

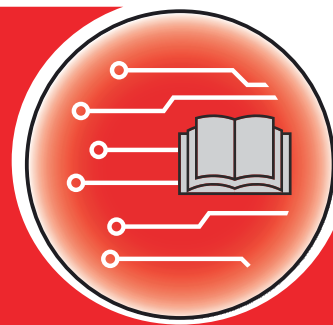
Instructiuni complementare



**Înainte de punerea în
funcțiune citiți cu
atenție!**

**A se păstra pentru
utilizare în viitor**

Acest manual cu instrucțiuni de utilizare și de montaj este parte a mașinii. Furnizorii de mașini noi și uzate sunt obligați să consemneze în scris faptul că manualul cu instrucțiuni de utilizare și montare a fost livrat cu mașina și transferat către client.



AERO ISOBUS

**Începând cu versiunea
2.20.00**

5903504-**C**-ro-0423

Instrucțiuni originale

Stimate client,

prin cumpărarea unității de control AERO ISOBUS pentru mașina de împrăștiat îngrășăminte AERO 32.1 ați dovedit că aveți încredere în produsul nostru. Vă mulțumim! Dorim să ne ridicăm la înălțimea așteptărilor dumneavoastră. Ați achiziționat o unitate de control a mașinii, performantă și fiabilă.

În cazul în care apar probleme neașteptate: Puteți apela oricând la serviciul nostru pentru clienți.



Înainte de punerea în funcțiune, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual de utilizare, manualul de utilizare al mașinii și să respectați indicațiile.

În acest manual pot fi descrise și echipamente care nu fac parte din dotarea unității dvs. de control.



Atenție la seria unității de control și a mașinii

Unitatea de control a mașinii AERO ISOBUS este calibrată prin setările din fabrică pentru mașina de împrăștiat îngrășăminte împreună cu care a fost livrată. Aceasta nu poate fi conectată la o altă mașină fără o nouă calibrare suplimentară.

Înregistrați aici, vă rugăm, numărul de serie al unității de control și al mașinii. La racordarea unității de control la mașină trebuie să verificați aceste numere.

Număr de serie unitate electronică de control a mașinii:

Număr de serie al mașinii:

An de fabricație mașină:

Îmbunătățiri tehnice

Depunem constant eforturi de a ne îmbunătăți produsele. Acesta este motivul pentru care ne rezervăm dreptul de a efectua, fără preaviz, toate îmbunătățirile și modificările pe care le considerăm necesare la nivelul aparatelor noastre, fără a fi însă obligați să transferăm aceste îmbunătățiri și modificări la mașinile deja comercializate.

Răspundem cu plăcere tuturor întrebărilor dumneavoastră.

Cu salutări cordiale,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Cuprins

1	Indicații pentru utilizator	5
1.1	Despre acest manual de utilizare	5
1.2	Semnificația avertizărilor	5
1.3	Indicații referitoare la prezentarea textului	6
1.3.1	Îndrumări și instrucțiuni	6
1.3.2	Enumerări	7
1.3.3	Trimiteri	7
1.3.4	Ierarhia meniurilor, taste și navigare	7
2	Structură și funcționare	8
2.1	Ecran	8
2.1.1	Prezentarea ecranului de operare	8
2.1.2	Câmpuri de afișare	10
2.1.3	Afișare stări regim de împrăștiere	11
2.1.4	Afișare lățimi parțiale	12
2.2	Biblioteca simbolurilor utilizate	13
2.2.1	Navigare	13
2.2.2	Meniuri	13
2.2.3	Simboluri ecran de operare	14
2.2.4	Alte simboluri	15
2.3	Prezentare structurală de ansamblu a meniului	17
3	Montare și instalare	18
3.1	Cerințe tractor	18
3.2	Conectori, prize	18
3.2.1	Alimentare cu energie electrică	18
4	Operare	19
4.1	Pornire unitate de control a mașinii	19
4.2	Navigare în cadrul meniurilor	19
4.3	Meniu principal	20
4.4	Reglaje îngrășământ	21
4.4.1	Cantitate de aplicare	22
4.4.2	Rotații/kg	23
4.4.3	Calibrare	24
4.4.4	Tabele de împrăștiere	27
4.5	Setări mașină	31
4.5.1	Regim AUTO/MAN	32
4.5.2	+/- cantitate	33
4.6	Pliere/depliere braț	34
4.6.1	Deplierea brațului	34
4.6.2	Plierea brațului	36
4.7	Reglarea manuală a brațului	36
4.8	Sistem/test	37

4.8.1	Contor total date	38
4.8.2	Test/Diagnoză	39
4.8.3	Service.....	42
4.9	Info.....	43
4.10	Contor cântărire/parcurs.....	43
4.10.1	Contor parcurs	44
4.10.2	Rămase (kg, ha, m).....	45
4.10.3	Tararea cântarului.....	46
4.10.4	Cântărire cantitate	46
4.11	Luminile de lucru (SpreadLight).....	48
4.12	Prelată.....	50
4.13	Utilizarea joystick-ului.....	51
4.13.1	Joystick CCI A3.....	52
4.13.2	Niveluri de operare ale joystick-ului CCIA3.....	52
4.13.3	Alocarea tastelor joystick-ului CCI A3.....	53
5	Regim de împrăștiere	56
5.1	Lucrul cu lățimile parțiale.....	56
5.1.1	Mod de împrăștiere cu o lățime parțială și în regimul de împrăștiere la limită.....	56
5.2	Împrăștiere în regimul de lucru AUTO km/h.....	57
5.3	Împrăștiere în modul de operare AUTO km/h + stat. kg.....	58
5.4	Împrăștiere în regimul de lucru MAN km/h.....	59
5.5	Retensionare automată a brațului	60
5.6	DistanceControl.....	60
5.7	Deplasarea în capătul de parcelă.....	60
6	Mesaje de alarmă și cauze posibile.....	61
6.1	Semnificația mesajelor de alarmă	61
6.2	Defecțiune/Alarmă.....	62
6.2.1	Confirmare mesaj de alarmă	62
7	Echipare specială.....	63
8	Garanția și acordarea garanției.....	64

1 Indicații pentru utilizator

1.1 Despre acest manual de utilizare

Acest manual de utilizare este **parte integrantă** din unitatea de control a mașinii.

Manualul de utilizare conține indicații importante pentru o **utilizare sigură, corespunzătoare** și economică precum și pentru **mentenanța** unității de control a mașinii. Respectarea lor vă permite să **evitați pericole**, să reduceți cheltuielile pentru reparații și timpii de nefuncționare, și să măriți fiabilitatea și durata de viață a mașinii respective.

Manualul de utilizare trebuie păstrat la îndemână, la locul de utilizare a unității de control a mașinii (de exemplu, în tractor).

Manualul de utilizare nu înlocuiește **răspunderea dvs. personală** ca responsabil cu exploatarea și ca personal de operare al unității de control a mașinii.

1.2 Semnificația avertizărilor

În acest manual de utilizare, avertizările sunt sistematizate corespunzător gravității pericolului și probabilității de apariție a acestuia.

Indicatoarele referitoare la pericol atrag atenția asupra pericolelor reziduale existente în timpul lucrului cu mașina. Avertizările utilizate sunt structurate după cum urmează:

Simbol + **cuvânt-semnal**

Explicație

Nivelele de pericol ale avertizărilor

Nivelul de pericol este semnalizat prin cuvântul-semnal. Nivelele de pericol sunt clasificate după cum urmează:

PERICOL!

Tipul și sursa pericolului

Această notă avertizează asupra unui pericol iminent care amenință sănătatea și viața persoanelor.

Ignorarea acestor avertizări duce la răniri extrem de grave, ce pot avea drept urmare chiar decesul.

- ▶ În vederea evitării acestui tip de pericol, respectați neapărat măsurile prevăzute.

⚠ AVERTIZARE!

Tipul și sursa pericolului

Această notă avertizează în legătură cu o situație cu pericol potențial pentru sănătatea persoanelor.

Nerespectarea acestor indicații de avertizare poate conduce la răni grave.

- ▶ În vederea evitării acestui tip de pericol, respectați neapărat măsurile prevăzute.

⚠ PRECAUȚIE!

Tipul și sursa pericolului

Această notă avertizează în legătură cu o situație cu pericol potențial pentru sănătatea persoanelor.

Nerespectarea acestei avertizări poate conduce la vătămări corporale.

- ▶ În vederea evitării acestui tip de pericol, respectați neapărat măsurile prevăzute.

ATENȚIE!

Tipul și sursa pericolului

Această avertizare semnalizează pagube materiale sau daune ale mediului înconjurător.

Nerespectarea acestor avertizări poate conduce la deteriorarea mașinii sau poate provoca daune în zona adiacentă.

- ▶ În vederea evitării acestui tip de pericol, respectați neapărat măsurile prevăzute.



Aceasta este o indicație:

Indicațiile generale conțin sfaturi pentru utilizare și informații deosebit de utile, însă nu conțin nici o avertizare în legătură cu pericolele.

1.3 Indicații referitoare la prezentarea textului

1.3.1 Îndrumări și instrucțiuni

Pașii de lucru care trebuie efectuați de către personalul de operare sunt prezentați ca mai jos.

- ▶ Instrucțiune de acționare - pasul 1
- ▶ Instrucțiune de acționare - pasul 2

1.3.2 Enumerări

Enumerările fără o ordine obligatorie vor fi prezentate ca liste cu enumerare:

- Caracteristica A
- Caracteristica B

1.3.3 Trimiteri

Trimiterile la alte porțiuni de text din document sunt reprezentate prin numărul de paragraf, textul titlului și respectiv indicarea paginii:

- **Exemplu:** Aveți în vedere și 2 *Structură și funcționare*

Trimiterile la alte documente sunt reprezentate ca indicații sau instrucțiuni fără indicarea capitolului sau paginii:

- **Exemplu:** Se vor avea în vedere indicațiile din manualul de utilizare al fabricantului arborelui cardanic.

1.3.4 Ierarhia meniurilor, taste și navigare

Meniurile sunt intrări enumerate în fereastra **Meniu principal**.

În meniuri sunt listate **submeniuri respectiv intrări de meniu** în care dumneavoastră realizați reglaje (liste de selecție, introduceri de text sau cifre, pornire funcții).

Diferitele meniuri și taste ale unității de control a mașinii sunt reprezentate cu caractere **aldine**.

Ierarhia și calea către intrarea de meniu dorită sunt marcate cu o >(săgeată) între meniu, intrarea de meniu sau intrările de meniu:

- Sistem/test > Test/Diagnoză > Tensiune înseamnă că accesați intrarea de meniu Tensiune din meniul Sistem/test și intrarea de meniu Test/Diagnoză.
 - Săgeata > corespunde acționării **roțiței de derulare**, respectiv butonului de pe ecran (ecran tactil).

2 Structură și funcționare



Datorită multitudinii de terminale compatibile ISOBUS, acest capitol se limitează la descrierea funcțiilor unității electronice de control a mașinii, fără indicarea unui anumit terminal ISOBUS.

- Respectați instrucțiunile pentru operarea terminalului dvs. ISOBUS din manualul de utilizare corespunzător.

2.1 Ecran

Ecranul afișează informații actuale despre starea, posibilitățile de selectare și de introducere de date ale unității electronice a mașinii.

Informațiile importante pentru funcționarea mașinii sunt afișate pe **ecranul de operare**.

2.1.1 Prezentarea ecranului de operare



Descrierea exactă a ecranului de operare depinde de setările selectate în momentul respectiv și de tipul mașinii.

