al secțiunii din dreapta.
	Dacă secțiunile au fost dezactivate prin SECTION-Control, țineți apăsat circa 3 secunde pentru a supracomanda dezactivarea secțiunilor. Secțiunile se deschid apoi după cca. 5 secunde. În fereastra de lucru apar timp de 5 secunde bife la secțiunile respective.

Dacă mașina dvs. dispune de un întrerupător principal extern, puteți deschide sau închide cu acesta toate secțiunile.

## 6.6

## Documentarea rezultatelor de lucru

Vă puteți documenta activitatea în fereastra "Rezultate".

În fereastra "Rezultate" există două tipuri de contoare:

- Contoarele zilnice - documentează lucrul până la ștergerea lor.
- Contorul total: - documentează lucrul de la prima punere în funcțiune.




În fereastra "Rezultate" puteți găsi următoarele informații:

- Cantitate - cantitate dispersată
- Suprafață - suprafața tratată
- Distanța - distanța parcursă în timpul stropirii.
- Timp de lucru - durata totală a procesului de stropire

Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

Simbol funcțional	Funcție
	Șterge contorul „Cantitate”.
	Șterge contorul „Suprafață”.
	Șterge contorul „Parcurs”.
	Șterge contorul „Timp de lucru”.
	Apăsare scurtă: mai departe la contoarele totale Apăsare lungă: înapoi la fereastra de lucru
	Șterge conținutul contorului zilnic afișat.
	Oprește contorul zilnic. - Documentarea activității se oprește până la repornirea terminalului sau până la o nouă apăsare a tastei funcționale  - În fereastra de lucru clipește simbolul: 



Simbol funcțional	Funcție
	Următorul contor zilnic. (funcție opțională)
	Activează contorul zilnic. (funcție opțională)
	Contorul zilnic anterior. (funcție opțională)

## 6.7 Folosirea înregistrării presiunii

În scopuri de documentare, calculatorul de lucru măsoară la fiecare 10 secunde presiunea de stropire actuală.

Valorile măsurate pot fi vizualizate prin calculatorul de lucru.

Cale

Astfel ajungeți la fereastra cu această funcție:



Mod de procedură

1.  >   - Comutați între măsurările separate.

⇒ Puteți vedea întotdeauna presiunea măsurată în ultima oră. Presiunea corespunzătoare este măsurată la fiecare 10 secunde.

## 6.8 Operarea ME-joystick




Cu ME-joystick puteți activa și dezactiva funcțiile mașinii de erbicidat.

De exemplu:

- Deschiderea ventilului principal
- Decuplarea secțiunilor de la stânga spre dreapta
- Ridicarea și coborârea manuală a rampei

Înterupătorul lateral

Fiecare tastă are alocate trei funcții. Funcția care se va executa la apăsarea unei taste depinde de poziția înterupătorului lateral.

Poziția comutatorului	Culoarea ledului
	Roșu
	Galben
	Verde

Alocarea

Alocarea tastelor depinde de configurația mașinii de erbicidat.

Mod de procedură

Astfel operați ME-joystick:

- Fereastra de lucru este apelată.

1. Aduceți comutatoarele laterale în poziția de lucru și fixați-le.  
⇒ Ledul de pe ME-joystick se aprinde în culoarea corespunzătoare.
2. Apăsați butonul cu funcția dorită.  
⇒ Funcția este executată.

## 6.8.1

## Modul de examinare prealabilă pentru ME-joystick

Puteți folosi modul de examinare prealabilă a joystick-ului numai dacă acesta lucrează cu protocolul auxiliar AUX1.

Modul de examinare prealabilă arată pe ecran alocarea tastelor la prima apăsare pe tastă. Acest lucru îi ajută pe începători să acționeze funcția corectă. Ca și standard, modul de examinare prealabilă este dezactivat la calculatoarele de lucru noi.

## Mod de funcționare

Când apăsați pentru prima dată o tastă a joystick-ului după pornire, nu este executată nicio funcție. În loc de aceasta, pe ecran apare alocarea tastelor joystick-ului. Indicația apare până când se scurge timpul setat la configurare.

Dacă apăsați o tastă în timpul indicației, este efectuată funcția acesteia. (alocarea rămâne pe ecran până când se scurge timpul).

Începând de acum, puteți folosi joystick-ul fără să mai apară indicația ajutoare.

Indicația ajutoare apare din nou dacă apăsați o tastă și mutați întrerupătorul basculant într-o altă poziție.

## Mod de procedură

Astfel activați modul de examinare prealabilă:

1. Comutați la fereastra „Parametri”:



2. În parametrul „ME-Joystick” setați valoarea „ME-Joystick”.  
⇒ Apare parametrul „Asistent joystick”.
3. Puneți bifa la parametru.
4. La nevoie, modificați durata de afișare.

## 6.8.2

## Vizualizarea alocării joystick-ului

Puteți vedea alocarea joystick-ului numai dacă acesta lucrează cu protocolul auxiliar AUX1.

## Mod de procedură

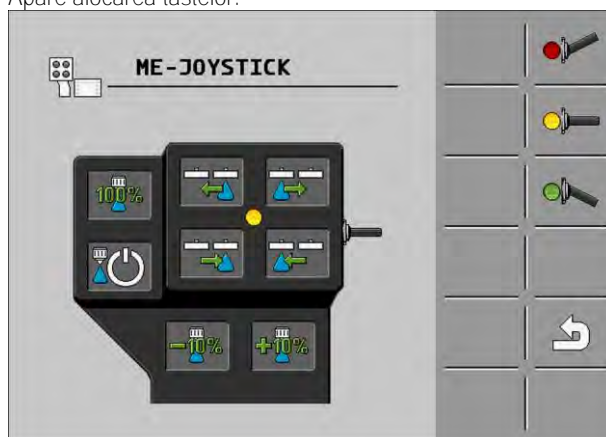
Astfel afișați pe ecran alocarea tastelor:

- ME-Joystick este configurat. [→ 59]

1. Apăsați , până când apare tasta .

2. Apăsați .

⇒ Apare alocarea tastelor:



3. Apăsați   , pentru a vedea alocarea pe fiecare plan.
4. Puteți activa și modul **Examinare prealabilă** [→ 50].

## 6.9 Utilizarea marcatorului cu spumă



Marcatoarele cu spumă produc spumă pe care șoferul mașinii de erbicidat o poate dispersa de la marginile rampei pe câmp. Datorită acestora șoferul se poate deplasa paralel față de linia de spumă.

Cale

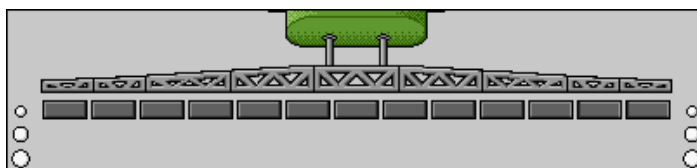
Astfel ajungeți la elementele de comandă:



Utilizați următoarele taste funcționale pentru a utiliza funcția:

Simbol funcțional	Semnificație
	Pornește și oprește marcatorul cu spumă din stânga.
	Pornește și oprește marcatorul cu spumă din dreapta.

Prezentare



Marcatoare cu spumă activate pe ambele părți ale rampei

## 6.10 Folosirea funcțiilor suplimentare

Funcțiile suplimentare sunt funcții specifice producătorului. Ele pot fi activate sau dezactivate numai prin apăsarea unei taste.

Toate funcțiile se găsesc în ferestrele suplimentare.

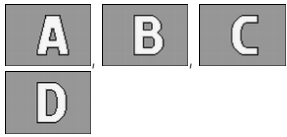





Cale

Astfel ajungeți la elementele de comandă:



## Funcții suplimentare

Simbol funcțional	Funcția care poate fi activată sau dezactivată
	Lumină de lucru
	Girofar
	Iluminarea duzelor
	Conductă inelară
	Curățarea conductei inelare
	Curățarea interiorului rezervorului
	Curățarea permanentă a interiorului rezervorului
	Pompă de soluție de stropire
	Agitator mecanic
	Curățitor de joasă presiune
	Ridicare pâlnie de umplere
	Coborâre pâlnie de umplere
	Curățitor de înaltă presiune
	Golire rezervor de apă proaspătă
	Umplere rezervor de apă proaspătă
	Clătire cu aer comprimat
	Clătire filtru
	Marcator cu spumă din stânga
	Marcator cu spumă din dreapta

Simbol funcțional	Funcția care poate fi activată sau dezactivată
	Patru funcții hidraulice conectabile liber
	Mărirea picăturilor pentru Airtec
	Micșorarea picăturilor pentru Airtec
	Coborârea cârligelor de transport pentru asigurarea rampei
	Ridicarea suportului de parcare
	Coborârea suportului de parcare

## 6.11

### Reglarea mărimii picăturilor cu AIRTEC

AIRTEC este un sistem pentru reglarea mărimii picăturilor la mașina de erbicidat. Aici este amestecat aer comprimat direct în duza soluției de stopire, într-un raport calculat de calculatorul de lucru.

#### Premise

Echiparea minimă a mașinii de erbicidat:

- Duze cu suport de aer
- Compresor de aer: la mașina de erbicidat sau la tractor.

#### Mod de funcționare





Calculatorul de lucru reglează presiunea aerului în așa fel încât mărirea picăturilor rămâne întotdeauna constantă. Chiar și când presiunea de pulverizare se modifică.




#### Important:










Pentru ca sistemul să lucreze optim la începutul câmpului, viteza la oprirea mașinii de erbicidat la sfârșitul câmpului ca și la pornirea de la începutul câmpului trebuie să fie aceeași și trebuie să corespundă pe cât posibil vitezei normale a mașinii de erbicidat.

#### Simboluri

#### Simbol Airtec

Simbol	Semnificație
	Presiune actuală a aerului
	Sistemul mărește presiunea aerului.
	Sistemul reduce presiunea aerului.
	Compresorul de aer este oprit.

Simbol	Semnificație
	Compresorul de aer este pornit.
	Modul manual este activat. Numărul indică mărimea picăturilor.
	Mărimea picăturilor (mod automat activat).