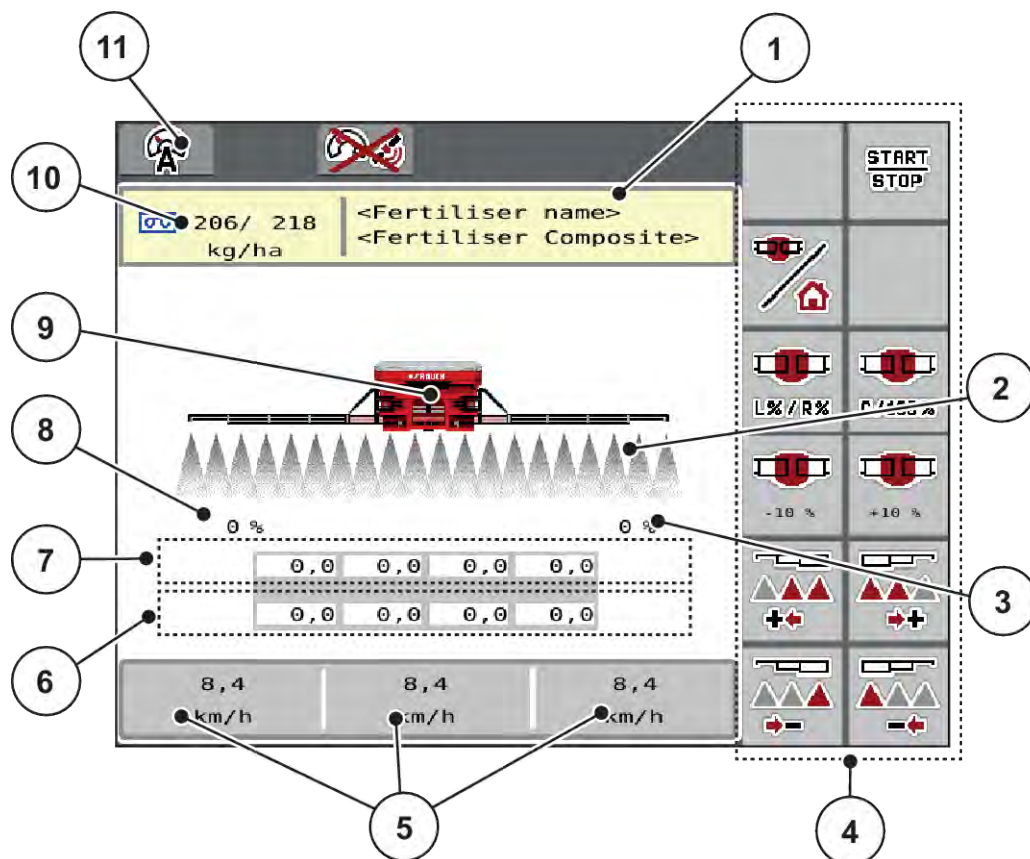


Fig. 1: Ecranul unității de control a mașinii

- | | |
|---|---|
| [1] Afișare de informații despre îngrășământ (denumirea îngrășământului și compoziția)
Buton ecran tactil: Adaptarea în Tabelul de împrăștiere | [7] Turația nominală a unităților de dozare |
| [2] Afișarea lățimilor parțiale și a evacuărilor de îngrășământ individuale | [8] Modificarea cantității pentru latura stângă a brațului |
| [3] Modificarea cantității pentru latura dreaptă a brațului | [9] Afișare mașini cu braț distribuitor îngrășământ mineral |
| [4] Taste funcționale | [10] Cantitățile curente de aplicare (pe stânga, pe dreapta) din setările pentru îngrășământ sau din taskcontroller |
| [5] Câmpuri de afișare cu definire la alegere | Buton de pe ecranul tactil: introducerea directă a cantității de aplicare |
| [6] Turația reală a unităților de dozare | [11] Regim de lucru selectat |

2.1.2 Câmpuri de afișare

Puteți personaliza cele trei câmpuri de afișare în ecranul de operare și alocă aleatoriu următoarele valori:

- Viteză de deplasare
- Rotații/kg
- ha parcurs
- kg parcurs
- m parcurs
- kg rămase
- m rămas
- ha rămas
- Suflantă RPM
- Temperatură ulei

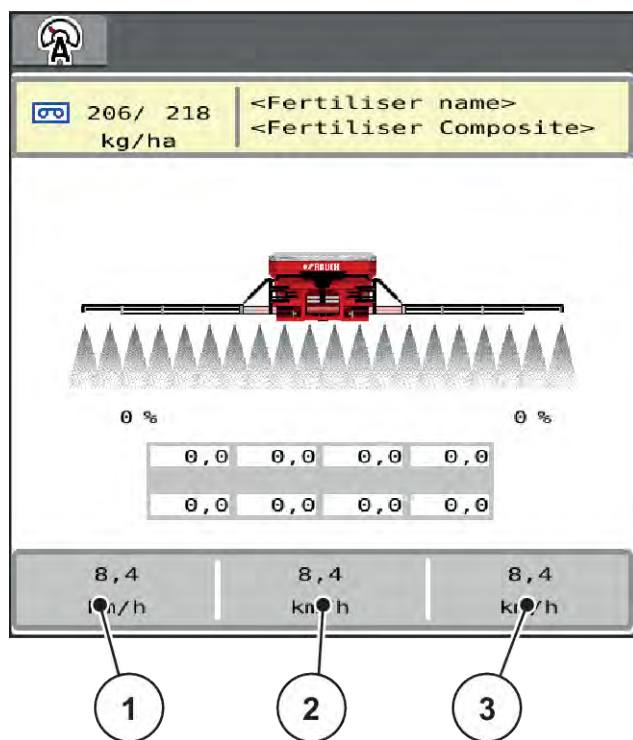


Fig. 2: Câmpuri de afișare

- [1] Câmp de afișare 1
[2] Câmp de afișare 2

- [3] Câmp de afișare 3

Selectare afișaj

- ▶ Apăsați pe respectivul câmp de afișare de pe ecranul tactil.
Ecranul prezintă afișajele posibile.
- ▶ Marcați noua valoare cu care câmpul de afișare trebuie încărcat.
- ▶ Apăsați butonul OK de pe ecranul tactil.
Se afișează ecranul de operare.

În respectivul câmp de afișare găsiți acum introdusă noua valoare.

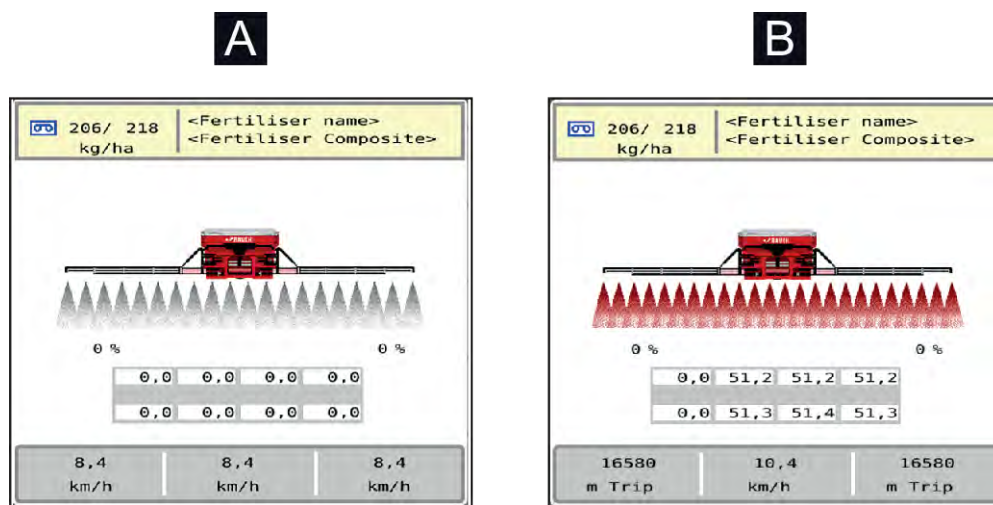
2.1.3 Afișare stări regim de împrăștiere

Fig. 3: Afișare stări regim de împrăștiere

A Regim de împrăștiere inactiv (STOP)

B Mașină în regim de împrăștiere (START)

2.1.4 Afișare lățimi parțiale

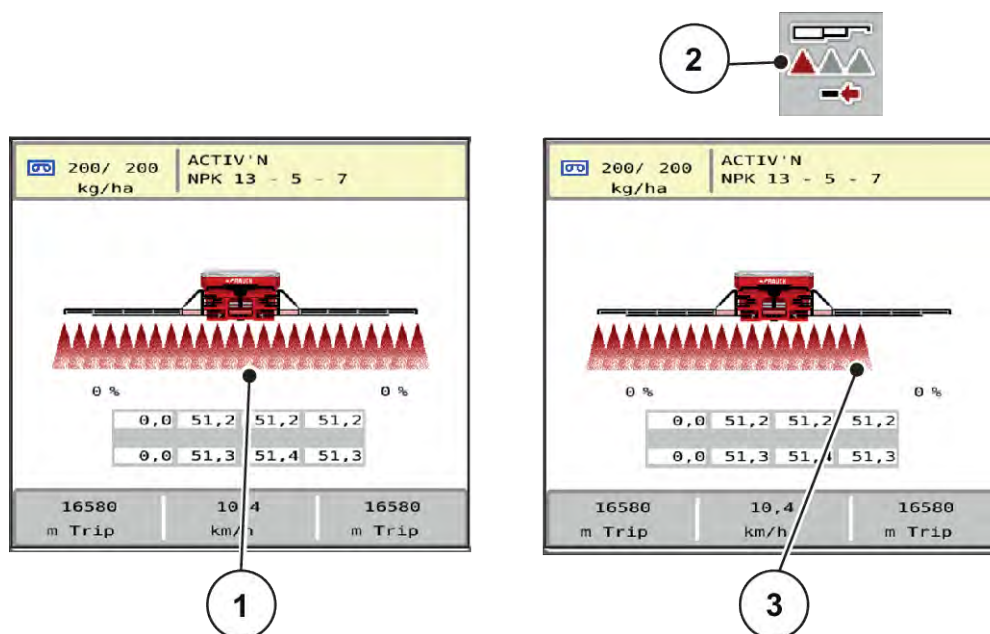








Fig. 4: Afișare stări lățimi parțiale

- [1] Lățimi parțiale activate pe întreaga lățime de lucru
- [2] Tastă reducere lățime parțială dreapta
- [3] Lățimea parțială din dreapta este redusă cu mai multe trepte de lățimi parțiale







Mai multe posibilități de afișare și setare sunt prezentate în capitolul 4 Operare.




2.2 Biblioteca simbolurilor utilizate

2.2.1 Navigare











Simbol	Semnificație
	către stânga; pagina anterioară
	Către dreapta; pagina următoare
	Înapoi la meniul anterior
	Comutare dintr-o fereastră de meniu direct în meniul principal
	Comutare între ecranul de operare și fereastra de meniu
	Anulare, închidere fereastră de dialog


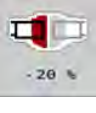
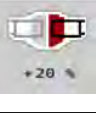
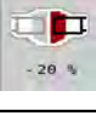




2.2.2 Meniuri

Simbol	Semnificație
	Comutare dintr-o fereastră de meniu direct în meniul principal
	Comutare între ecranul de operare și fereastra de meniu
	Luminile de lucru SpreadLight
	Ecranul de operare
	Setări îngrășământ
	Setări mașină




Simbol	Semnificație
	Sistem/test
	Informație
	Contor cântărire/parcurs












2.2.3 Simboluri ecran de operare

Simbol	Semnificație
	Pornirea regimului de împrăștiere și a reglării cantității de aplicare
	Regimul de împrăștiere este inițializat, oprire reglare cantitate de aplicare
	Resetarea modificării cantității la cantitatea de aplicare setată anterior
	Comutare între ecranul de operare și fereastra de meniu
	Regim de operare AUTO km/h
	Regim de operare AUTO km/h + stat. kg
	Regim de lucru MAN km/h
	Selectare cantitate mai mare/mai mică pe partea stângă, dreaptă sau pe ambele părți de împrăștiere (%)
	Modificarea cantității + (Plus)
	Modificarea cantității - (Minus)

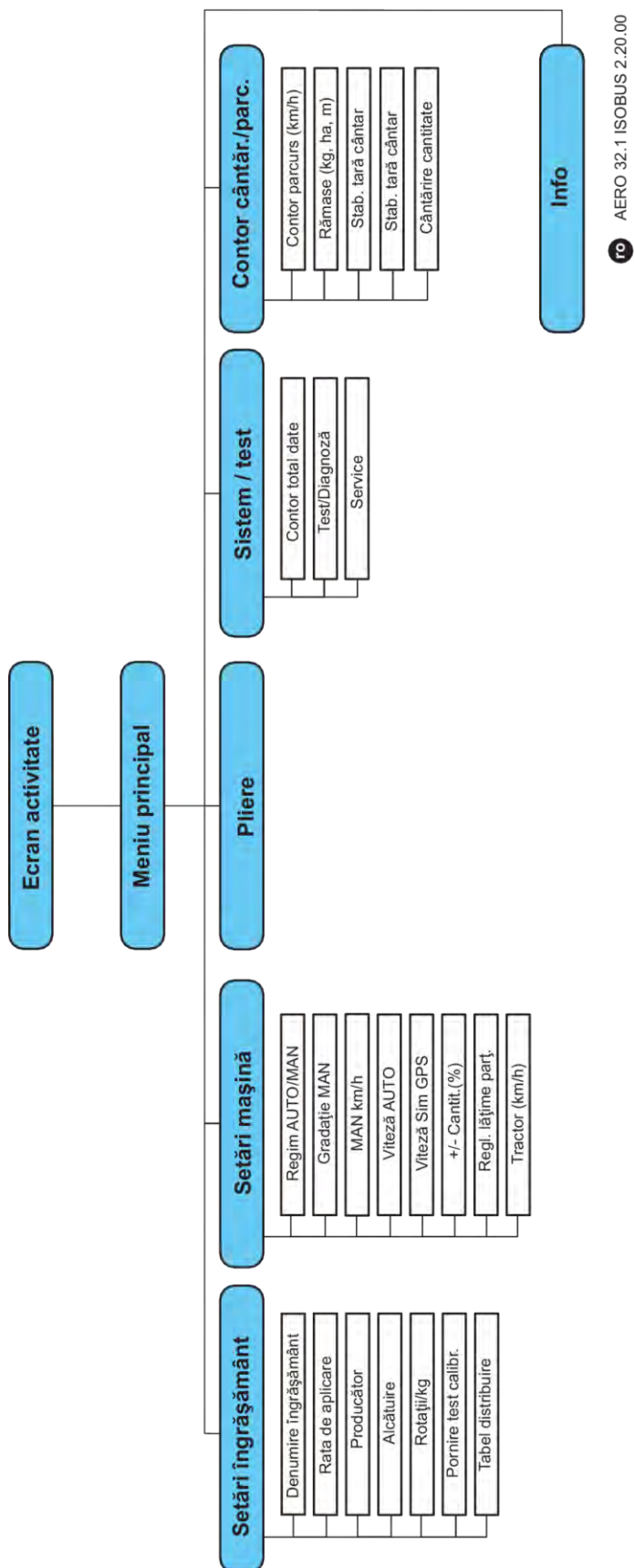
Simbol	Semnificație
	Modificarea cantității stânga + (Plus)
	Modificarea cantității stânga - (Minus)
	Modificarea cantității dreapta + (Plus)
	Modificarea cantității dreapta - (Minus)
	Mărirea lățimilor parțiale stânga (Plus)
	Reducerea lățimilor parțiale stânga (Minus)
	Mărirea lățimilor parțiale dreapta (Plus)
	Reducerea lățimilor parțiale dreapta (Minus)