Simbol funcțional	Semnificație
	Comută între modul manual și cel automat.
	Pornește și oprește compresorul montat la mașina de erbicidat. (opțional)
	Picături mai mari
	Picături mai mici
	Mărește presiunea.
	Reduce presiunea.
	Apelează fereastra cu setările.
	Duză mai mare.
	Duză mai mică.

## 6.11.1

## Pornirea și oprirea compresorului de aer

Sistemul lucrează cu două tipuri de compresoare:

- Compresorul de la mașina de erbicidat este pornit și oprit printr-o tastă funcțională de la calculatorul de lucru.
- Compresor propriu tractorului

### INDICAȚIE

Lichid în sistemul de aer comprimat

Deteriorare a sistemului de aer comprimat

- Opriți compresorul de aer numai atunci când nu sunt montate duze AIRTEC. Când sunt montate duze AIRTEC, compresorul de aer trebuie să fie activat.

Mod de procedură

Astfel porniți compresorul de aer:

1. Apăsați .

⇒ În fereastra de lucru apare acest simbol: .

⇒ Compresorul de aer este pornit.

Mod de procedură

Astfel opriți compresorul de aer:

1. Apăsați .

⇒ În fereastra de lucru apare acest simbol: .

⇒ Compresorul de aer este oprit.

## 6.11.2

### AIRTEC în modul automat

În regim automat alegeți mărimea picăturilor pe care doriți să o atingeți. Presiunea aerului este adaptată astfel încât este atinsă această mărime a picăturilor.

Mod de procedură

Duzele AIRTEC sunt montate.

AIRTEC este configurat. [→ 77]

Compresorul de aer este pornit.

1.   - Reglați mărimea picăturilor.



⇒ Mărimea setată apare în fereastra de lucru: .

## 6.11.3

### AIRTEC în modul manual

În regim manual, comandați manual presiunea aerului. Presiunea aerului modifică mărimea picăturilor.

Mod de procedură

1.   - Reglați presiunea aerului.

⇒ Presiunea nominală a aerului apare lângă simbolul: .

⇒ Atât timp cât compresorul reglează presiunea aerului, la acest simbol apare un + sau -:



## 6.12

### Folosirea butonului ISB-Short-Cut

Dacă terminalul dumneavoastră folosește un buton ISB-Short-Cut, în funcție de configurație puteți încheia cu acesta direct diferite funcții ale mașinii.

Următoarele funcții pot fi configurate:

- Mașina de erbicidat  
Toate funcțiile de stopire sunt oprite.
- TRAIL-Control  
Toate funcțiile TRAIL-Control sunt oprite.
- DISTANCE-Control  
Toate funcțiile DISTANCE-Control sunt oprite.

## 7 Configurarea calculatorului de lucru

Dacă sistemul dvs. conține componente suplimentare, cum ar fi TRAIL-Control, DISTANCE-Control, AIRTEC, TANK-Control, etc., acestea trebuie configurate și calibrate suplimentar.

### 7.1 Introducerea parametrilor mașinii de erbicidat

Când se introduc parametrii?

Introduceți parametrii în următoarele cazuri:

- Înainte de prima punere în funcțiune.
- Dacă se modifică parametrii mașinii de erbicidat.

Mod de procedură

Astfel modificați valoarea unui parametru:

1. Comutați la fereastra "Datele mașinii":



- ⇒ Apare fereastra „Datele Masinii”.
- ⇒ Sub fiecare parametru apare un mic câmp pătrat cu o valoare.

2. Selectați acest câmp pentru a modifica un parametru.

- ⇒ Apare fereastra de introducere a datelor sau tastatura.

3. Introduceți valoarea dorită.

- ⇒ Noua valoare apare în fereastra „Datele mașinii”.

Parametrii care apar pe ecranul dumneavoastră depind de tipul și configurația mașinii de erbicidat.

#### 7.1.1 Parametru „Duză”

Culoarea duzelor activate.

Colorile sunt stabilite în prealabil de standardul ISO. **Le puteți calibra de asemenea.** [→ 71]

Acest parametru apare numai la sistemele care nu au niciun debitmetru. În locul acestuia, la aceste sisteme este folosit un senzor de presiune pentru determinarea valorii nominale.

#### 7.1.2 Parametru „Valoare nom.”

Dacă mașina de erbicidat funcționează în modul automat, se dispersează cantitatea indicată ca valoare nominală.

Puteți seta până la trei valori nominale diferite, între care puteți comuta în fereastra de lucru.

#### 7.1.3 Parametrul „Timpul de pornire”



Setați durata cât trebuie să lucreze mașina de erbicidat cu viteza simulată, după pornirea calculatorului de lucru, înainte de a se trece la viteza normală.

Astfel puteți compensa eventualele întârzieri apărute în transferul vitezei.

#### 7.1.4 Parametru „Lățime de lucru”

Lățimea de lucru a mașinii de erbicidat.



- 7.1.5 Parametru „Impulsuri senzor roată”
- Numărul de impulsuri pe care îl transmite senzorul roții calculatorului de lucru, pe o distanță parcursă de 100 m. Servește la calcularea vitezei.
- Numărul se determină prin calibrarea senzorului de roată.
- 7.1.6 Parametru „Presiunea minimă”
- Această setare definește presiunea minimă până la care presiunea de stropire este optimă.
- Dacă presiunea de stropire scade sub valoarea indicată, este emisă o alarmă.
- Dacă la mașina de erbicidat nu este instalat niciun senzor de presiune, atunci introduceți „0” ca valoare.
- 7.1.7 Parametru „Presiune maximă”
- Această setare definește presiunea maximă până la care presiunea de stropire este optimă.
- Dacă presiunea de stropire crește peste valoarea indicată, este emisă o alarmă.
- Dacă la mașina de erbicidat nu este instalat niciun senzor de presiune, atunci introduceți „0” ca valoare.
- 7.1.8 Parametru „Mas erbicidat opr sub”
- (viteza minimă de lucru)
- Dacă viteza mașinii de erbicidat a coborât sub viteza minimă de lucru, se întâmplă următoarele:
- Stropirea se oprește automat.
  - În fereastra de lucru apare simbolul: 
- Dacă valoarea este setată pe „0”, această funcție se dezactivează.
- 7.1.9 Parametru „Reglare oprita sub”
- Dacă viteza mașinii de erbicidat a coborât sub această viteză, se întâmplă următoarele:
- Debitul nu mai este reglat și rămâne nemodificat.
  - Se activează modul manual.
  - În fereastra de lucru apare simbolul: 
- Dacă valoarea este setată pe „0”, această funcție se dezactivează.
- Acest parametru este mai mare sau egal cu parametru „Mas erbicidat opr sub”
- 7.1.10 Parametru „Constanta reglare”
- Modul automat, presiunea de stropire a duzelor se adaptează la viteza actuală a mașinii de erbicidat. Prin adaptare trebuie dispersată exactă cantitatea de soluție de stropire pe care ați stabilit-o ca valoare nominală. În acest caz, constanta de reglare joacă un rol decisiv.
- Constanta de reglare adaptează viteza reglării:

- Cu cât este mai mare constanta de reglare, cu atât mai repede se adaptează presiunea de stropire.
- Cu cât este mai scăzută constanta de reglare, cu atât mai lent se adaptează presiunea de stropire.

La setarea constanta de reglare puteți ține cont de următoarele aspecte:

- Dacă în timpul unei deplasări cu viteză constantă, cantitatea actuală de lichid dispersat depășește valoarea nominală, trebuie să reduceți constanta de reglare.
- Dacă la schimbarea vitezei, cantitatea de lichid dispersat nu se adaptează suficient de rapid la valoarea nominală, trebuie să măriți constanta de reglare.

## 7.1.11

## Parametru „Vo. rezervor”

Mărimea rezervorului pentru lichidul de stropire.

## 7.1.12

## Parametru „Alarma la cantitate rămasă”

Dacă volumul rezervorului scade sub această valoare, pe ecran apare un mesaj de alarmă.

## 7.1.13

## Parametru „Impulsuri debit principal”

Numărul de impulsuri pe care îl transmite debitmetrul la un litru de lichid, calculatorului de lucru. Servește la calcularea cantității de soluție dispersată.

Numărul se determină prin calibrarea debitmetrului.

## 7.1.14

## Parametru „Malaxor oprit sub”

Cu acest parametru puteți seta nivelul sub care agitatorul mecanic trebuie oprit.

Producătorul mașinii (nu utilizatorul!) poate stabili suplimentar dacă agitatorul mecanic trebuie pornit automat la pornirea calculatorului de lucru.

## 7.1.15

## Parametru „Viteza maximă vânt”

Trebuie montat senzorul de vânt.

Dacă se depășește viteza maximă a vântului, se declanșează o alarmă.

## 7.1.16

## Parametru "Set duza de margine"

Cu acest parametru setați duzele de margine care sunt montate la rampă. Mai multe despre aceasta se găsesc în capitolul: **Duze de capăt** [→ 74]

## 7.1.17

## Parametru „Pompa”

Dacă turația pompei este mai mare decât turația maxim admisă, apare un mesaj de eroare. Astfel șoferul poate controla mai bine activitatea sa și poate preveni deteriorarea pompei la turații mari.

Pentru parametri există două valori:

- Turația setată a pompei.  
Indică turația maximă a pompei care este setată actual.
- "Nom."

Servește la modificarea turatăției maxime a pompei.

#### Mod de procedură

Astfel salvați turatăția actuală a pompei ca turatăția maxim admisă a pompei:

1. Comutați la fereastra „Setare pompă”.



2. Marcați linia "Nom.".
3. Aduceți turatăția pompei la valoarea dorită.

⇒ În linia "Nom." se afișează turatăția actuală a pompei



4. Apăsați .  
⇒ Turatăția pompei din rândul "Nom." apare în rândul de sus. Astfel a devenit turatăția maxim admisă a pompei.

#### 7.1.18

#### Parametru „Comutare secțiuni”

Modul în care secțiunile sunt cuplate și decuplate.

- „funcționare normala” [→ 47]

Acest tip este conceput pentru lucrările de stropire obișnuite. Este adecvat și pentru stropirea suprafețelor și fâșiilor de teren în formă de pană, care sunt mai înguste decât lățimea de lucru a mașinii de erbicidat.

#### 7.1.19

#### Parametru „Mod umplere”

Cu acest parametru puteți stabili dacă doriți să folosiți TANK-Control pentru umplere.

- „manual” - Pentru mașinile de erbicidat fără TANK-Control.
- „TANK-Control” - Activează TANK-Control.

#### 7.1.20

#### Parametru „Tip armatura”



- „fără presiune constantă”  
Pentru armăturile fără funcția "presiune constantă".
- "Presiune constantă"  
Pentru armăturile cu funcția "presiune constantă".

### 7.2

#### Configurarea aparatelor de operare

Aparatele de configurare ME-joystick și ME-SBox sunt configurate într-o fereastră.

- Parametrul „joystick”:
  - „fără joystick”: niciun joystick conectat. Toate funcțiile sunt comutate prin terminal sau printr-un ME-S-Box.
  - „ME-joystick”: este folosit ME-joystick.
  - „Respingere ME-joystick”: joystick-ul trebuie ignorat. Setarea pentru calculatorul de lucru suplimentar la sisteme cu două calculatoare de lucru.
  - „ME-Joyst.: numai pornit/oprit”: Setarea pentru calculatorul de lucru suplimentar, dacă la S-Box este dezactivată pornirea/oprirea (întrerupător principal secțiuni).
- Parametru „ME-S-Box”:
  - „fără ME-S-Box”: nu există niciun S-Box.

- „ME-S-Box”: setare standard dacă există ME-S-Box.
- „Respingere ME-S-Box“: la sisteme cu două calculatoare de lucru, aceasta este setarea pentru primul calculator de lucru. semnalele de la ME-S-Box sunt respinse, deoarece acest calculator de lucru trebuie operat cu joystick-ul.
- „ME-S-Box fără pornit/oprit“: setarea pentru al doilea calculator de lucru.
- Parametrul „Asistent joystick“:
  -  - Mod examinare prealabilă dezactivat
  -  - **Mod examinare prealabilă [→ 50] activat.** În plus, puteți seta durata de afișare a alocării tastelor.

## Mod de procedură

1. Comutați la fereastra „Parametri“:



⇒ Apare fereastra „Aparat de comandă”.

2. Configurați parametrul.

## 7.3

## Calibrarea debitmetrului

## Când calibrați?

Deoarece numărul de impulsuri per litru se poate modifica pe durata de funcționare a unui debitmetru, trebuie să efectuați calibrarea acestuia în următoarele cazuri:

- Înainte de prima punere în funcțiune.
- La începutul fiecărui sezon.
- Dacă observați că există diferențe între cantitatea de soluție dispersată în mod real și cantitatea afișată.
- Dacă ați înlocuit sau ați reparat debitmetrul.

## Metode

Există două metode prin care puteți calibra debitmetrul:

- Metoda rezervorului: consumă timp, dar este precisă.
- Metoda duzei: nu este la fel de precisă ca metoda rezervorului, dar consumă mai puțin timp.

### INDICAȚIE

#### Calibrarea imprecisă

La o calibrare imprecisă, calculele devin inexacte și stropirea va fi lipsită de precizie.

- Calibrați debitmetrul foarte precis.

## 7.3.1

## Calibrarea debitmetrului cu metoda rezervorului



## Mod de funcționare

La metoda rezervorului se stropște cu o cantitate mai mare de apă din rezervor, într-o perioadă de timp determinată.


Debitmetrul măsoară impulsurile în această perioadă de timp.

După procesul de stropire trebuie să editați cantitatea de apă stropită.

Atunci calculatorul determină numărul de impulsuri per litru.

	 <b>AVERTISMENT</b>
	<p>Lichidul de stropire sau reziduurile lichidului de stropire Pericol de intoxicare sau pericol de arsuri chimice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Înainte de calibrare <b>curățați</b> temeinic rezervorul de soluție de stropire. Mașina de erbicidat nu trebuie să <b>conțină</b> soluție de stropire sau reziduuri ale acesteia.</li> <li>◦ În timpul calibrării folosiți numai apă curată.</li> <li>◦ Purtați echipamentul de protecție prevăzut.</li> </ul>

Mod de procedură

- Toate secțiunile sunt cuplate.
- Este activat modul manual (în sectorul „Date de stropire“ de la fereastra de lucru apare simbolul ).
- Rezervorul este umplut cu apă curată. Pentru aceasta aveți nevoie de mai multe sute de litri de apă curată.
- Aveți o posibilitate să cântăriți cantitatea totală sau să măsurați cantitatea de apă dispersată cu o altă metodă.
- Pompa este pornită.

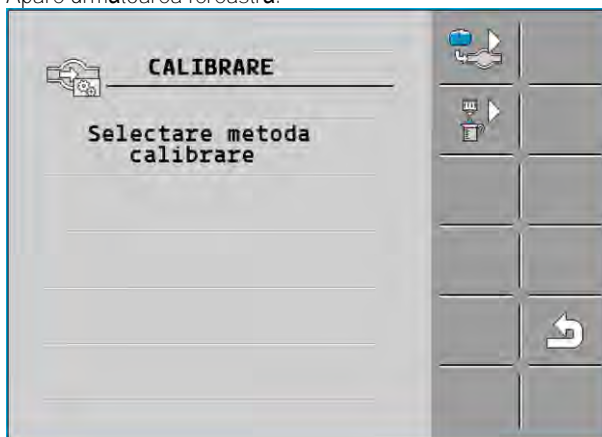
1. Asigurați-vă că sunt îndeplinite toate condițiile obligatorii.

2. Cântăriți rezervorul.

3. Comutați la fereastra "CALIBRARE":

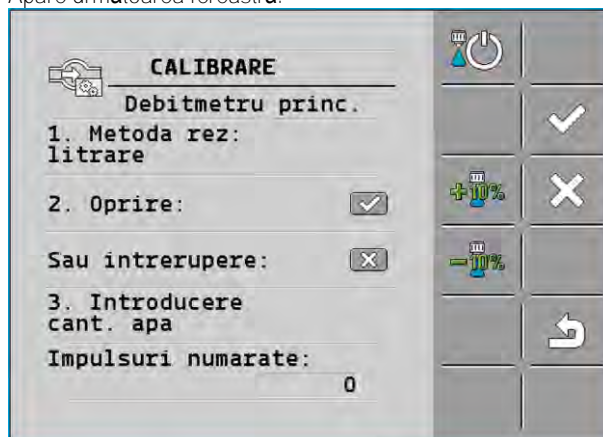






⇒ Apare următoarea fereastră:



4.  - Alegeți metoda rezervorului.

⇒ Apare următoarea fereastră:



5.  - Porniți stropirea.
  - ⇒ În timpul stopirii este contorizat numărul de impulsuri afișate în fereastra "CALIBRARE - Debitmetru principal".
6. Stropiți câteva sute de litri. Nu goliți complet rezervorul. Evitați astfel formarea bulelor de aer și denaturarea rezultatului.
7.  - Opriti stropirea.
  - ⇒ Se oprește procesul de stropire.
  - ⇒ Pe afișaj nu se mai numără impulsurile.
8.  - Opriti procesul de calibrare.
9. Cântăriți rezervorul.
10. Introduceți cantitatea totală de lichid în litri în linia "Introducere cantitate apă".
11.  - Părăsiți fereastra.
  - ⇒ Ați calibrat debitmetrul cu metoda rezervorului.

### 7.3.2

#### Calibrarea debitmetrului cu metoda duzei

La calibrarea debitmetrului cu metoda duzei, determinați cantitatea medie de lichid stropită printr-o duză într-un anumit interval de timp.



#### Mod de funcționare

La calibrarea cu această metodă trebuie să stropiți cu apă curată întreaga lățime de lucru și trebuie să măsurați cu un pahar de măsură cantitatea stropită la diferite duze.

Debitmetrul măsoară impulsurile în această perioadă de timp.

Dacă ați încheiat stropirea, trebuie să introduceți cantitatea medie se apă care a fost stropită printr-o duză pe minut.

Atunci calculatorul determină numărul de impulsuri per litru.

	 <b>AVERTISMENT</b>
	<p>Lichidul de stropire sau reziduurile lichidului de stropire Pericol de intoxicare sau pericol de arsuri chimice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Înainte de calibrare <b>curățați</b> temeinic rezervorul de soluție de stropire. Mașina de erbicidat nu trebuie să <b>conțină</b> soluție de stropire sau reziduuri ale acesteia.</li> <li>◦ În timpul calibrării folosiți numai apă curată.</li> <li>◦ Purtați echipamentul de protecție prevăzut.</li> </ul>

Mod de procedură

- Este activat modul manual (în sectorul „Date de stropire“ de la fereastra de lucru apare simbolul



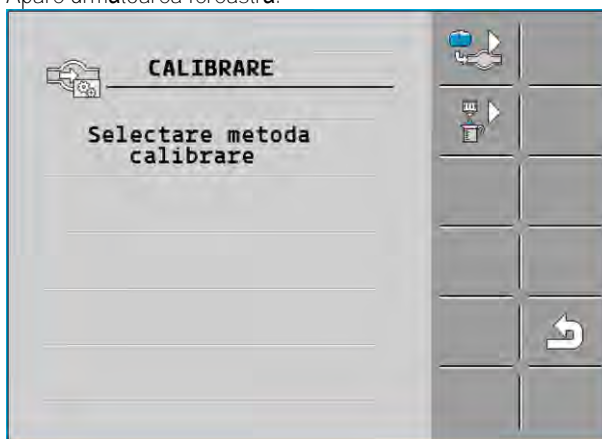
- Ați pregătit un recipient gradat cu care să puteți măsura cantitatea totală.
- Ați pregătit un cronometru pentru a contoriza exact un minut.
- Toate secțiunile sunt preselectate și mașina de erbicidat poate stropi pe întreaga lățime de lucru.
- Rezervorul este umplut cu apă curată.
- Lățimea de lucru setată este corectă.
- Numărul duzelor per secțiune și numărul secțiunilor sunt introduse corect.