2.2.4 Alte simboluri

Simbol	Semnificație
	Pliere părți de început și de mijloc 1 ale brațului
	Depliere părți de început și de mijloc 1 ale brațului
	Plierea părții de mijloc 2 a brațului

Simbol	Semnificație
	Deplierea părții de mijloc 2 a brațului
	Pliere parte de capăt a brațului
	Depliere parte de capăt a brațului
	Ridicare braț în poziție V
	Coborâre braț în poziția de lucru
	Înclinare braț, ridicare stânga
	Înclinare braț, ridicare dreapta
	Activare funcție de împrăștiere la limită pe stânga
	Funcție de împrăștiere la limită pe stânga activă
	Activare funcție de împrăștiere la limită pe dreapta
	Funcția de împrăștiere la limită pe dreapta este activă

2.3 Prezentare structurală de ansamblu a meniului



ro AERO 32.1 ISOBUS 2.20.00

3 Montare și instalare

3.1 Cerințe tractor

Înainte de montarea sistemului de comandă al mașinii, verificați dacă tractorul dvs. îndeplinește următoarele cerințe:

- Tensiunea minimă de **11 V** trebuie să fie asigurată **întotdeauna**, chiar și atunci când sunt conectați mai mulți consumatori (de ex. instalație de climatizare, lumini)
- Alimentare cu ulei a unităților de dozare: cel puțin 30 l/min la $p = 180$ bari, supapă cu acțiune simplă sau dublă (în funcție de echipare),
- Turația prizei de putere este reglabilă la 1000 rot/min și trebuie menținută (cerință de bază pentru o distribuție transversală și o cantitate de dozare corectă).



La tractoarele cu transmisie fără cuplare sub sarcină, viteza de deplasare trebuie selectată printr-o adaptare corectă a treptei de viteză, astfel încât să corespundă unei turații a prizei de putere de **1000 rot/min**.

- Priză cu 9 pini (ISO 11783) în spatele tractorului pentru conectarea sistemului de comandă al mașinii cu ISOBUS
- Priză de terminal cu 9 pini (ISO 11783) pentru conectarea unui terminal ISOBUS cu ISOBUS

Alimentarea cu energie electrică a unității de comandă se face prin fișa ISOBUS cu 9 pini din spatele autotractorului.



Dacă autotractorul nu dispune de o priză cu 9 pini în partea din spate, se poate achiziționa ca echipament special un set pentru tractor cu o priză cu 9 pini pentru autotractor (ISO 11783) și un senzor de viteză.

- Tractorul trebuie să pună la dispoziție semnalul de viteză pe ISOBUS.



Asigurați-vă la reprezentantul dumneavoastră comercial, că tractorul dumneavoastră dispune de racordurile și prizele necesare.

- Din fiind faptul că sunt posibile numeroase configurații tractor/mașină/terminal, reprezentantul dumneavoastră comercial vă sprijină în alegerea racordului potrivit

3.2 Conectori, prize

3.2.1 Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a unității de control a mașinii se face prin priza cu 9 pini din spatele tractorului.

4 Operare

4.1 Pornire unitate de control a mașinii

Condiții prealabile:

- Unitatea de control a mașinii este conectată corect la mașină și la tractor.
- Tensiunea minimă de **11 V** este asigurată.

- ▶ Porniți unitatea de control a mașinii.

După câteva secunde, apare Fereastra de start a unității de control a mașinii.

*La puțin timp după aceasta, unitatea de control a mașinii afișează pentru câteva secunde **Meniul de activare**.*



- ▶ Apăsați tasta Enter.

Apare apoi ecranul de operare.

4.2 Navigare în cadrul meniurilor



Puteți găsi indicații importante pentru reprezentarea și navigarea între meniuri, în capitolul 1.3.4 *Ierarhia meniurilor, taste și navigare*.

În cele ce urmează descriem apelarea meniurilor resp. a intrărilor în meniu **prin apăsarea ecranului tactil sau apăsarea tastelor funcționale**.

- Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare al terminalului utilizat.

■ **Accesarea meniului principal**

- ▶ Apăsați tasta funcțională **Ecran de operare/meniu principal**. Vezi 2.2.2 *Meniuri*.



Pe ecran apare meniul principal.

Accesare submeniu de pe ecranul tactil

- ▶ Apăsați butonul aferent submeniului de pe ecranul tactil.

Apar ferestre care vă solicită diverse acțiuni.

- Introducere text
- Introducere valori
- Setări prin intermediul altor submeniuri



Nu toți parametrii sunt reprezentați concomitent pe ecran. Puteți să treceți la fereastra alăturată (filă) cu ajutorul tastei **Săgeată stânga/dreapta**.

■ **Părăsire meniu**

- Confirmați reglajele prin apăsarea tastei **Înapoi**.



Vă **întoarceți la Meniul anterior**.



- Apăsați tasta **Ecran de operare/meniu principal**.

Vă **întoarceți la ecranul de operare**.



- Apăsați tasta **ESC**.

Se **păstrează setările anterioare**.

Vă **întoarceți la Meniul anterior**.

4.3 Meniu principal

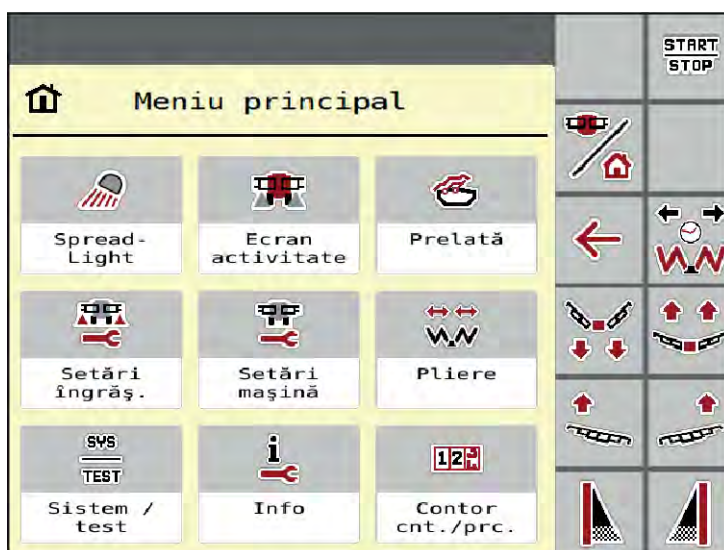


Fig. 5: Meniul principal cu submeniuri

Submeniu	Semnificație	Descriere
SpreadLight	Pornirea/oprirea luminilor de lucru	4.11 Luminile de lucru (SpreadLight)
Ecran activitate	Comută la ecranul de operare	
Prelată	Deschidere/Închidere prelată	4.12 Prelată

Submeniu	Semnificație	Descriere
Setări îngrășământ	Setări privind îngrășămintele și regimul de împrăștiere	4.4 <i>Reglaje îngrășământ</i>
Setări mașină	Setări cu privire la tractor și mașină	4.5 <i>Setări mașină</i>
Pliere	Plierea/deplierea brațului	4.6 <i>Pliere/depliere braț</i>
Sistem/test	Setările și diagnoza unității de control a mașinii	4.8 <i>Sistem/test</i>
Info	Afișarea configurației mașinii	4.9 <i>Info</i>
Contor cântăr./parc.	Valori despre lucrarea de împrăștiere executată și funcții pentru utilizarea cântăririi	4.10 <i>Contor cântărire/parcurs</i>

Pe lângă submeniuri, în meniul principal puteți selecta și taste funcționale.

- Tastele funcționale **ridicare/coborâre** (capăt de parcelă) și **înclinare spre stânga/dreapta** sunt vizibile doar când brațul este complet depliat.
 - A se vedea 4.7 *Reglarea manuală a brațului*
 - A se vedea 5.7 *Deplasarea în capătul de parcelă*
- Activarea funcției de împrăștiere la limită pe partea stângă, dreaptă și respectiv pe ambele părți
 - A se vedea 5.1.1 *Mod de împrăștiere cu o lățime parțială și în regimul de împrăștiere la limită*

4.4 Reglaje îngrășământ



În acest meniu, efectuați setările pentru îngrășământ și pentru regimul de împrăștiere.

- ▶ Apelați meniul Meniu principal > Setări îngrășământ.



Nu toți parametrii sunt reprezentați concomitent pe ecran. Puteți să treceți la fereastra alăturată (filă) cu ajutorul tastei **Săgeată stânga/dreapta**.

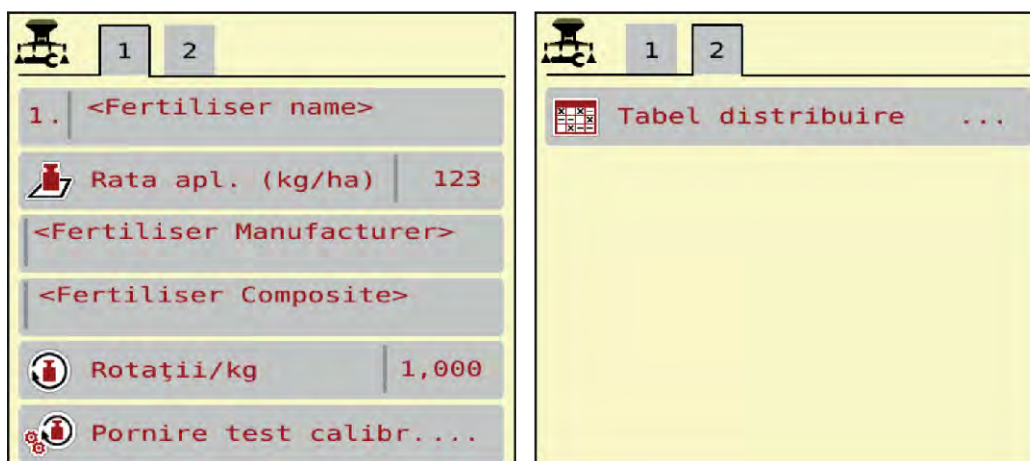


Fig. 6: Meniu Setări îngrășământ, filele 1 și 2

Submeniu	Semnificație	Descriere
Denumire îngrășământ	Îngrășământul selectat din tabelul de împrăștiere	4.4.4 Tabele de împrăștiere
Rata apl. (kg/ha)	Introducerea valorii nominale a cantității de aplicare în kg/ha	4.4.1 Cantitate de aplicare
Fabricant	Introducerea producătorului îngrășământului	
Alcătuire	Cotă procentuală a compoziției chimice	
Rotații/kg	Factorul de calibrare numărul de rotații ale rolei de dozare per kilogram. Se stabilește prin proba de calibrare.	4.4.2 Rotații/kg
Pornire test calibr.	Apelare submeniu pentru efectuare calibrare	4.4.3 Calibrare
Tabel distribuire	Administrarea tabelelor de împrăștiere	4.4.4 Tabele de împrăștiere

4.4.1 Cantitate de aplicare



În acest meniu, introduceți valoarea nominală a cantității de aplicare dorite.

Introduceți cantitatea de aplicare:

- ▶ Accesați meniul Setări îngrășământ > Rata apl. (kg/ha).
Pe ecran se afișează cantitatea de aplicare valabilă la momentul respectiv.
- ▶ Introduceți noua valoare în rubrica de introducere a datelor.
- ▶ Apăsăți **OK**.
Noua valoare este memorată de unitatea de control a mașinii.

Puteți introduce sau adapta și cantitatea de aplicare, direct pe ecranul de operare.

- ▶ Apăsați butonul Rata apl. (kg/ha) [1] pe ecranul tactil.

Se deschide fereastra de introducere a cifrelor.