1. Asigurați-vă că sunt îndeplinite toate condițiile obligatorii!

2. Comutați la fereastra "CALIBRARE":

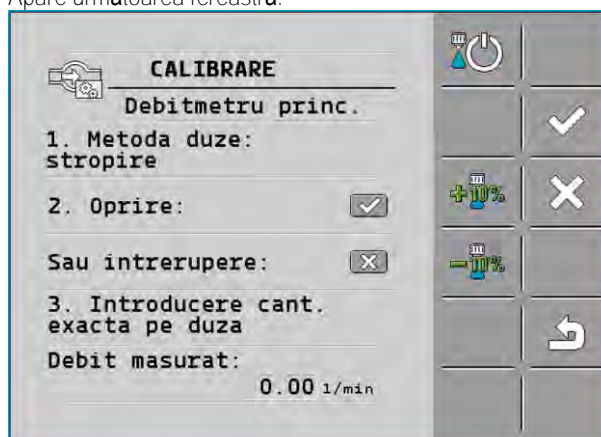


⇒ Apare următoarea fereastră:







- 3.  - Alegeți metoda duzelor.

⇒ Apare următoarea fereastră:



⇒ În rândul „Debit măsurat” apare debitul actual.

4.  - Porniți stropirea.
  5. Aproiați-vă de o duză și colectați apa dispersată cu paharul gradat pregătit, timp de exact 60 de secunde.
  6. Înregistrați cantitatea de apă dispersată.
  7. Repetați ultimii doi pași la mai multe duze.
  8. Determinați și notați o valoare medie, rezultată din mai multe măsurători.
  9.  - Opriți stropirea.  
⇒ Se oprește procesul de stropire.
  10.  - Opriți procesul de calibrare.  
⇒ În linia „3. Introducere cantitate exactă per duză” apare un câmp de introducere.
  11. Introduceți cantitatea totală medie în litri în acest câmp.
  12.  - Părăsiți fereastra.  
⇒ Valoarea parametrului „Impulsuri debit principal” este actualizată.
- ⇒ Ați calibrat debitmetrul cu metoda duzei.

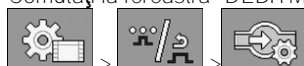
### 7.3.3

#### Introducerea manuală a numărului de impulsuri per litru pentru debitmetru

În cazul în care cunoașteți numărul exact de impulsuri per litru pentru debitmetru, îl puteți introduce manual.

#### Mod de procedură

1. Comutați la fereastra "DEBITMETRU":



2. Introduceți numărul de impulsuri per litru în linia „Impulsuri debit princ.”.

### 7.3.4

#### Combinarea debitmetrului cu senzorul de presiune

Dacă la mașina de erbicidat este instalat un debitmetru, puteți combina reglarea prin debitmetru și senzorul de presiune. Astfel este posibilă o reglare mai stabilă chiar și la debite mai mici.



Mod de procedură

1. Comutați la fereastra "DEBITMETRU":



2. Activați parametrul „Reglare bazata pe presiune si debit”.
3. Configurați parametrul.

Parametru „Toleranta debit”

Introduceți o valoare procentuală la care trebuie comutat pe reglarea presiunii. Dacă diferența dintre debitul calculat de senzorul de presiune și debitul măsurat de debitmetru este mai mare decât valoarea introdusă, se comută pe reglarea presiunii.

Parametru „Debit trecere”

Introduceți debitul minim care trebuie atins pentru a se folosi reglarea debitului. Dacă debitul se află sub valoarea introdusă, se comută pe reglarea presiunii.

7.4

Calibrarea senzorului de presiune analog

Dacă la mașina de erbicidat este instalat un senzor de presiune analog, trebuie să îl calibrați înainte de prima utilizare. La calibrare se determină cât de mare este intensitatea curentului la presiune zero și la presiune maximă.

Mod de procedură

- Aveți pregătit un senzor de referință cu care puteți determina presiunea.


1. Comutați la fereastra "MĂSURAREA PRESIUNII".



- ⇒ Apare fereastra "MĂSURAREA PRESIUNII".
- ⇒ Apare presiunea măsurată în prezent.

2.  - Deschideți fereastra „CALIBRARE”.

3. Verificați presiunea de 0 bar prin senzorul de referință.

4.  - Deschideți calibrarea pentru valoarea zero.

5. Opriti mașina pentru a o comuta într-o stare depresurizată.

6.  - Porniți calibrarea pentru valoarea zero.  
⇒ Este determinată intensitatea curentului.

7. Reglați presiunea maximă a sistemului cu regulatorul de presiune și determinați-o printr-un senzor extern de referință pentru presiune.

8. Introduceți presiunea maximă a debitmetrului în parametrul „Presiune maximă”.

9.  - Deschideți calibrarea pentru valoarea maximă.

10.  - Porniți calibrarea pentru valoarea maximă.  
⇒ Este determinată intensitatea curentului.

11. Ați încheiat calibrarea senzorului de presiune analog.

## 7.5 Selectarea și configurarea senzorului de viteză

Trebuie să introduceți sursa din care calculatorul de lucru aduce viteza actuală.

Desfășurarea configurării poate fi diferită în funcție de sursa vitezei.

### 7.5.1 Selectarea sursei vitezei

Surse de viteză suportate:

- „Senzor” – Senzori care sunt montați la mașină și sunt conectați la calculatorul de lucru:
  - Exemple: senzor roată, senzor radar, senzor de viteză GPS care dă impulsuri
  - Configurație: configurați numărul de impulsuri la 100 m.
- „ISOBUS” - Senzorii care sunt montați la tractor și a căror semnal este recepționat prin ISOBUS.
  - Exemple: receptor GPS, senzor roată la tractor, conector semnal
  - Configurație: la sistemele fără posibilitatea de a selecta intrarea senzorului, parametrul „Impulsuri senzor roată” trebuie setat pe 0.
- „Auto” – Unele sisteme facilitează detectarea automată a sursei vitezei.
  - Mod de funcționare: dacă la ISOBUS este detectat un semnal de viteză, această viteză este luată ca bază. În cazul căderii semnalului, calculatorul de lucru ia impulsurile de la senzorul conectat la acesta ca bază a determinării vitezei.
  - Configurație: la sistemele care dispun de două tipuri de senzori, se recomandă să se facă calibrarea senzorului conectat la calculatorul de lucru. În celelalte cazuri, setați parametrul „Impulsuri senzor roată” pe 0.

Mod de procedare 1

Astfel configurați sursa vitezei:

1. În fereastra de lucru, apăsați consecutiv:



⇒ Apare fereastra "Viteză".

2. Configurați parametrul „Sursa vitezei”.

Mod de procedare 2

Dacă în fereastra "Viteză" nu apare parametrul „Sursa vitezei”, și semnalul vitezei trebuie primit prin ISOBUS, procedați după cum urmează:

- Semnalul de viteză poate fi recepționat prin ISOBUS.

1. Comutați la fereastra "Datele mașinii":



2. Setați parametrul „Impulsuri senzor roată” pe „0”.







### 7.5.2 Calibrarea senzorului de viteză cu metoda 100m

La calibrarea senzorului de viteză cu metoda de 100m, transmiteți numărul de impulsuri pe care senzorul de viteză îl recepționează pe distanța de 100m. Dacă numărul de impulsuri este cunoscut, calculatorul de lucru poate calcula viteza actuală.

Dacă numărul de impulsuri pentru senzorul de roată vă este cunoscut, puteți să-l introduceți și manual.

Puteți introduce diverse valori ale impulsului pentru până la trei roți diferite.

#### Mod de procedură

- La mașină este montat senzor roată, senzor radar sau senzor de viteză GPS.
  - Ați măsurat și ați marcat o distanță de 100 m. Parcursul trebuie să corespundă condițiilor câmpului. Trebuie să treceți și peste o pășune sau un câmp.
  - Tractorul cu utilajul atașat este gata pentru o cursă de 100 m și se găsește la începutul parcursului marcat.
1. Asigurați-vă că sunt îndeplinite toate condițiile obligatorii!
  2. Comutați la fereastra "CALIBRARE - Imp. roata":  

  3.  - Porniți procesul de calibrare.  
 ⇒ Apar următoarele simboluri funcționale:  
 - Oprire calibrare.  
 - Întrerupere calibrare.
  4. Porniți pe parcursul de 100 m măsurat anterior și opriți la sfârșit.  
 ⇒ În timpul drumului se afișează impulsurile măsurate actual.
  5.  - Opriți procesul de calibrare.
  6.  - Părăsiți fereastra.  
 ⇒ Numărul de impulsuri apare în linia "Impulsuri senz. roata".

### 7.5.3

#### Configurarea senzorului de marșarier

Dacă utilajul remorcat sau tractorul trimite un semnal de marșarier prin ISOBUS, atunci calculatorul de lucru poate folosi acest semnal pentru a adapta comportamentul său de reglare pentru marșarier.

În acest capitol aflați mai multe despre aceasta: Configurarea automatismelor la mersul înapoi


#### Sursele de semnal

Sunt posibile următoarele surse de semnal:

- „niciunul” - calculatorul de lucru nu trebuie să aștepte niciun semnal de marșarier. Chiar dacă prin ISOBUS este transmis un semnal de marșarier, calculatorul de lucru va ignora acest semnal.
- „ISOBUS” - semnalul de marșarier este transmis de tractor sau de un alt calculator de lucru prin ISOBUS.
- „Senzor” - La distribuitorul de semnal sau la mânănciul de cabluri al calculatorului de lucru este conectat un senzor de marșarier.

#### Mod de procedură

Astfel alegeți sursa semnalului de marșarier:

1. Comutați la fereastra "Viteză":  

2. Selectați câmpul de sub parametrul „Semnal de marșarier”.  
 ⇒ Apar sursele de semnal disponibile. Vezi descrierea de la începutul acestui capitol.
3. Selectați sursa de semnal.

4. Reporniți calculatorul de lucru.

## 7.5.4

## Funcția "Viteză simulată"

Funcția de "viteză simulată" se utilizează numai la teste și la căutarea erorilor. Ea simulează deplasarea mașinii când mașina stă.

Prin activarea funcției "viteză simulată", angajatul de la Serviciul de Asistență pentru Clienți are posibilitatea să verifice funcționarea corectă a senzorilor.

În mod standard, valoarea este presetată la 0 km/h și funcția este dezactivată.

Funcția se dezactivează întotdeauna după o restartare a calculatorului de lucru.

Se salvează ultima valoare setată și se utilizează la următoarea activare.