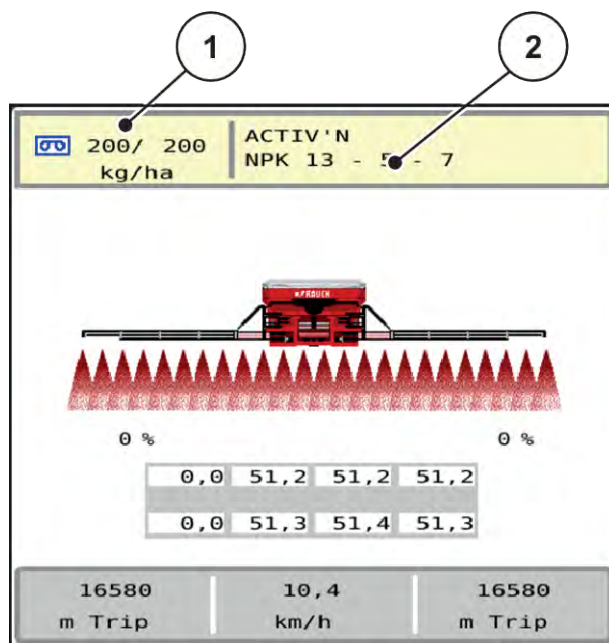


Fig. 7: Introduceți cantitatea de aplicare pe ecranul tactil

- [1] Buton ecran tactil Rata de aplicare [2] Buton ecran tactil Tabel distribuire

- ▶ Introduceți noua valoare în rubrica de introducere a datelor.

- ▶ Apăsați **OK**.

Noua valoare este memorată de unitatea de control a mașinii.

4.4.2 Rotații/kg



În acest meniu, puteți introduce factorul de calibrare pentru materialul de împrăștiat ce urmează a fi aplicat.

Dacă știți deja valoarea din probele de calibrare anterioare, introduceți-o aici **manual**.

- ▶ Apelați meniul Setări îngrășământ > Rotații/kg.

Pe ecran apare factorul de calibrare „rotații/kg” setat la momentul respectiv.

- ▶ Introduceți valoarea în câmpul de introducere.

- ▶ Apăsați **OK**.

Noua valoare este memorată de unitatea de control a mașinii.

În cazul în care factorul de calibrare nu este cunoscut:

- ▶ Introduceți valoarea **1,5** rotații/kg.
- ▶ Efectuați **neapărat** o probă de calibrare.

Factorul de calibrare pentru acest îngrășământ se stabilește exact.

4.4.3 Calibrare

Efectuați proba de calibrare pentru calibrarea cantității exacte de îngrășământ. Îngrășământul trebuie pus în recipient. Pot fi memorate probe de calibrare pentru până la 30 tipuri de îngrășământ.

Efectuați proba de calibrare:

- înainte a primei lucrări de împrăștiere
- când calitatea îngrășământului s-a modificat semnificativ (umezeală, conținut ridicat de praf, bob spart)
- dacă se utilizează un sortiment nou de îngrășământ

- ▶ Apelați meniul Setări îngrășământ > Pornire test calibr..
- ▶ Introduceți viteza de lucru medie.

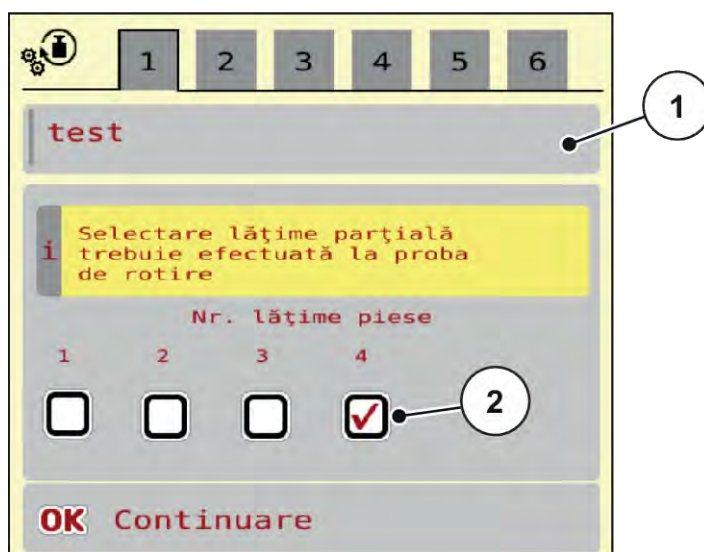


Fig. 8: Meniu Test calibrare, pagina 1

[1] Denumire îngrășământ

[2] Selectarea lățimii parțiale la care va avea loc proba de calibrare

- ▶ Introduceți noua denumire în câmpul de introducere Denumire îngrășământ.
- ▶ Selectați lățimea parțială dorită pentru proba de calibrare.



În funcție de configurația mașinii, roțile cu came se pot înlocui cu discuri pline. Faceți calibrarea întotdeauna la o lățime parțială la care sunt montate roțile cu came.

- ▷ Puneți o bifă sub numărul lățimii parțiale.
În mod standard este selectată a 4-a lățime parțială.
- ▶ Apăsați butonul **OK**.
Este afișată pagina 2.

- ▶ Introduceți viteza de lucru medie.

! AVERTIZARE!

Pericol de vătămare corporală în timpul calibrării

Componentele rotative ale mașinii și îngrășământul scurs pot cauza răniri.

- ▶ Înainte de a porni calibrarea, asigurați-vă că sunt îndeplinite toate condițiile prealabile.
- ▶ Aveți în vedere capitolul Calibrare din instrucțiunile de utilizare ale mașinii.

- ▶ Apăsați butonul **OK**.

Noua valoare este memorată de unitatea de control a mașinii.

Ecranul trece la pagina 3.

Rola de dozare umple acum vana de împrăștiere și se oprește automat după 5 s.

Ecranul trece la pagina 4.

- ▶ Goliți recipientul de colectare a îngrășământului, apoi așezați-l înapoi sub dispozitivul de dozare.

- ▶ Apăsați butonul **OK**.

Apare pagina 5 și calibrarea începe automat.

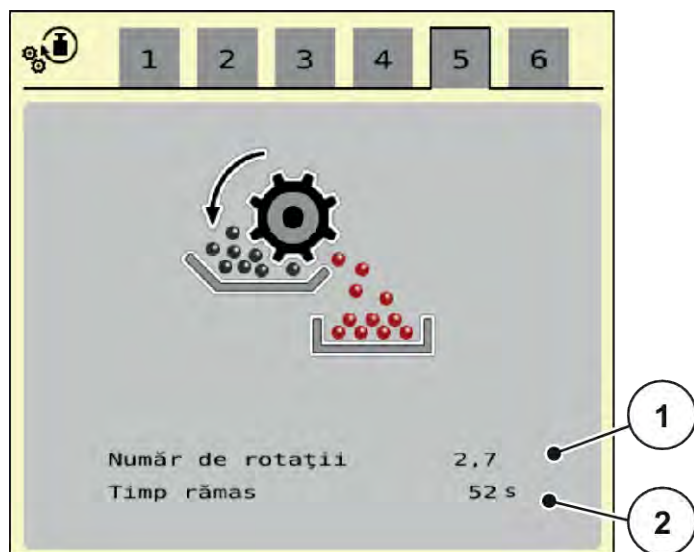


Fig. 9: Meniu Test calibrare, pagina 5

- ▶ Operațiunea de calibrare continuă automat, până când dozarea se oprește automat după 60 s.
- ▶ Ecranul trece la pagina 6.

- ▶ Cântăriți cantitatea de îngrășământ colectată.
- ▶ Introduceți valoarea cantității de îngrășământ colectate.
Sistemul de comandă al mașinii calculează noua valoare de rotații/kg, pe baza datelor.
- ▶ Apăsați butonul **OK**.

Noua valoare rotații/kg este preluată.

Ajungeți înapoi în meniul Setări îngrășământ.

Proba de calibrare a fost efectuată și este astfel finalizată.

4.4.4 Tabele de împrăștiere



În acest meniu, puteți să creați și să gestionați tabele de împrăștiere.



Selectarea unui tabel de împrăștiere are efecte asupra mașinii, asupra setărilor îngrășământului și unității de control a mașinii. Cantitatea de aplicare setată este suprascrisă cu valoarea memorată din tabelul de împrăștiere.

Creare tabel de împrăștiere nou

Aveți posibilitatea de a configura, în unitatea electronică de control a mașinii, până la 30 de tabele de împrăștiere.

- ▶ Apelați meniul Setări îngrășământ > Tabele distribuire.

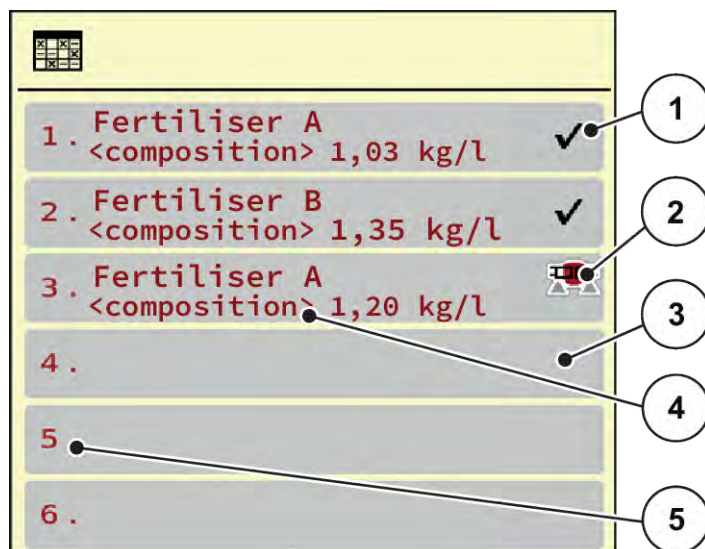


Fig. 10: Meniu Tabele distribuire

- | | |
|---|---|
| [1] Afișaj pentru un tabel de împrăștiere completat cu valori | [3] Tabel de împrăștiere gol |
| [2] Afișaj pentru un tabel de împrăștiere activ | [4] Câmp denumire al Tabelului de împrăștiere |
| | [5] Număr tabel |

- ▶ Selectați un Tabel de împrăștiere gol.

Câmpul denumirii conține printre altele, denumirea îngrășământului și compoziția.

Pe ecran se afișează fereastra de selectare.

- ▶ Apăsați opțiunea Deschidere și înapoi la setare îngrăș..

Ecranul afișează meniul Setări îngrășământ și elementul selectat este încărcat ca tabel activ de împrăștiere în setările îngrășământului.

- ▶ Apelați intrarea din meniu Denumire îngrășământ.
- ▶ Introduceți numele pentru tabelul de împrăștiere.



Se recomandă denumirea tabelului de împrăștiere cu numele îngrășământului. Astfel puteți să alocați mai bine un îngrășământ unui tabel de împrăștiere.

- ▶ Editarea parametrilor tabelului de împrăștiere. Vezi 4.4 Reglaje îngrășământ.

Selectarea unui tabel de împrăștiere

- ▶ Apelați meniul Setări Îngrășământ > Deschidere și înapoi la setare Îngrăș..
- ▶ Selectarea tabelului de împrăștiere dorit.
Ecranul afișează fereastra de selectare.
- ▶ Selectați opțiunea Deschidere și înapoi la setări mat. distribuire.

Ecranul afișează meniul Setări Îngrășământ și elementul selectat este încărcat ca tabel activ de împrăștiere în setările Îngrășământului.



La selectarea unui tabel de împrăștiere existent, toate valorile din meniul Setări Îngrășământ sunt suprascrise cu valorile memorate din tabelul de împrăștiere selectat, printre care și cantitatea de aplicare și factorul de calibrare „rotații/kg”.

Copiere tabel de împrăștiere existent

- ▶ Selectarea tabelului de împrăștiere dorit.
Ecranul afișează fereastra de selectare.
- ▶ Selectați opțiunea Copiere element.

O copie a tabelului de împrăștiere este acum pe primul loc liber al listei.

Ștergere tabel de împrăștiere existent

- ▶ Selectarea tabelului de împrăștiere dorit.
Ecranul afișează fereastra de selectare.



Tabelul de împrăștiere activ nu poate fi șters.

- ▶ Selectați opțiunea Ștergere element.

Tabelul de împrăștiere este șters din listă.

■ **Gestionare tabel de împrăștiere, din ecranul de operare**

Puteți gestiona Tabelul de împrăștiere și direct din ecranul de operare

- ▶ Pe ecranul tactil, apăsați butonul aferent Tabelului de împrăștiere [2].
Tabelul de împrăștiere activ se deschide.

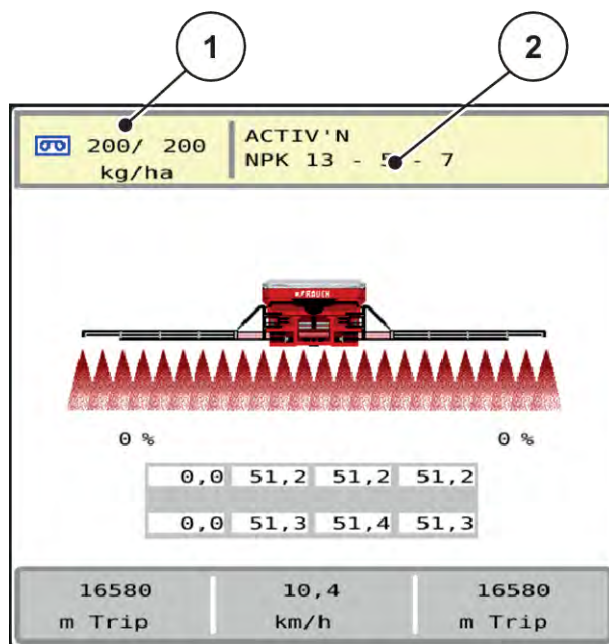


Fig. 11: Gestionare Tabele de împrăștiere de pe ecranul tactil

[1] Buton ecran tactil Rata de aplicare [2] Buton ecran tactil Tabel distribuire

- ▶ Introduceți noua valoare în rubrica de introducere a datelor.
- ▶ Apăsați OK.