## Mod de procedură

1. Comutați la fereastra "Viteză":



2.  - Activați viteză simulată. Printr-o nouă apăsare, puteți dezactiva funcția.

⇒ Apare rândul „Viteza simulată”.

3. Introduceți viteza care trebuie simulată sub rândul „Viteză simulată”.

4.  - Părăsiți fereastra.

⇒ În fereastra de lucru apare viteza setată și simbolul care clipește .

## 7.6

## Configurarea secțiunilor

## 7.6.1

## Introducere numărului de duze pentru o secțiune

Trebuie să introduceți numărul duzelor montate la fiecare secțiune.

- Înainte de prima punere în funcțiune.
- Dacă se schimbă numărul duzelor la o secțiune.

Când se introduc parametrii?

## Mod de procedură

1. Comutați la fereastra "Rampă":



⇒ Apare fereastra "Rampă".

⇒ Aici vedeți lățimea de lucru setată, numărul de secțiuni și numărul de duze. Ultimele două valori nu pot fi modificate.

2. Apăsați .
- ⇒ Apare fereastra „Număr duze”.

3. Aici puteți introduce la fiecare secțiune numărul de duze al acesteia. Suporturile de duze multiple sunt considerate o singură duză.

⇒ În cazul unei modificări, numărul de duze se modifică în fereastra "Rampă".

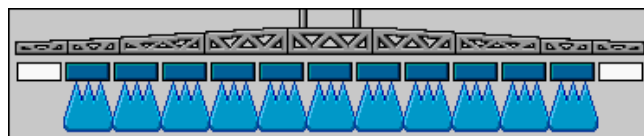
## 7.6.2 Decuplarea permanentă a secțiunilor

Puteți decupla permanent orice secțiune. De exemplu, această opțiune este practică în cazul în care cărările tehnologice de pe câmp sunt dimensionate pentru stropitoare mai mici decât stropitoare dumneavoastră de câmp.

### Urmări

Decuplarea secțiunilor exterioare are următoarele efecte:

- La TRACK-Leader: lățimea de lucru recalculată nu este luată în considerare la calcularea lățimii promontoriului.
- La SECTION-Control: după decuplarea secțiunilor exterioare trebuie să modificați parametrul "Distanță între linii" pentru a adapta distanța dintre liniile de ghidare la lățimea de lucru reală. Nu puteți modifica parametrul „Lățime de lucru”.
- Lățimea de lucru reală se modifică. Deoarece mașina de erbicidat nu s-a schimbat totuși:
  - Nu modificați parametrul "Lățime de lucru".
  - Nu modificați geometria mașinii de erbicidat.



Secțiunile deconectate permanent sunt marcate cu alb în fereastra de lucru

### Mod de procedură

1. Comutați la fereastra "Rampă":



⇒ Apare fereastra "Rampă".

2. Apăsați .

⇒ Apare fereastra "Secțiuni".

⇒ La fiecare secțiune vedeți unul din următoarele simboluri:



- Secțiune activată



- Secțiune dezactivată.

3. La fiecare secțiune puteți selecta și modifica acest simbol.

## 7.6.3 Deconectarea permanentă a secțiunii prin senzor

Dacă la rampă este montat un senzor corespunzător care monitorizează deplierea secțiunilor rampei, atunci este posibilă o deconectare automată permanentă a secțiunilor.

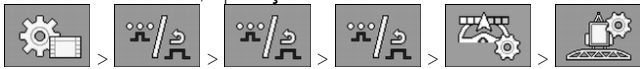
Astfel poate fi folosită o mașină de erbicidat cu mai multe secțiuni fără a trebui să se adapteze de fiecare dată configurația.

## 7.6.4 Temporizarea sistemului la comutarea secțiunilor

Pentru ca SECTION-Control să poată închide și deschide punctual ventilele secțiunilor, trebuie să determinați de câte milisecunde are nevoie lichidul pentru drumul de la ventil la duză. Apoi calculatorul de lucru comută ventilele mai devreme sau mai târziu în mod corespunzător.

### Mod de procedură

- Folosiți comutarea automată a secțiunilor SECTION-Control.

1. Citiți instrucțiunile de utilizare ale aplicației TRACK-Leader pentru a afla cum determinați timpii de inerție.
2. Determinați timpii de inerție.
3. Deschideți aplicația calculatorului de lucru.
4. În fereastra de lucru, apăsați:
 
  
⇒ Apare fereastra "SECTION-Control".
5. Introduceți timpii de inerție determinați la „Inerție la Pornit” și „Inerție la Oprit”.

#### Parametru „Inerție la Pornit”

Tempul care trece între deschiderea unui ventil al secțiunii și ieșirea lichidului din duze.

Regulă empirică:

- Dacă mașina de erbicidat comută prea târziu, măriți valoarea parametrului.
- Dacă mașina de erbicidat comută prea devreme, micșorați valoarea parametrului.

#### Parametru „Inerție la Oprit”

Tempul cât duzele pulverizează după ce ventilul a fost închis.

Regulă empirică:

- Dacă mașina de erbicidat comută prea târziu, măriți valoarea parametrului.
- Dacă mașina de erbicidat comută prea devreme, micșorați valoarea parametrului.

### 7.6.5

#### Modificarea afișării suprafețelor pe terminal

Puteți face diverse setări cu care puteți modifica afișarea suprafețelor pe terminal, de exemplu pentru aplicația TRACK-Leader.

#### Mod de procedură

1. În fereastra de lucru, apăsați:



2. Configurați parametrul „Suprafețe cu valoare nominală zero”. Aici aveți următoarele posibilități de configurare.

secțiuni decuplate	prelucrat în hartă	funcție
dezactivat	---	Secțiunile nu sunt închise dacă cantitatea de stropire este 0 l/ha. Totul este înregistrat.
activat	dezactivat	Secțiunile sunt închise dacă cantitatea de stropire este 0 l/ha. Sunt înregistrate numai suprafețele prelucrate.
activat	activat	Secțiunile sunt închise dacă cantitatea de stropire este 0 l/ha. Sunt înregistrate atât suprafețele prelucrate cât și suprafețele înregistrate la care nu s-a stropit. Aceasta este setarea standard la utilizarea SECTION-Control.

## 7.7 Configurarea duzelor - la mașinile de erbicidat cu reglare cu senzor de presiune

Prin configurarea tipului duzelor, calculatorul de lucru poate calcula cantitatea actuală de lichid dispersat pe baza presiunii de stropire măsurate.


Duzele trebuie configurate numai dacă la mașina de erbicidat este montat un senzor de presiune.

Dacă la mașina de erbicidat nu este montat niciun senzor de presiune și cantitatea de lichid dispersat este reglată numai prin debit, nu trebuie să configurați duzele.

### 7.7.1 Asistent duze

Asistentul de duze are următorul scop:

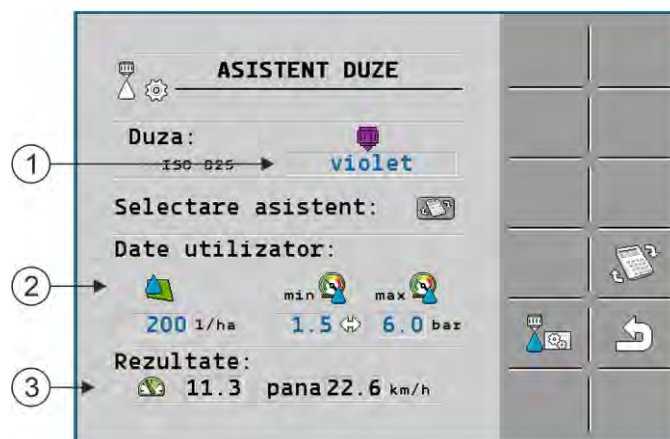
- Aici puteți vedea cum acționează tipul de duză asupra valorilor nominale și vitezelor posibile.
- Trebuie să selectați aici corect tipul de duză montat.
- Aici puteți modifica valoarea nominală.

Simbol funcțional	Semnificație
	Schimbă datele calculate



Determinarea valorilor nominale posibile

①	Duze selectate
②	Aici puteți introduce: - viteza de lucru spre care se tinde - presiunea optimă pentru duză
③	Aici vedeți ce valori nominale sunt posibile la această duză cu viteza de lucru setată.



Determinarea duzelor potrivite

①	Duze selectate
②	Aici puteți introduce: - cantitatea de stropire dorită. Aceasta este preluată direct din parametrul „Valoare nominală”. - presiunea optimă pentru duză
③	Aici vedeți la ce viteză poate fi atinsă această valoare nominală.

## Mod de procedură

Astfel calculați ce valoare nominală puteți atinge cu o duză la presiunea dată:

1. Comutați la fereastra "Asistent duze":




2. Apăsați  , astfel încât simbolul vitezei  apare în zona „Date utilizator”.

3. Selectați câmpul cu culoarea duzei, pentru a selecta o duză.  
⇒ Lista conține toate duzele standard și patru locuri pentru configurarea duzelor proprii.

4. În câmpul  introduceți viteza de lucru dorită.



5. În zona  reglați domeniul de presiune optim care facilitează mărimea dorită a picăturilor la duza folosită. Această valoare o găsiți în fișa tehnică a duzei.  
⇒ Indicație: domeniul de presiune setat aici nu este preluat la stropire. În timpul lucrului trebuie să aveți grijă ca mașina de erbicidat să lucreze în domeniul de presiune dorit.  
⇒ În zona „Rezultate” apar valorile nominale posibile.


Dacă valoarea nominală calculată este prea mare sau prea mică:

- Modificați viteza de lucru.
- Montați alte duze. Efectuați calculul pentru noua culoare a duzelor.

## Mod de procedură

Calculul poate fi făcut și ca un rezultat al valorii nominale dorite:

1. Apăsați  , astfel încât simbolul  apare în zona „Date utilizator”.

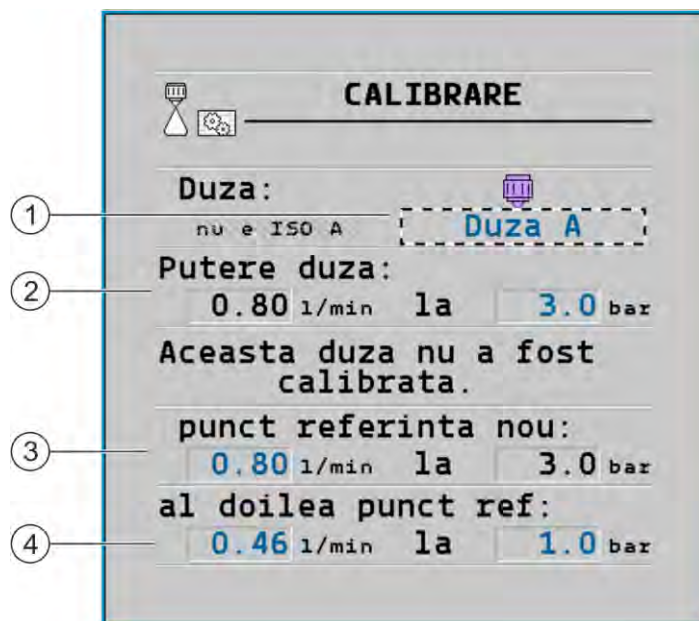
2. În câmpul  introduceți valoarea nominală spre care se tinde.
3. Introduceți domeniul de presiune pentru culoarea duzelor.



4. În zona „Rezultate” vedeți la ce viteze atingeți valoarea nominală.

## 7.7.2

### Calibrarea duzelor



Fereastra „Calibrare”

①	Duze selectate	③	Puterea duzelor la 3 bar - rezultatul calibrării
②	Puterea actuală a duzelor. Dacă modificați presiunea, apare puterea nou calculată a duzelor.	④	La duzele nestandardizate, calibrarea trebuie efectuată la o altă presiune. Aceasta ar trebui să fie ceva mai mare decât presiunea de lucru planificată.

	<b>⚠ AVERTISMENT</b>
	<p>Lichidul de stropire sau reziduurile lichidului de stropire Pericol de intoxicare sau pericol de arsuri chimice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Înainte de calibrare curățați temeinic rezervorul de soluție de stropire. Mașina de erbicidat nu trebuie să conțină soluție de stropire sau reziduuri ale acesteia.</li> <li>• În timpul calibrării folosiți numai apă curată.</li> <li>• Purtați echipamentul de protecție prevăzut.</li> </ul>

#### Mod de procedură

Astfel calibrați o duză standardizată:

- Rezervorul este umplut cu apă curată.
- În rezervor și în conducte nu se găsesc reziduuri de soluții de stropire.

1. - Comutați modul de stropire în fereastra de lucru, pe manual

2. - Porniți stropirea.

3. și - Reglați presiunea de stropire la 3 bar.

4. Colectați apa de la mai multe duze cu un recipient gradat, timp de un minut.

5. Calculați cantitatea medie de apă dispersată.



6. - Opriți stropirea.



7. - Activați modul automat.

8. Comutați la fereastra "Calibrare":



9. În linia "Duză" - selectați duza pentru calibrare. Duzele standardizate sunt denumite după culoarea lor.

10. Introduceți cantitatea medie calculată în l/min în câmpul de sub linia "Noul punct de referință".

11. La duzele nedefinite trebuie să introduceți și capacitatea minimă a duzei sub parametrul "Al doilea punct de referință". Pentru aceasta trebuie să repetați procedura la o altă presiune.

⇒ Ați calibrat duza selectată.

## 7.8

### Duze de capăt

Duzele de capăt sunt duzele a căror suprafață pulverizată are un alt aspect față de duzele obișnuite de la rampă. Puteți fie să reduceți distanța de stropire și să le utilizați la tratarea marginilor câmpului (duze de margine) sau să măriți distanța de stropire a unei secțiuni (duze cu bătaie lungă).

Înainte de utilizarea duzelor de capăt să respectați:

- Ca duze de capăt pot fi montate atât duze cu bătaie lungă, cât și duze de margine. Puteți seta singuri ce simbol să reprezinte duza de capăt în fereastra de lucru.
- Duzele de capăt se pot monta la marginea exterioară a oricărei secțiuni.
- Pentru calculatorul de lucru ISOBUS, lățimea conului de stropire nu are importanță. Această lățime nu se înregistrează și nu se ia în considerare la calculele următoare:
  - la calcularea lățimii de lucru,
  - la calcularea cantității de soluție dispersate,
  - la calcularea volumului rezervorului.
- Aplicațiile TRACK-Leader și SECTION-Control de la Müller-Elektronik nu iau în considerare lățimea conului de stropire al duzelor de capăt și tratează aceste duze ca pe duzele obișnuite. Dacă utilizați aceste aplicații, trebuie să adaptați manual lățimea de lucru.

7.8.1

Configurarea duzelor de capăt



Fereastra pentru configurarea duzelor de margine

①	Parametru "Set duza de margine"	④	Pereche de duze de margine selectate actual
②	Duze de margine stânga și dreapta		
③	Loc de montaj duze de margine stânga și dreapta		

Parametru "Set duza de margine"

Prin parametrii "Set duze de margine" puteți defini până la trei seturi de duze de margine. Pentru fiecare set puteți defini locul de montare și simbolul adecvat pentru fereastra de lucru.

Semnificația simbolurilor

Simbol	Semnificație
	Nicio duză
	Duză de margine
	Duză cu bătaie lungă

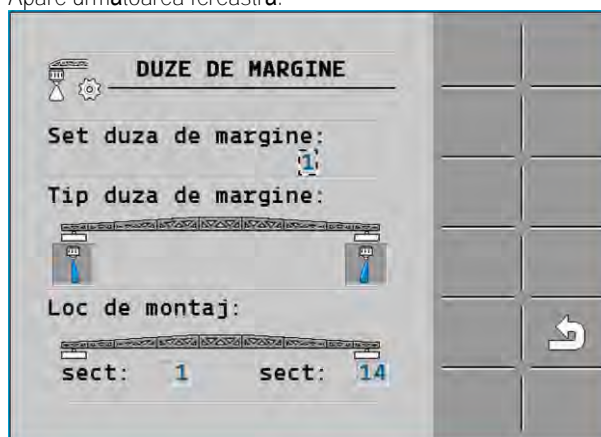
Mod de procedură

Astfel configurați modulele cu duze de margine:

1. Accesați fereastra cu setările duzelor de margine:



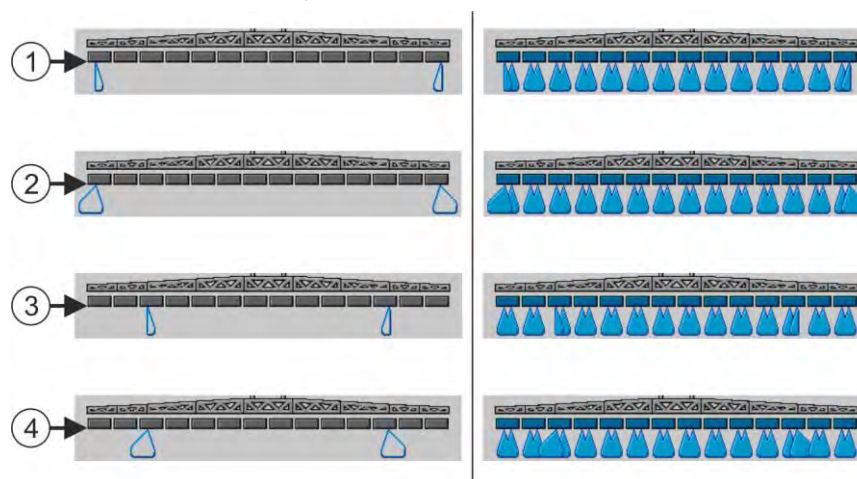
⇒ Apare următoarea fereastră:



2. În linia "Set duze de margine" setați setul de duze de margine pentru care doriți să preluați setările. De exemplu "2":
  - ⇒ Pe ecran apar setările salvate.
3. Selectați unul din simbolurile duzelor de sub simbolul rampei.
4. Alegeți tipul dorit de duză de margine.
  - ⇒ Apare un mesaj de alarmă. Acest mesaj vă informează că trebuie să restarțați calculatorul de lucru pentru ca modificările să devină active. Nu restarțați încă, ci așteptați până când se preiau toate setările.
5. În zona „Loc de montaj” introduceți secțiunile în care sunt montate duzele de margine.
6. Restarțați calculatorul de lucru.



## 7.8.2

### Utilizarea duzelor de capăt



Duzele de capăt în fereastra de lucru: Stânga înainte de stopire; dreapta în timpul stopirii

①	Duze de margine la secțiunile 1 și 14
②	Duze cu bătaie lungă la secțiunile 1 și 14
③	Duze de margine la secțiunile 3 și 12
④	Duze cu bătaie lungă la secțiunile 3 și 12

Simbol funcțional	Semnificație
	Activarea și dezactivarea duzelor de margine din stânga și din dreapta
	Activarea și dezactivarea duzelor cu bătaie lungă din stânga și din dreapta

#### Mod de procedură

Astfel utilizați duzele de capăt

1. Opriti stropirea.
2. Comutați la ferestrele suplimentare:



⇒ Pe ecran trebuie să apară simbolurile funcțiilor care servesc la utilizarea duzelor de capăt.

3. Apăsati tastele funcționale ale duzelor de capăt pentru a le reprezenta pe ecran.  
⇒ Sub simbolul rampei apar conurile de stropire ale duzelor de capăt. Simbolurile servesc numai pentru reprezentarea poziției duzelor de capăt.

## 7.9

### Configurarea AIRTEC

La configurarea AIRTEC trebuie să selectați numerele duzelor montate.

#### INDICAȚIE

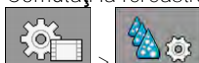
Număr greșit de duză

Deteriorarea plantelor

- Introduceți întotdeauna numărul corect de duză.

#### Mod de procedură

1. Comutați la fereastra "Airtec":



2.  - Setati numărul duzei.

## 7.10

### Introducerea geometriei mașinii de erbicidat

Geometria stropitoare este formată dintr-o serie de parametri care descriu dimensiunile utilajului dumneavoastră.

Prin setarea geometriei stropitoare, software-ul identifică exact lungimea și lățimea mașinii de erbicidat și locul în care se află secțiunile individuale.