Noua valoare este memorată de unitatea de control a mașinii.

4.5 Setări mașină



În acest meniu, efectuați setările la tractor și la mașină.

- ▶ Apelați meniul Setări mașină.



Fig. 12: Meniu Setări mașină



Nu toți parametrii sunt reprezentați concomitent pe ecran. Puteți să treceți la fereastra alăturată (filă) cu ajutorul tastei **Săgeată stânga/dreapta**.

Submeniu	Semnificație	Descriere
Regim AUTO/MAN	Stabilirea regimului de lucru automat sau manual	4.5.1 Regim AUTO/MAN
MAN km/h	Reglarea vitezei manuale. (Efect doar în modul de operare respectiv)	Introducere într-o fereastră de introducere separată.
Sursă de viteză/ semnal	Selectarea/limitarea semnalului de viteză <ul style="list-style-type: none"> Viteza AUTO (selectare automată, fie de către transmisie, fie de către radar/GPS ¹⁾) GPS J1939 ¹⁾ NMEA 2000 	

¹⁾ Producătorul unității de control a mașinii nu este responsabil în cazul pierderii semnalului GPS.

Submeniu	Semnificație	Descriere
Viteză simulată	<p>Presetare pentru împrăștiere cu viteză simulată pentru a împrăști direct de la marginea câmpului</p> <p>Viteza simulată este activă până când se ajunge la viteza de deplasare reală sau după ce se încheie durata de simulare introdusă.</p>	Introducere într-o fereastră separată de introducere
Durată simulare (s)	Introducerea duratei maxime pentru viteza simulată, în secunde	Introducere într-o fereastră separată de introducere
+/- Cantit.(%)	Reglajul preliminar al modificărilor cantitative pentru diferitele moduri de împrăștiere	Introducere într-o rubrică de introducere a datelor separată
kg senzor nivel	Introducerea cantității rămase, care declanșează un mesaj de avertizare prin celulele de cântărire	

4.5.1 Regim AUTO/MAN

Sistemul de comandă al mașinii reglează automat cantitatea de dozare, pe baza semnalului de viteză. Pentru aceasta sunt luate în considerare cantitatea de extragere, lățimea de lucru și factorul de scurgere.

În mod standard lucrați în modul de operare **automat**.

Lucrați în modul **manual** numai atunci când:

- nu există semnal de viteză (senzorul radar sau cel de roată nu este disponibil sau este defect)
- Se aplică otravă pentru melci sau semințe (semințe de granulație fină)



Pentru o aplicare uniformă a materialului de împrăștiat, trebuie să lucrați obligatoriu în regim manual cu o **viteză de deplasare constantă**.



Lucrările de împrăștiere cu diferite moduri de operare sunt descrise în *5 Regim de împrăștiere*.

Meniu	Semnificație	Descriere
AUTO km/h + stat. kg	Selectarea modului de operare automat cu cântărire statică	Pagina 33
AUTO km/h	Selectarea modului de operare automat	Pagina 57
MAN km/h	Reglarea vitezei de deplasare pentru modul de operare manual	Pagina 59

Selectare regim de lucru

- ▶ Porniți sistemul de comandă al mașinii.
 - ▶ Apelați meniul Setări mașină > Regim AUTO/MAN.
 - ▶ Selectați intrarea de meniu dorită din listă.
 - ▶ Apăsăți OK.
 - ▶ Urmați instrucțiunile de pe ecran.
- Găsiți informații importante referitoare la utilizarea modurilor de lucru în regimul de împrăștiere în secțiunea 5 *Regim de împrăștiere*.

■ Regim de operare AUTO km/h + stat. kg



În acest mod de operare **factorul de calibrare U/kg (rotații/kg)** este determinat prin intermediul celulelor de cântărire.

- ▶ Porniți sistemul de comandă al mașinii.
 - ▶ Umpleți containerul cu îngrășământ.
 - ▶ Apelați meniul Setări mașină > Regim AUTO/MAN.
 - ▶ Apelați fereastra de selectare.
 - ▶ Selectați modul de operare AUTO km/h + stat. kg.
 - ▶ Apăsăți OK.
- Apare fereastra Cântărire cantitate.*
- ▶ Confirmați fereastra Cântărire cantitate selectând Îngrășământ nou sau Reumplere.
- La selectarea Îngrășământ nou, factorul de calibrare este resetat la 1,0 rot/kg. La selectarea Reumplere se păstrează factorul de calibrare anterior în rot/kg.*

Sistemul de comandă al mașinii comută la ecranul de operare.

4.5.2 +/- cantitate



În acest meniu puteți stabili lungimea pașilor a **modificărilor cantitative** procentuale pentru modul de împrăștiere normal.

Baza (100 %) este valoarea presetată a turației roletelor de dozare.



În timpul funcționării, cu tastele funcționale Cantitate +/Cantitate -, puteți modifica oricând cantitatea de împrăștiere cu factorul Cantitate +/- . Cu tasta C 100 % restaurați presetările.

Stabilire reducere cantitate:

- ▶ Apelați meniul Setări mașină > +/- Cantit.(%).
- ▶ Introduceți valoarea procentuală cu care doriți să modificați cantitatea de distribuire.
- ▶ Apăsăți OK.

4.6 Pliere/depliere braț

4.6.1 Deplierea brațului

PERICOL!

Pericol de moarte la deplierea și plierea segmentelor brațului

Atunci când sunt depliate și pliate, segmentele brațului pot provoca vătămări corporale persoanelor. Aveți grijă în special la faptul că este nevoie de un spațiu liber adecvat pentru cadrul pivotant, în stânga și în dreapta mașinii.

- ▶ Începeți procesul de pliere doar atunci când cadrul pivotant este blocat în stânga și în dreapta.
- ▶ Acționați brațul numai atunci când în jurul distribuitorului este suficient spațiu liber.
- ▶ Depliați și pliați brațul numai atunci când distribuitorul este atașat și oprit.
- ▶ Îndepărtați toate persoanele din zona periculoasă.



Efectuați întotdeauna procesul de pliere privind spre braț.

Mașina este echipată cu brațe cu secțiuni, care pot fi depliate hidraulic.

Înclinarea brațului față de sol se poate regla electronic, manual, liniar.

Condiții prealabile:

- Mașina este pe cât posibil echilibrată pe orizontală.
- Unitatea de comandă hidraulică a tractorului este pornită.
- Cadrul pivotant este blocat în poziția de lucru.



- ▶ Apelați meniul Meniu principal > Pliere.

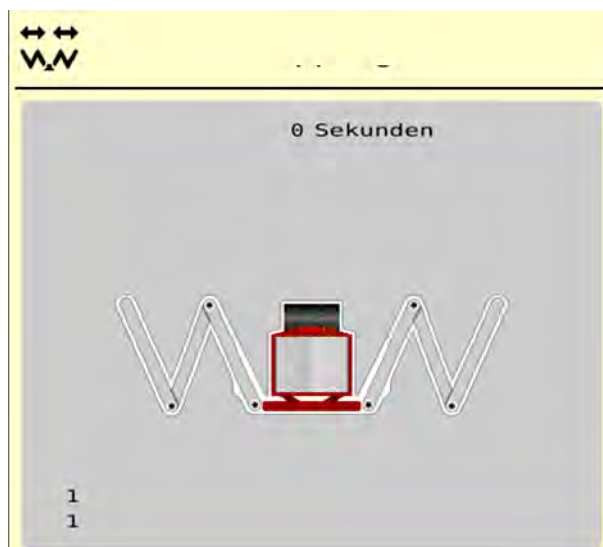


Fig. 13: Meniu Pliere



- ▶ Apăsați tasta funcțională **Depliere părți de început și de mijloc 1** până când părțile de început și de mijloc sunt complet depliate și timpul de pe contorul de pe ecran a expirat.

Părțile de început și părțile de mijloc 1 se depliază complet pe ambele laturi.

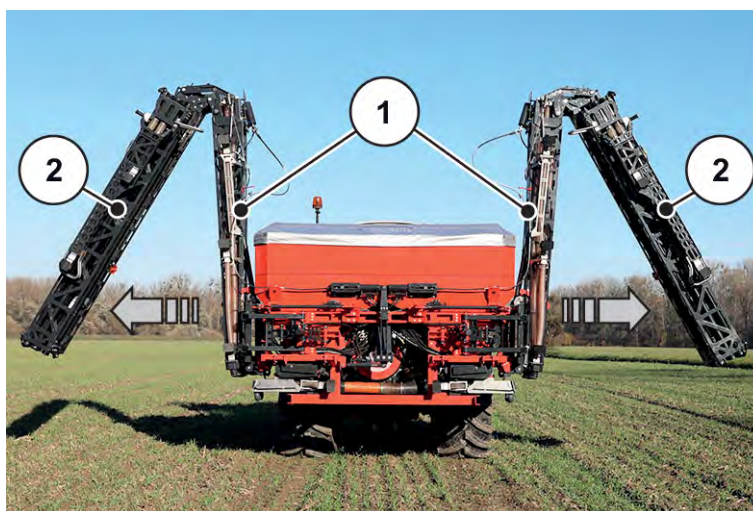


Fig. 14: Depliere părți de început și de mijloc 1

În meniu apare tasta funcțională de deblocare.



Verificați, aruncând o privire spre braț, dacă părțile de început și părțile de mijloc 1 sunt complet depliate și dacă sunt plasate aproximativ orizontal.

- Cilindrii părților de început trebuie să se extindă complet.
- Cilindrii sunt estinși, iar cablul de oțel este tensionat.



- ▶ Apăsați tasta funcțională **Părți de mijloc 2** până când părțile de mijloc ale brațului sunt complet depliate **și** timpul de pe contorul de pe ecran a expirat.

Părțile de mijloc 2 se depliază complet pe ambele laturi.

Contorul de pe ecran rulează până la 0.



- ▶ Apăsați tasta funcțională **Pliere părți de capăt** până când părțile de capăt ale brațului sunt depliate complet, pe ambele laturi **și** timpul de pe contorul de pe ecran a expirat.

Mașina este pregătită pentru împrăștiere.

Contorul de pe ecran rulează până la 0.

4.6.2 Plierea brațului

⚠ PERICOL!

Pericol de moarte la deplierea și pliarea segmentelor brațului

Atunci când sunt depliate și pliate, segmentele brațului pot provoca vătămări corporale persoanelor. Aveți grijă în special la faptul că este nevoie de un spațiu liber adecvat pentru cadrul pivotant, în stânga și în dreapta mașinii.

- ▶ Începeți procesul de pliere doar atunci când cadrul pivotant este blocat în stânga și în dreapta.
- ▶ Acționați brațul numai atunci când în jurul distribuitorului este suficient spațiu liber.
- ▶ Depliați și pliați brațul numai atunci când distribuitorul este atașat și oprit.
- ▶ Îndepărtați toate persoanele din zona periculoasă.



Efectuați întotdeauna procesul de pliere privind spre braț.



- ▶ Apăsați tasta funcțională **Pliere părți de capăt** până când părțile de capăt ale brațului sunt pliate complet, pe ambele laturi **și** timpul de pe contorul de pe ecran a expirat.



- ▶ Apăsați tasta funcțională **Pliere părți de mijloc 2** până când părțile de mijloc 2 ale brațului sunt complet pliate, pe ambele laturi **și** timpul de pe contorul de pe ecran a expirat.



- ▶ Apăsați tasta funcțională **Pliere parte de început și parte de mijloc 1** până când partea de început și partea de mijloc 1 ale brațului sunt complet pliate, pe ambele laturi **și** timpul de pe contorul de pe ecran a expirat.

4.7 Reglarea manuală a brațului

Funcția **DistanceControl** (dotare specială) preia reglarea automată a înălțimii și înclinării. Reglajele manuale sunt posibile când funcția **DistanceControl** este dezactivată sau nu este disponibilă.

Tastele corespunzătoare sunt disponibile în meniul principal.



Ajustarea înclinării brațului

- Din imaginea de operare, treceți în **Meniul principal**.