#### Parametrii geometriei mașinii de erbicidat

La setarea geometriei mașinii de erbicidat trebuie să măsurați următoarele distanțe:

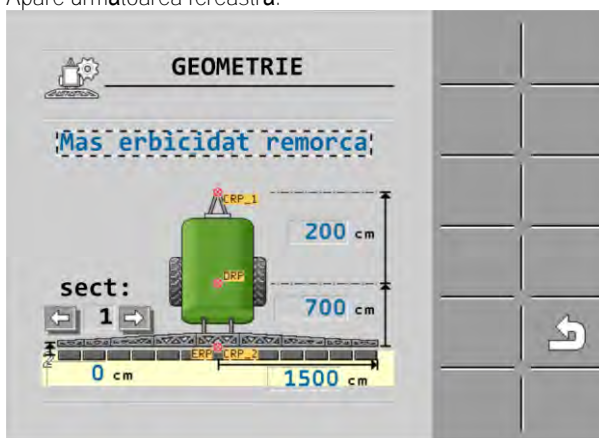
- CRP - Punctul de atașare sau punctul de la care se măsoară dimensiunile. La mașina de erbicidat autopropulsată, aceasta poate fi poziția receptorului GPS, la mașina de erbicidat atașată și mașină de erbicidat remorcă, atașarea sau punctul de remorcare.
- DRP - Punctul de rotire al mașinii de erbicidat sau punctul la care este atins solul.
- ERP – Poziția duzelor.

Mod de procedură

1. Comutați la fereastra „Geometrie”:



⇒ Apare următoarea fereastră:



2. În câmpul de sus alegeți tipul mașinii de erbicidat.  
⇒ Apare o imagine a mașinii de erbicidat.
3. Măsurati distanțele indicate în figură.
4. Introduceți distanțele măsurate.

7.11

Configurarea injectiei directe Raven

Dacă mașina dvs. de erbicidat dispune de o injectie directă a firmei Raven, trebuie să o configurați pe aceasta înainte de prima utilizare.

Mod de procedură

1. Comutați la fereastra "INJECTIE":



2. Activați unitățile pe care doriți să le folosiți.



3. - Comutați la fereastra de calibrare și diagnosticare.

4. Alocați unitățile separate fiecărui „Număr ECU”.

⇒ Ați configurat injectia directă Raven.

⇒ În funcție de stare, pot să apară următoarele simboluri:

Starea injectiei directe Raven

Afișare în fereastra de calibrare	Afișare în fereastra de lucru	Semnificație
		Calculatorul de lucru nu a detectat unitatea de injectie pe ISOBUS.
		Calculatorul de lucru a detectat unitatea de injectie pe ISOBUS, însă nu primește niciun mesaj de la această unitate.

Afișare în fereastra de calibrare	Afișare în fereastra de lucru	Semnificație
		Calculatorul de lucru a detectat unitatea de injecție pe ISOBUS și primește și mesaje de la această unitate. Există o conexiune între calculatorul de lucru și unitatea de injecție. Unitatea de injecție nu este însă momentan pregătită.
		Calculatorul de lucru a detectat unitatea de injecție pe ISOBUS și primește și mesaje de la această unitate. Există o conexiune între calculatorul de lucru și unitatea de injecție. Unitatea de injecție este pregătită, pompa este însă oprită.
		Calculatorul de lucru a detectat unitatea de injecție pe ISOBUS și primește și mesaje de la această unitate. Există o conexiune între calculatorul de lucru și unitatea de injecție. Unitatea de injecție este pregătită și pompa este pornită.

## 7.12

### Calibrarea senzorilor pentru inversarea înclinării rampei

Scopul calibrării este înregistrarea și salvarea poziției rampei la înclinarea maximă și în poziție orizontală.

Această calibrare trebuie executată în următoarele cazuri:

- Înainte de prima punere în funcțiune.
- Dacă înclinarea rampei este afișată greșit.

#### Prezentare

Poziția actuală a rampei poate să apară în următoarele locuri:

- Fereastra de lucru
- Fereastra „Înclinarea rampei”

Explicația afișării o găsiți în capitolul: **Inversarea înclinării rampei la întoarcere** [→ 40]

#### Mod de procedură

Astfel calibrați senzorul de unghi:

1. Așezați mașina de erbicidat pe un teren neted.

2. Comutați la fereastra "Înclinarea rampei":



⇒ Apare fereastra "Înclinarea rampei".

3. Apăsați

4. Așezați rampa orizontal. Aici este importantă poziția reală a rampei. Afișarea de pe ecran nu este calibrată încă în acest moment.



5. Inițierea calibrării orizontalei.



⇒ Apare următorul simbol de progres:


⇒ Acum aveți timp câteva secunde să începeți calibrarea.

6.  - Porniți procesul de calibrare.

⇒ Poziția orizontală este salvată atât timp cât apare simbolul 

⇒ Ați salvat orizontală.

7. Înclinați rampa spre dreapta.

8.  - Calibrați înclinarea spre dreapta. Procedați aici ca la orizontală.

9. Înclinați rampa spre stânga.

10.  - Calibrați înclinarea spre stânga.

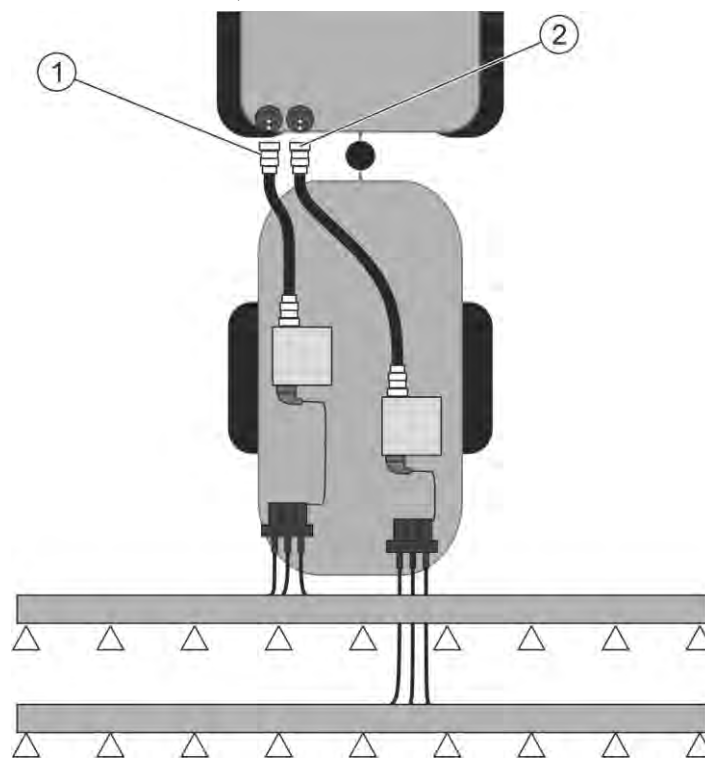
## 7.13

### Mașina de erbicidat cu două circuite și două calculatoare de lucru

La mașinile de erbicidat cu două armături și două rampe care sunt comandate de două calculatoare de lucru, trebuie să configurați fiecare calculator de lucru corespunzător echipării rampei respective.

Se adaugă următoarele setări suplimentare:

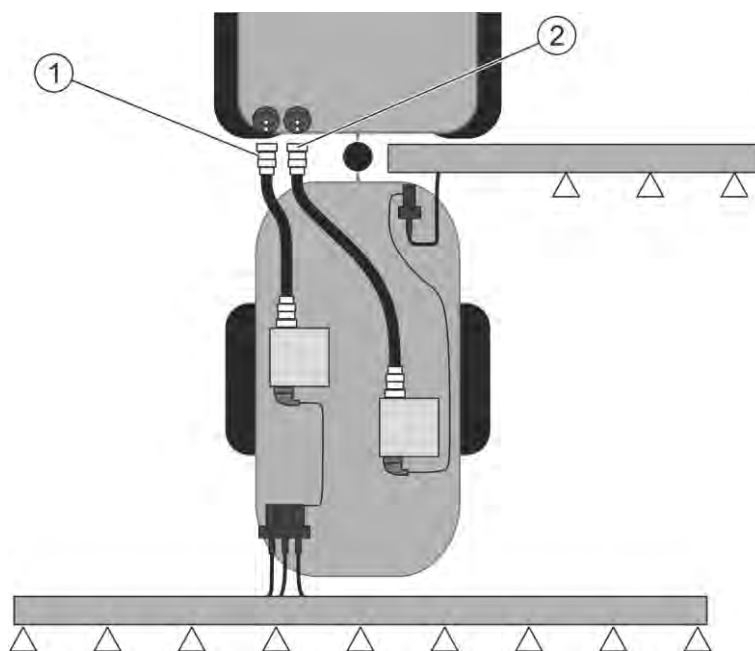
- Trebuie să decideți care sistem trebuie să fie sistemul principal și care sistemul suplimentar. În calculatorul de lucru principal marcați parametrul „Al doilea [→ 81] conector“.
- Trebuie să setați geometria la ambele calculatoare de lucru. [→ 82]
- Trebuie să selectați câte un aparat de comandă pentru fiecare rampă. [→ 59]



Mașină de erbicidat cu două rampe în spate.

<b>1</b>	Sistem principal	<b>2</b>	Sistem suplimentar
----------	------------------	----------	--------------------





Mașină de erbicidat cu câte o rampă față și spate.

①	Sistem principal	②	Sistem suplimentar
---	------------------	---	--------------------

### 7.13.1

#### Identificarea calculatorului de lucru

La sisteme cu două calculatoare de lucru ISOBUS, trebuie să identificați ambele calculatoare de lucru. La calculatorul de lucru principal trebuie să activați așa-numitul al doilea conector (2nd Connector).

La al doilea conector este vorba de un racord virtual pentru un al doilea calculator de lucru ISOBUS. Prin activarea parametrului îi spuneți sistemului ISOBUS că, pe lângă mașina care este comandată de calculatorul de lucru principal, există o a doua mașină.

Terminalul poate atunci să țină seama de geometriile ambelor mașini și astfel să faciliteze comutarea secțiunilor. Aici poziția celei de a doua mașini este dată întotdeauna în funcție de poziția primei mașini.