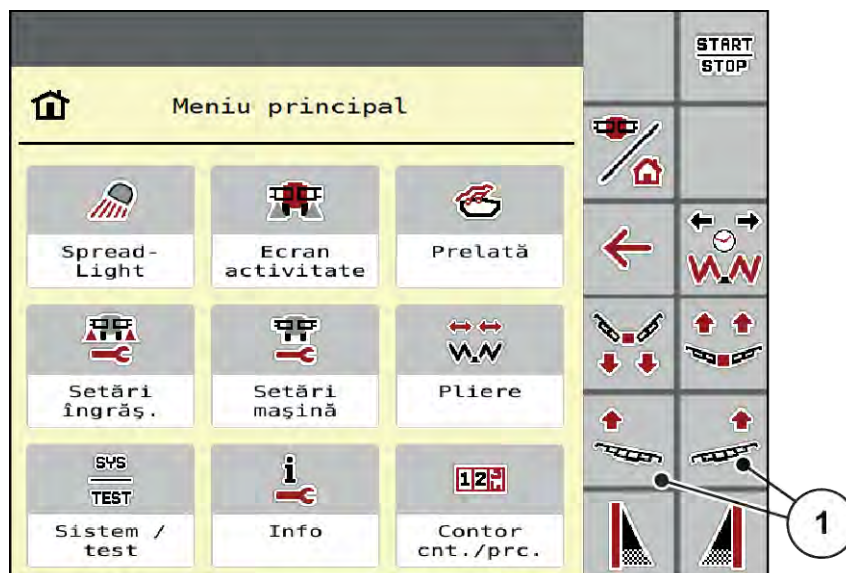


Fig. 15: Taste funcționale Reglare înclinare braț

- Reglați în sus înclinația brațului pe partea dreaptă și stângă cu ajutorul tastelor funcționale [1].

4.8 Sistem/test



În acest meniu efectuați reglările test și de sistem la unitatea de control a mașinii.

- Apelați meniul Meniu principal > Sistem/test.

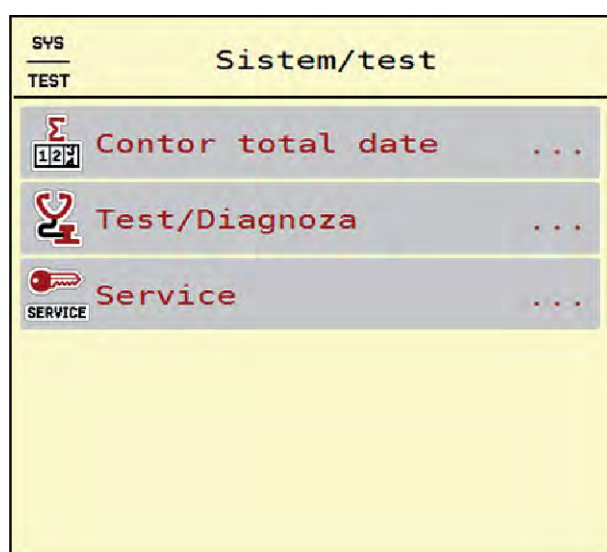


Fig. 16: Meniu Sistem/test

Submeniu	Semnificație	Descriere
Contor total date	Listă de afișare <ul style="list-style-type: none"> Cantitate împrăștiată în kg Suprafață în ha pe care s-a făcut împrăștierea Durata lucrării de împrăștiere în h Distanță parcursă în km 	4.8.1 Contor total date
Test/Diagnoză	Verificarea elementelor de acționare și a senzorilor	4.8.2 Test/Diagnoză
Service	Reglaje de service	Protejat cu parolă; accesibil numai personalului de service

4.8.1 Contor total date



În acest meniu se afișează toate valorile contoarelor mașinii de împrăștiat.

- Cantitate împrăștiată în kg
- Suprafață în ha pe care s-a făcut împrăștierea
- Durata lucrării de împrăștiere în h
- Distanță parcursă în km



Acest meniu servește doar informării.

Contor total date	
kg calculate	38607
ha	139.6
Ore	6
km	56

Fig. 17: Meniu Contor total date

4.8.2 Test/Diagnoză



În meniul Test/Diagnoză puteți verifica funcția tuturor elementelor de acționare și senzorilor.



Acest meniu servește doar informării.

Lista senzorilor variază în funcție de dotarea mașinii.

⚠️ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire cauzat de piesele mobile ale mașinii

În timpul testului, piese ale mașinii se pot mișca automat.

- ▶ Asigurați-vă înainte de teste că nu se află persoane în zona mașinii.

Submeniu	Semnificație	Descriere
Tensiune	Verificare tensiune de operare	
Turație dozare		Pagina 40
Senzor de nivel	Verificarea senzorilor de notificare golire	
Viteză roată		
Suflantă		
Pliere		
Stare adresă MR	Multirate	
Celulă cântărire	Verificarea senzorilor	

■ **Exemplu indicator de golire**

- ▶ Accesați meniul Test/Diagnoză > Senzor de nivel.

Display-ul afișează starea elementelor de execuție/senzorilor.

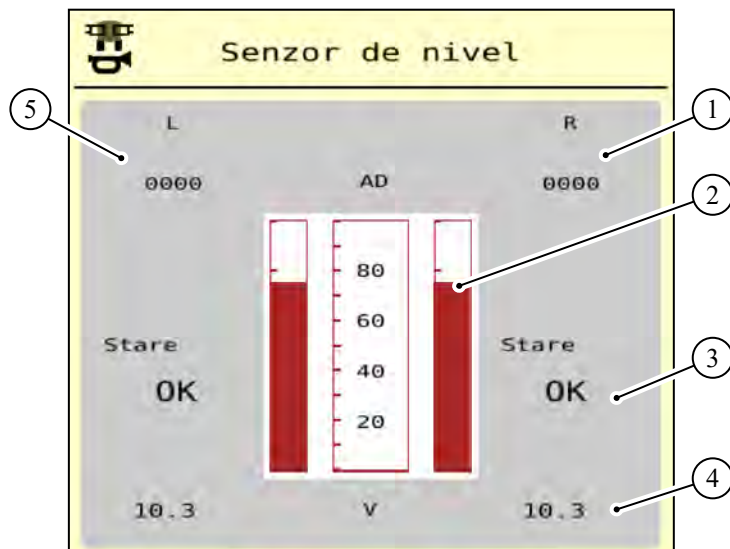


Fig. 18: Test/diagnoză; exemplu: Senzor de nivel

- | | |
|--|--|
| [1] Afișaj informații de stare privind senzorul indicatorului de golire din rezervorul din dreapta | [4] Stare nivel de tensiune la intrarea semnalului |
| [2] Bară Stare nivel de umplere rezervor: Rezervorul este plin (valori în procente) | [5] Informații de stare privind senzorul indicatorului de golire din rezervorul din stânga |
| [3] Stare senzor indicator de golire | |

■ Exemplu Turație dozare

- Apelați meniul Test/Diagnoză > Turație dozare.
Pe ecran se afișează starea unităților de dozare.

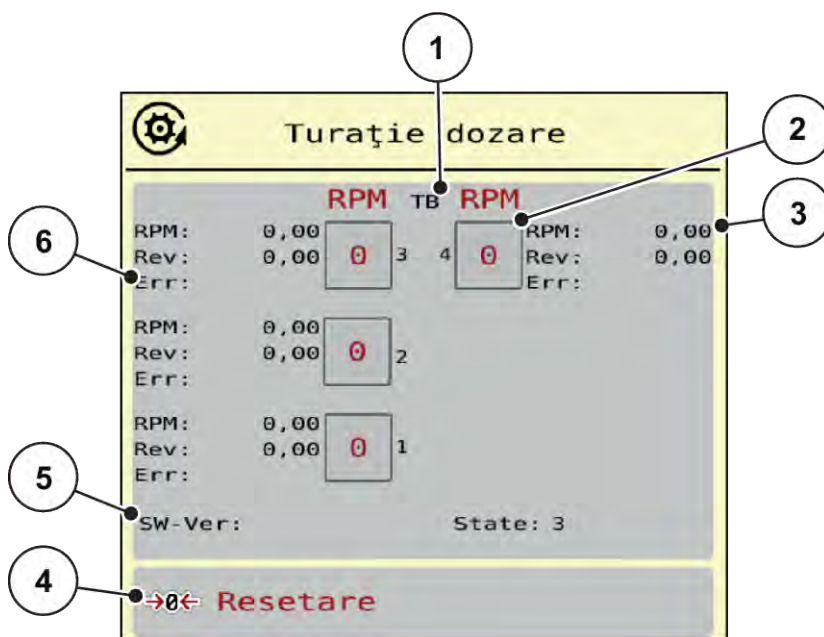


Fig. 19: Test/Diagnoză; Exemplu: Turație dozare

- | | |
|--|---|
| [1] Numărul de lățimi de lucru/unități de dozare | [4] Resetare contor rotații |
| [2] Afișarea turației nominale introduse | [5] Versiune modul de dozare |
| [3] Afișarea turației reale | [6] Afișare erori prin intermediul biților de stare |

- Versiunea [5] a modului de dozare trebuie să afișeze cel puțin 20308. Aceasta corespunde versiunii 2.03.08.



Dacă versiunea de care dispuneți nu este corespunzătoare, adresați-vă distribuitorului, respectiv reprezentanței dvs.

Pentru fiecare unitate de dozare, pe rândul Err [6] se afișează erorile/biții de stare. Dacă nu există nicio eroare și nu are loc calibrarea, rândul este gol. Pot fi afișate mai multe erori în același timp. Diversele stări sunt prezentate în următorul tabel.

Bit de stare	Descriere	Cauză posibilă
1	Fără semnal de turație	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem hidraulic oprit • Motorul nu se rotește. • Senzorul de turație nu este conectat sau este defect • Rupere a cablului, respectiv scurtcircuit

Bit de stare	Descriere	Cauză posibilă
2	Defecțiune la supapa proporțională	<ul style="list-style-type: none"> Bobina magnetică proporțională nu este conectată Rupere a cablului Bobina este defectă
3	Turația nu poate fi reglată	<ul style="list-style-type: none"> Probleme la sistemul hidraulic Curent constant/PowerBeyond inversat Setare greșită la supapa LS de comutare a reglării presiunii Uleiul este prea rece Debitul pompei este prea scăzut...
4	Rola de dozare se rotește fără comandă.	<ul style="list-style-type: none"> Problemă la sistemul hidraulic/electric Retenție de presiune în sistem Scurtcircuit
5	La calibrare nu se atinge turația maximă	<p>Rola de dozare nu a atins 100 rot/min.</p> <ul style="list-style-type: none"> de obicei asociat cu bitul 3
6	rezervat	Adresați-vă Serviciului pentru clienți, respectiv service-ului.
7	Unitatea de dozare nu este calibrată	Pentru efectuarea calibrării, adresați-vă Serviciului pentru clienți, respectiv service-ului.
8	Calibrare în desfășurare	Sistemul este în curs de calibrare.



Verificați dacă toate cablurile și alte conductoare (senzori, ...) sunt conectate corect și se află în stare corespunzătoare. Pentru orice altă sursă de erori, adresați-vă Serviciului pentru clienți și indicați codul de eroare.

Resetați numărul de rotații:

- ▶ Apăsați butonul Resetare de pe ecranul tactil.

Contoarele de rotații pentru lățimile parțiale "Rev" au fost setate la zero.

4.8.3 Service



Pentru setările din meniul Service este necesar un cod de introducere. Aceste reglaje pot fi modificate numai de personalul de service autorizat.

4.9 Info



Din meniul Info se pot prelua informații despre unitatea de control a mașinii.



Acest meniu servește obținerii de informații despre configurarea mașinii.

Lista informațiilor depinde de dotările mașinii.

4.10 Contor cântărire/parcurs



În acest meniu, găsiți valorile corespunzătoare lucrării de împrăștiere executate și funcții pentru utilizarea cântăririi.

► Apelați meniul Meniu principal > Contor cântăr./parc..

Apare meniul Contor cântăr./parc..

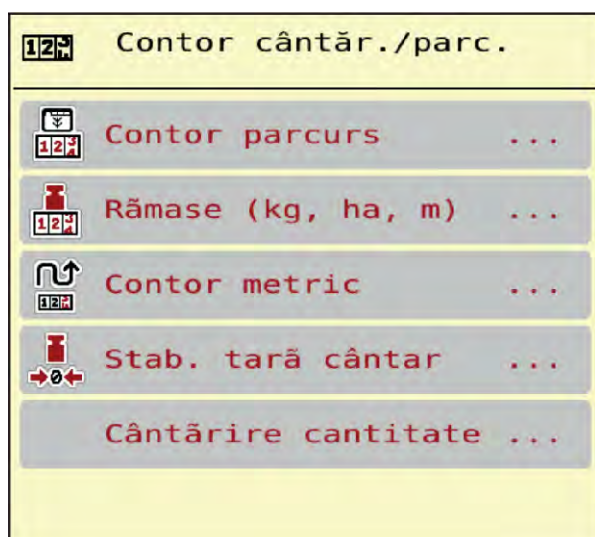


Fig. 20: Meniu Contor cântăr./parc.

Submeniu	Semnificație	Descriere
Contor parcurs	Afișarea cantității împrăștiate, a suprafeței pe care s-a executat împrăștierea și a distanței parcurse	4.10.1 Contor parcurs
Rămase (kg, ha, m)	Numai pentru distribuitoare cu cântărire: Afișarea cantității rămase în recipientul mașinii	4.10.2 Rămase (kg, ha, m)

Submeniu	Semnificație	Descriere
Contor metric	Afișarea distanței parcurse de la ultima resetare a contorului metric	Resetare (aducere la zero) cu tasta C 100%
Stab. tară cântar	Numai pentru distribuitoare cu cântărire: Valoarea de cântărire la cântar gol este poziționată la „0 kg”	4.10.3 Tararea cântarului
Cântărire cantitate	Contra-cântărirea containerului și calcularea unui nou factor de calibrare	Capitol 4.10.4 - Cântărire cantitate - Pagina 46

4.10.1 Contor parcurs



În acest meniu puteți să interogați valorile lucrărilor de împrăștiere realizate, să observați cantitatea de împrăștiere rămasă și să reseați prin ștergere contorul de parcurs.

► Apelați meniul Contor cnt./prc.> Contor parcurs.

Apare meniul Contor parcurs.

În timpul lucrărilor de împrăștiere, puteți naviga în meniul Contor parcurs și să citiți valorile actuale.



Dacă doriți ca pe parcursul lucrărilor de împrăștiere să urmăriți în permanență valorile, puteți alocă unui câmp nedefinit de pe ecranul de operare kg parcurs, ha parcurs sau m parcurs, vezi 2.1.2 Câmpuri de afișare.

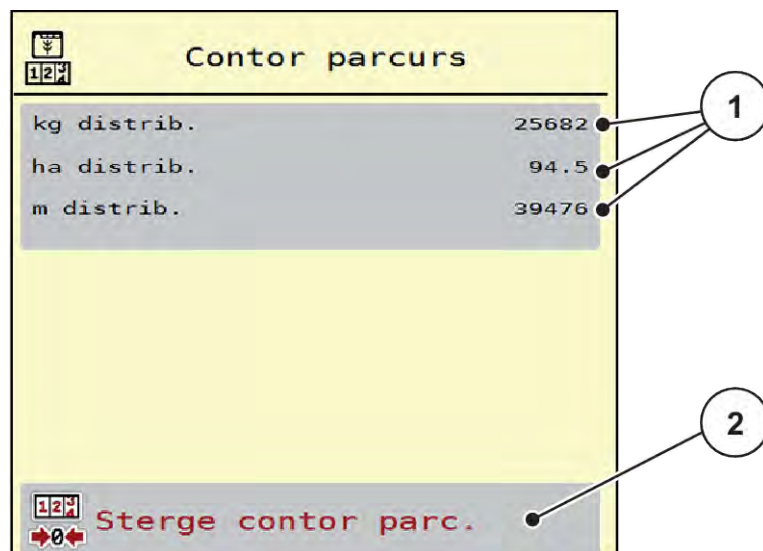


Fig. 21: Meniu Contor parcurs

[1] Câmpuri de afișare cantitate, suprafață și distanță împrăștiate [2] Șterge contor parc.

Ștergere contor parcurs

- ▶ Apelați submeniul Contor cântăr./parc. > Contor parcurs.

Pe ecran, sunt afișate ultimele valori determinate de la ultima ștergere pentru cantitatea de împrăștiere, suprafața și distanța pe care s-a efectuat împrăștierea.

- ▶ Apăsăți butonul Șterge contor parc. de pe ecranul tactil.

Toate valorile contorului de parcurs au fost resetate la 0.

4.10.2 Rămase (kg, ha, m)



În meniul Rămase (kg, ha, m) puteți interoga cantitatea de îngrășământ rămasă în recipient. Meniul afișează suprafața (ha) și distanța (m) posibile care pot fi acoperite cu cantitatea de îngrășământ rămasă.

- ▶ Apelați meniul Contor cântăr./parc.> Rămase (kg, ha, m).

Apare meniul Rămase (kg, ha, m).



Greutatea actuală de umplere poate fi determinată doar în **distribuitorul cu cântărire**, prin cântărire. În toate celelalte mașini de împrăștiere, cantitatea de îngrășământ rămasă se calculează din reglajele de îngrășământ și setările mașinii, precum și pe baza semnalului de deplasare, iar introducerea cantității de umplere trebuie realizată manual (a se vedea mai jos). Valorile pentru cantitatea de aplicare și pentru lățimea de lucru nu pot fi modificate în acest meniu. Acestea au doar scop informativ.

Ramase (kg, ha, m)	
kg ramase	-1562
Rata apl. (kg/ha)	350
Latime lucru (m)	24.00
ha posibile	0.0
m posibili	0

Fig. 22: Meniu Rămase (kg, ha, m)

[1] Câmp de introducere rest (kg)

[2] Câmpuri de afișare Rata de aplicare, Lățime de lucru și suprafața și distanța posibile de acoperit

Pentru mașini fără celule de cântărire

- ▶ Umpleți recipientul.
- ▶ Introduceți în zona Rest (kg) greutatea totală a îngrășământului aflată în recipient.

Aparatul calculează valorile pentru suprafața și distanța posibile de acoperit.

4.10.3 Tararea cântarului

■ Numai pentru distribuitoare cu cântărire



În acest meniu poziționați valoarea cântărită la recipient gol la 0 kg.

Pentru tararea cântarului trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- recipientul este gol,
- mașina este în repaus,
- priza de putere este deconectată,
- mașina este în poziție orizontală și la distanță de sol,
- tractorul este în repaus.

Tararea cântarului:

- ▶ Apelați meniul Contor cântăr./parc. > Stab. tară cântar.
- ▶ Apăsați butonul Stab. tară cântar de pe ecranul tactil.

Valoarea de cântărire la cântar gol este acum poziționată la 0 kg.



Tarați cântarul înainte de fiecare utilizare pentru a asigura calculul corect al cantității de îngrășământ rămase.

4.10.4 Cântărire cantitate

În acest meniu, la pornirea sistemului de comandă al mașinii, sau la umplerea containerului, selectați dintre reumplere și îngrășământ nou. Dacă selecția a fost realizată anterior și s-au împărțiat de la selecție cel puțin 150 kg, cu funcția Cântărire cant.rest se poate calcula și prelua un nou factor de calibrare „rotații/kg”.



Meniul cântărire cantitate este activ doar dacă este selectat modul de operare AUTO km/h + stat. kg. Meniul Cântărire cantitate se afișează automat la fiecare pornire a sistemului de comandă al mașinii și la o umplere a containerului. Meniul Cântărire cantitate se poate deschide din meniul Contor cântărire/parcurs.

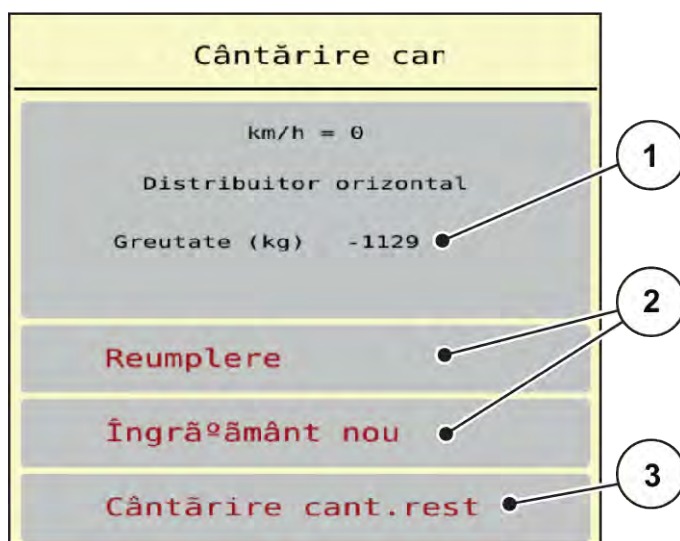


Fig. 23: Meniu Cântărire cantitate

[1] Cantitatea cântărită în container

[3] Funcție Cântărire cant.rest

[2] Tipul umplerii

ATENȚIE!

Factorul de calibrare nu se poate calcula sau se calculează eronat la închiderea meniului cu ESC

Nu apăsați butonul ESC de pe ecranul tactil. Acest lucru poate cauza o calculare eronată a factorului de calibrare rot/kg.

- ▶ Pentru confirmarea funcției de cântărire, selectați **întotdeauna** tipul de umplere.

Selectați regimul de umplere:

- ▶ Apăsați butonul Reumplere sau Îngrășământ nou de pe ecranul tactil.
 - ▷ Reumplere: Continuați împrăștierea cu același îngrășământ. Factorul de calibrare memorat (rot/kg) rămâne același.
 - ▷ Îngrășământ nou: Factorul de calibrare este setat la 1,0 rot/kg. În caz de necesitate, puteți introduce factorul de calibrare dorit ulterior.

Calcularea noului factor de calibrare cu funcția cantitate rămasă:



Puteți executa funcția Cântărire cant.rest **doar dacă** s-a ales între Îngrășământ nou sau Reumplere și de la alegerea efectuată s-au împrăștiat cel puțin 150 kg. Software-ul compară cantitatea extrasă cu cantitatea rămasă efectiv în container și recalculează valoarea de calibrare.

La cântărirea cantității rămase, trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- Mașina este în poziție orizontală și la distanță de sol.
- Tractorul este în repaus.
- Sistemul de comandă al mașinii este conectat.

▶ Apelați meniul Cântărire-Contor parcurs > Cântărire cantitate.

▶ Apăsăți butonul Cântărire cantitate rămasă.

Factorul de calibrare este recalculat. Factorul de calibrare vechi și cel nou sunt afișați în meniul calculare.



Verificați dacă valoarea calculată este plauzibilă. Dacă noua valoare este foarte diferită de cea veche, este posibil să se fi produs o operare incorectă. Faceți o calibrare dacă nu sunteți sigur.

▶ Preluăți sau ștergeți noul factor de calibrare.

▷ Apăsăți butonul OK de pe ecranul tactil: Valoarea nouă rotații/kg este setată drept nou factor de calibrare.

▷ Apăsăți săgeata de revenire sau comutați în meniul principal: Valoarea nouă rotații/kg este ștearsă. Se va aplica în continuare valoarea veche de rotații/kg.

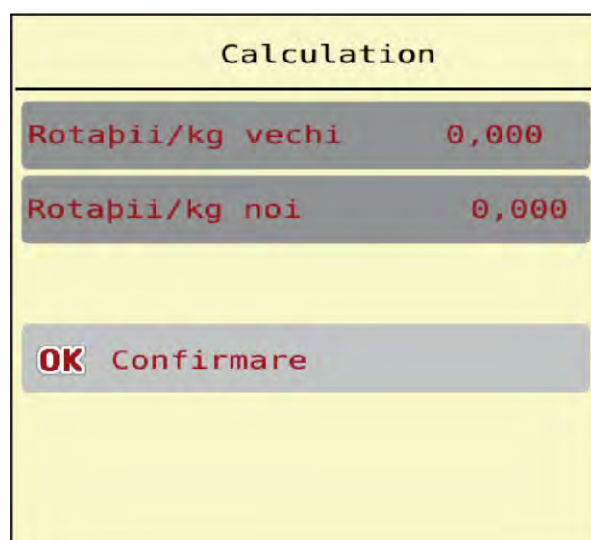


Fig. 24: Meniu cântărire cantitate rămasă

4.11 Luminile de lucru (SpreadLight)



Din acest meniu, puteți activa funcția SpreadLight și puteți monitoriza modelul de împrăștiere și în regim de noapte.

Puteți porni și opri luminile de lucru prin intermediul unității de control a mașinii în modul de operare automat resp. manual.

4.12 Prelată

⚠ AVERTIZARE!

Pericol de strivire și forfecare de către piese acționate extern

Prelata se mișcă fără avertisment și poate răni persoanele.

- ▶ Îndepărtați toate persoanele din zona de pericol.

Mașina AERO 32.1 dispune de o prelată de acoperire comandată electric. În caz de reumplere la capătul câmpului, puteți deschide, resp. închide prelată, cu ajutorul unității de control și al unui sistem electric de acționare.



Meniul servește doar la acționarea elementelor pentru deschiderea, respectiv închiderea prelatei. Sistemul de comandă al mașinii AERO ISOBUS nu înregistrează poziția exactă a prelatei de acoperire.

- Supravegheați mișcarea prelatei.