Ca o a doua mașină poate fi considerată o armătură cu rampă - așa cum este cazul în acest manual. Însă poate fi atașată și o altă mașină în spatele mașinii de erbicidat sau în fața tractorului.

Deoarece sistemul descris aici nu are o a doua priză ISOBUS, trebuie să folosiți o a doua priză ISOBUS de la tractor.

Parametru	Sistem standard fără calculator de lucru suplimentar	La două armături: Calculator de lucru principal	Calculator de lucru suplimentar
Nr. „Număr ECU”	1	1	2-32
Al doilea conector	nu activați	activați	nu activați

#### Mod de procedură

Ați introdus Parolă utilizator și parolă service.

1. Comutați la fereastra „ISO 11783”:



⇒ Apare fereastra „ISO 11783“.

2. Configurați parametrul.

## 7.13.2

### Geometria mașinilor de erbicidat cu două calculatoare de lucru

Trebuie să măsurați și să introduceți următoarele distanțe:

- În calculatorul de lucru principal: Distanțele dintre rampa principală, ax și punctul de remorcare.
- În calculatorul de lucru suplimentar: Distanța dintre rampa principală (CRP\_2) și rampa suplimentară.

La sistemele cu rampă suplimentară [→ 81] depliable unilateral, trebuie să introduceți suplimentar distanța DRP\_Y:

- Rampa se găsește numai pe partea stângă: 0 cm
- Rampa pe partea dreaptă: Lățimea de lucru a rampei în cm

#### Mod de procedură

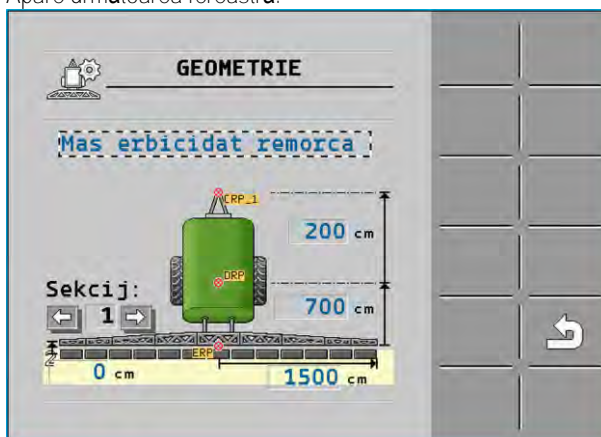
Astfel introduceți geometria mașinii de erbicidat în calculatorul de lucru principal:

- Ați fixat al doilea conector în calculatorul de lucru principal.

1. Comutați la fereastra „Geometrie” în aplicația calculatorului de lucru principal:



⇒ Apare următoarea fereastră:



⇒ Pe imagine sunt două puncte roșii: CRP\_1 - Punct de remorcare; DRP - Axă; CRP\_2 - Punct de lucru al rampei principale. Din acest punct trebuie să măsurați și mai târziu distanța până la a doua rampă.

2. În rândul de deasupra desenului, setați tipul corespunzător de mașină de erbicidat.
3. Introduceți valorile măsurate.

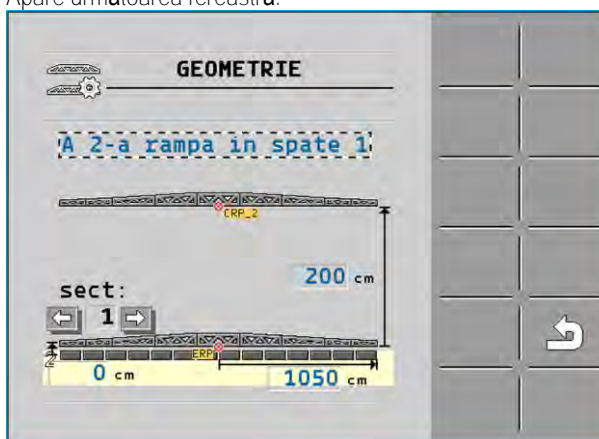
#### Mod de procedură

Astfel introduceți geometria mașinii de erbicidat în calculatorul de lucru suplimentar:

1. Comutați la fereastra „Geometrie” în aplicația calculatorului de lucru suplimentar:



⇒ Apare următoarea fereastră:



⇒ Punctul roșu CRP\_2 marchează prima rampă.

2. În rândul de deasupra desenului selectați dacă a doua rampă se găsește în fața sau în spatele primei rampe (văzută în sensul de mers): „A 2-a rampă în spatele primei” sau „A 2-a rampă în fața primei.”
3. Măsurati și introduceți distanța dintre CRP\_2 și a doua rampă (ERP).

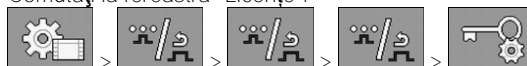
## 7.14

### Activarea licențelor

Dacă doriți să extindeți funcțiile calculatorului dvs. de lucru, puteți activa licențe suplimentare. Pentru aceasta aveți nevoie de o parolă.

Mod de procedură

1. Comutați la fereastra "Licențe":



⇒ Apare fereastra "Licențe".

2. În parametrul „App” selectați aplicația pe care doriți să o activați.



3.  - Activați opțional o licență temporară a aplicației selectate.

⇒ În zona de jos vedeți cât timp ați lucrat deja cu o licență temporară. Puteți testa fiecare aplicație timp de 50 de ore.

4. Cu „Cod ME” comandați o parolă la Müller-Elektronik.
5. Introduceți parola.
6. Reporniți calculatorul de lucru.

⇒ Licența este acum activată.

## 7.15

### Alocarea tastelor joystick-ului

Dacă folosiți protocolul auxiliar AUX2, puteți alocă singur tastele joystick-ului.

Puteți alocă tastele joystick-ului în aplicația „Service” a terminalului. Felul în care trebuie să procedați îl aflați din instrucțiunile de folosire ale terminalului.

Funcțiile pe care le puteți alocă fiecărei taste le vedeți de asemenea în aplicația „Service” a terminalului. Recunoașteți întotdeauna funcția respectivă la simbolul funcțional.

Semnificația fiecărui simbol funcțional o găsiți în diversele capitole ale acestor instrucțiuni.

## 8 Remedierea defectiunilor

### 8.1 Verificarea versiunii software

Mod de procedură

Asfel aflați versiunea software:

1. Comutați la fereastra „Parametri”:



⇒ Este afișată versiunea software.

## 9 Date tehnice

### 9.1 Calculator de lucru ECU-MIDI 3.0

Primul procesor:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
Al doilea procesor:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
Memorie externă:	SPI-Flash 16 MB; SDRAM 16 MB; FRAM 16 KByte
Conexiuni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ștecher cu 42 pini pentru conectarea elementelor de acționare/senzorilor</li> <li>▪ 2 ștechere cu 16 pini pentru alimentarea cu tensiune și CAN</li> </ul> <p>Ștecherele pot fi blocate și sunt prevăzute cu garnituri pentru fiecare conductor.</p>
Interfețe:	Până la 3 CAN*
Alimentare cu tensiune:	Tensiune de bord 12 V (9-16 V), consum max. de curent 30 A
Consum de curent (PORNIT):	500 mA (la 14,4 V fără cedare de putere, fără alimentarea senzorilor externi)
Curent de repaus (OPRIT):	70 μA (tip.)
Domeniu de temperaturi:	-40 ... +70 °C
Carcasă:	aluminiu turnat continuu, eloxat, capac din material plastic cu garnitură și element de compensarea presiunii, șuruburi de inox
Grad de protecție:	IP6K6K (cu ștechere montate)
Verificări ale influenței mediului asupra mediului:	<p>Verificare vibrații și șocuri mecanice conform DIN EN 60068-2</p> <p>Verificări ale temperaturii conf. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 și IEC68-2-14Na</p> <p>Verificări ale tipului de protecție conf. DIN EN 60529</p> <p>Compatibilitate electromagnetică conf. DIN EN ISO 14982: 2009-12</p>
Dimensiuni:	cca. 262 mm x 148 mm x 62 mm (L x l x Î, fără ștecher)
Greutate:	cca. 1 kg

\* Alte interfețe la cerere

### 9.2 Calculator de lucru ECU-MAXI 3.0

Procesor principal:	32 Bit ARM Cortex™-M3 CPU 120 MHz, 1024 KB Flash, 128 KB RAM
3 procesoare I/O	32 Bit ARM Cortex™-M3 CPU 120 MHz, 256 KB Flash, 96 KB RAM

Memorie externă:	SPI-Flash 2x 8 MB; SRAM 1 MB; EEPROM 16 Kbit; opțional: FRAM 8/16 Kbyte
Conexiuni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 ștechere cu 42 pini pentru conectarea elementelor de acționare/senzorilor</li> <li>▪ 2 ștechere cu 16 pini pentru alimentarea cu tensiune și CAN (ISOBUS și Slave BUS)</li> </ul> <p>Ștecherele pot fi blocate și sunt prevăzute cu garnituri pentru fiecare conductor.</p>
Interfețe:	Extern: până la 6x CAN și 3x LIN, Ethernet prin cartelă suplimentară (opțional)
Alimentare cu tensiune:	Tensiune de bord 12 V (siguranță 50 A)
Consum de curent (PORNIT):	400 mA (la 14,4 V fără cedare de putere, fără alimentarea senzorilor externi)
Curent de repaus (OPRIT):	70 μA
Domeniu de temperaturi:	-40 până la +85 °C (conf. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 și IEC68-2-14Na)
Carcasă:	Carcasă din aluminiu turnat continuu, eloxat, capac din material plastic cu garnitură, șuruburi de inox
Grad de protecție:	IP66K
Verificări ale influenței mediului asupra mediului:	Verificare vibrații și șocuri mecanice conform DIN EN 60068-2
Dimensiuni:	290 mm x 240 mm x 90 mm (L x l x Î, fără ștecher)
Greutate:	3,0 kg

### 9.3

## Limbi disponibile

Puteți seta în software următoarele limbi pentru operarea mașinii:

bulgară, daneză, germană, engleză, estoniană, finlandeză, franceză, greacă, italiană, croată, letonă, lituaniană, olandeză, norvegiană, poloneză, portugheză, română, rusă, suedeză, sârbă, slovacă, slovenă, spaniolă, cehă, turcă, ucraineană, maghiară