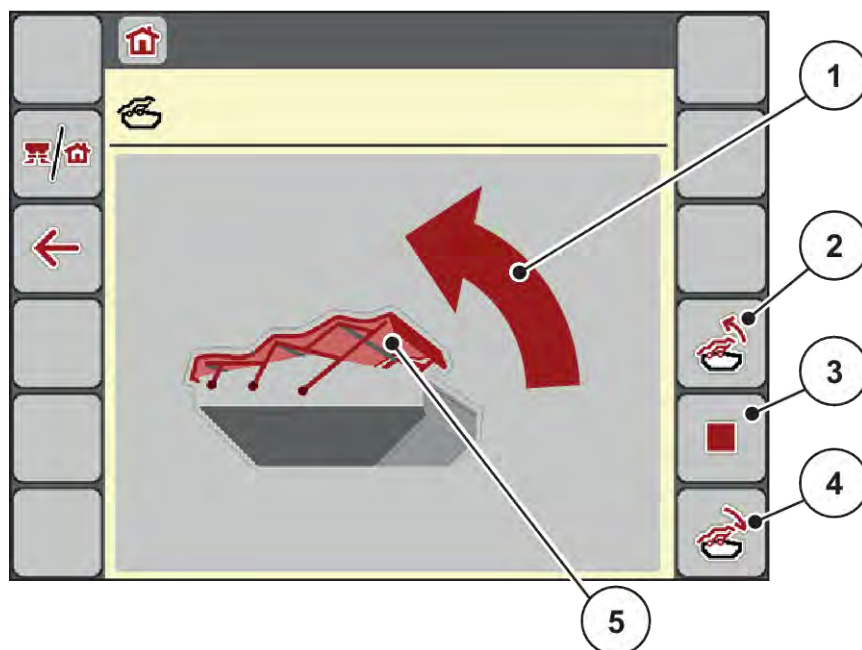


Fig. 26: Meniul Prelată

- [1] Afișare proces de deschidere
- [2] Deschiderea prelatei
- [3] Oprire proces

- [4] Închiderea prelatei
- [5] Afișări statice prelată

⚠️ PRECAUȚIE!**Daune materiale cauzate de spațiul insuficient**

Deschiderea și închiderea prelatei necesită suficient spațiu deasupra containerului mașinii. Dacă spațiul este prea redus, prelatea se poate sfâșia. Cadrul prelatei se poate rupe, iar prelatea poate provoca daune mediului înconjurător.

- ▶ Asigurați suficient spațiu liber deasupra prelatei de acoperire.

Deplasarea prelatei

- ▶ Apăsăți tasta **Meniu**.

- ▶ Apelați meniul Prelată.



- ▶ Apăsăți tasta **Deschidere prelată**.

În timpul deplasării apare o săgeată, care arată în direcția **DESCHIS**.

Prelata se deschide complet.

- ▶ Umpleți cu îngrășământ.



- ▶ Apăsăți tasta **Închidere prelată**.

În timpul deplasării apare o săgeată, care arată în direcția **ÎNCHIS**.

Prelata se închide.



În caz de nevoie, puteți opri mișcarea prelatei prin apăsarea tastei Stop. Prelata de acoperire rămâne în poziția intermediară, până când o închideți sau o deschideți complet.

4.13 Utilizarea joystick-ului

Alternativ, cu reglajele de la ecranul de operare a terminalului ISOBUS puteți utiliza un joystick.



Dacă doriți să folosiți un alt joystick, vă rugăm să luați legătura cu comerciantul dvs.

- Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare al terminalului ISOBUS.

4.13.1 Joystick CCI A3



Fig. 27: Joystick CCI A3, parte anterioară și parte posterioară

- | | |
|------------------------|---|
| [1] Senzor de lumină | [3] Grilaj din plastic (se poate înlocui) |
| [2] Ecran/panou tactil | [4] Buton nivele |

4.13.2 Niveluri de operare ale joystick-ului CCIA3

Cu butonul pentru nivele puteți comuta între trei nivele de operare. Nivelul activ la momentul respectiv este afișat prin poziția unei dungi luminoase pe marginea de jos a ecranului.

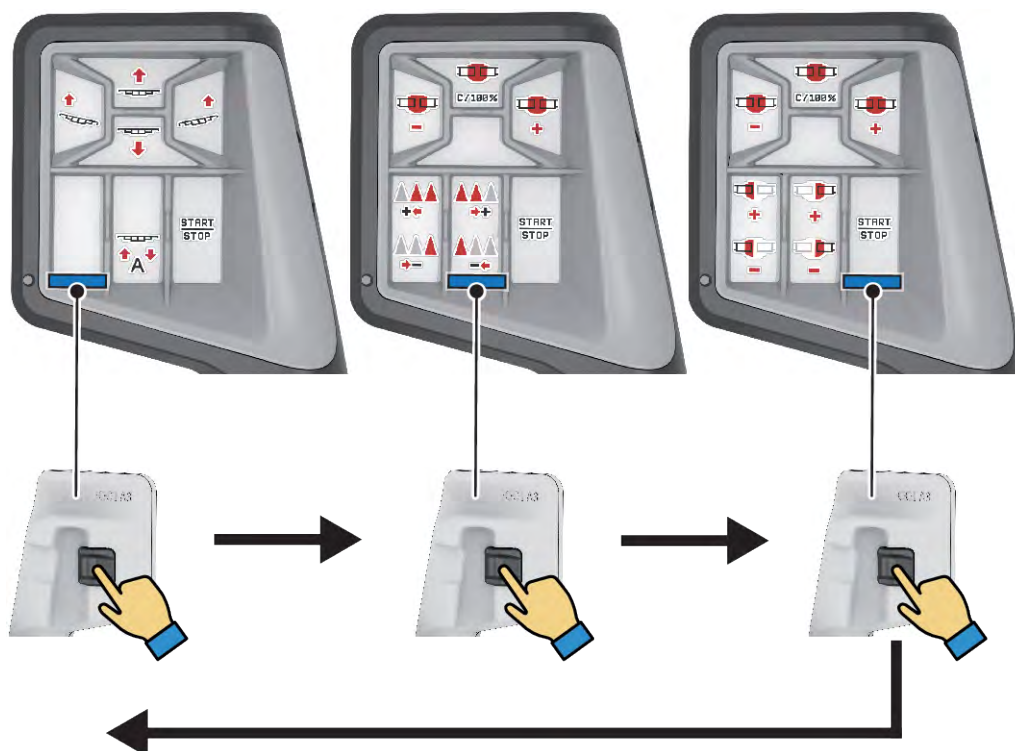


Fig. 28: Joystick CCI A3, afișare nivel de operare

[1] Nivel 1 activ

[3] Nivel 3 activ

[2] Nivel 2 activ

4.13.3 Alocarea tastelor joystick-ului CCI A3

Joystick-ul oferit este programat din fabrică cu anumite funcții.



Semnificația și funcția simbolurilor se găsesc în capitolul 2.2 *Biblioteca simbolurilor utilizate*.

Rețineți că alocarea tastelor diferă în funcție de tipul mașinii.



Fig. 29: Alocare taste nivel 1



Fig. 30: Alocare taste nivel 2







Fig. 31: Alocare taste nivel 3

5 Regim de împrăștiere

Unitatea de control a mașinii vă asistă la reglarea mașinii înaintea lucrului. În timpul operațiunii de împrăștiere sunt active, de asemenea, în fundal, funcții ale unității de control. Astfel puteți să verificați calitatea distribuirii îngrășământului.

5.1 Lucrul cu lățimile parțiale

Puteți ajusta lățimea de lucru atunci când activați sau dezactivați lățimile parțiale. Aceste setări sunt posibile direct din ecranul de operare. Acest lucru vă permite să vă adaptați în mod optim la cerințele terenului în timpul operațiunii de împrăștiere.

Buton	Tip împrăștiere
	Dezactivare lățime parțială de la stânga spre centru
	Activare lățime parțială din centru spre stânga
	Dezactivare lățime parțială de la dreapta spre centru
	Activare lățime parțială din centru spre dreapta

- Apăsați tasta funcțională de mai multe ori până când ecranul afișează lățimea de lucru dorită.

5.1.1 Mod de împrăștiere cu o lățime parțială și în regimul de împrăștiere la limită

În timpul împrăștierii, puteți să modificați treptat lățimile parțiale și să activați sau să dezactivați împrăștierea la limită. Imaginea de jos arată ecranul de operare cu împrăștiere la limită activată și lățimi parțiale activate.

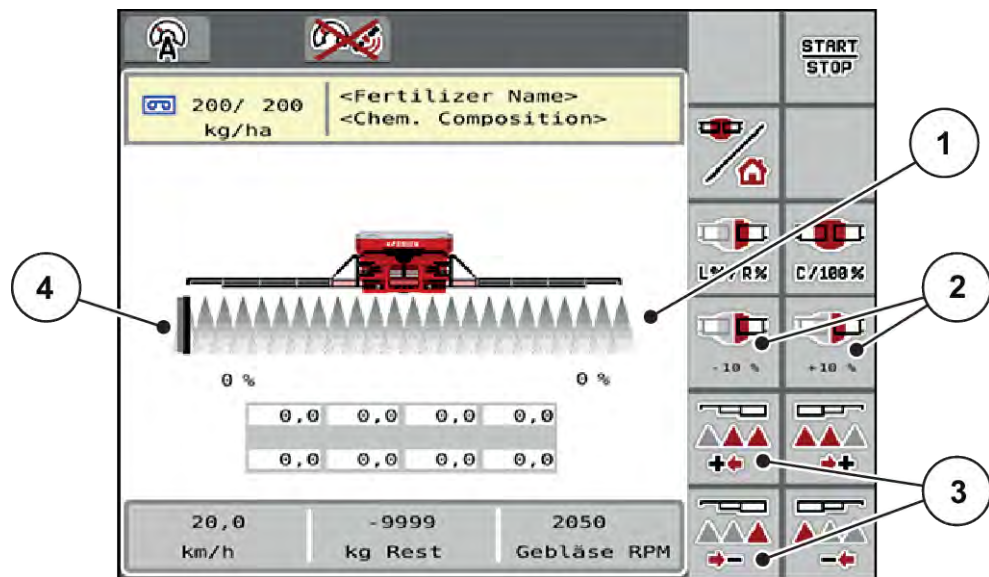


Fig. 32: Ecran de operare lățimi parțiale activate, împrăștiere la limită stânga

- [1] Lățime parțială reglabilă dreapta [3] Reducere sau mărire lățime parțială stânga
 [2] Modificarea cantității de aplicare în dreapta [4] Parte de împrăștiere stânga în modul de împrăștiere la limită (plus/minus)



- Cantitatea de împrăștiere dreapta este setată pe lățimea de lucru integrală. Toate lățimile parțiale sunt activate.
- Tasta funcțională **Împrăștiere la limită stânga** din meniul principal a fost apăsată și împrăștierea la limită este activată.
- Apăsați tasta funcțională **Reducere lățime de împrăștiere în dreapta**, pentru a reduce lățimea parțială din dreapta extremă.
- Apăsați tasta funcțională **C/100 %**. Sunt resetate cantitățile mai mari/mai mici setate.
- Apăsați tasta funcțională **Împrăștiere la limită stânga**, este dezactivat modul de împrăștiere la limită.

5.2 Împrăștiere în regimul de lucru AUTO km/h



În mod standard, lucrați în acest mod de operare la mașinile fără tehnică de cântărire.

Condiție preliminară pentru lucrările de împrăștiere:

- Modul de operare AUTO km/h este activ (vezi 4.5.1 Regim AUTO/MAN).
- Setările pentru îngrășământ sunt definite:
 - Rata de aplicare (kg/ha),
 - Rotații/kg

- ▶ Umpleți containerul cu îngrășământ.



Pentru un rezultat de împrăștiere optim în modul de operare AUTO km/h, efectuați o calibrare înainte de începerea lucrărilor de împrăștiere.

- ▶ Executați o probă de calibrare pentru determinarea rotațiilor/kg ale rolei de dozare sau introduceți valoarea manual.



- ▶ Apăsați Start/Stop.

Încep lucrările de împrăștiere.

5.3 Împrăștiere în modul de operare AUTO km/h + stat. kg



În acest mod de operare, determinați **factorul de calibrare rot/kg** prin intermediul celulelor de cântărire.

- ▶ Porniți sistemul de comandă al mașinii.
- ▶ Cântăriți cantitatea de îngrășământ via Reumplere sau Îngrășământ nou.
A se vedea 4.10.4 Cântărire cantitate
- ▶ Efectuare setări îngrășământ:
 - ▷ Rata de aplicare (kg/ha)
- ▶ Umpleți cu îngrășământ. Dacă s-a efectuat deja umplerea cu îngrășământ, acest pas de lucru nu mai este necesar.
Fereastra Cântărire cantitate apare pe ecran.
- ▶ Selectați regimul dorit de umplere. Dacă s-a efectuat deja umplerea cu îngrășământ, acest pas de lucru nu mai este necesar.
 - ▷ Reumplere: Continuați împrăștierea cu același îngrășământ. Toate valorile stocate (rot/kg) se păstrează.
 - ▷ Îngrășământ nou: Factorul de calibrare este setat la 1,0 rot/kg. În caz de necesitate, puteți introduce factorul de calibrare dorit ulterior.



- ▶ Apăsați pe Start/Stop.
Operațiunea de împrăștiere începe.
- ▶ După ce s-au extras cel puțin 150 kg, apăsați Start/Stop
- ▶ Opriți tractorul pe o suprafață plană.
Mașina trebuie să stea orizontal.



- ▶ Apelați meniul Contor cântăr./parc. > Cântărire cantitate.
- ▶ Apăsați căsuța de bifat Cântărire cant.rest.
Software-ul compară cantitatea extrasă cu cantitatea rămasă efectiv în container.
Software-ul calculează corespunzător din nou factorul de calibrare.
- ▶ Definiți factorul de calibrare.
 - ▷ Apăsați Confirmare pentru a prelua noul factor de calibrare calculat.
 - ▷ Apăsați Înapoi sau comutați în meniul principal, pentru a prelua factorul de calibrare salvat până la momentul respectiv.



Atunci când efectuați o modificare a reglajelor pentru îngrășământ, apelați, înainte de începerea împrăștierii meniul Contor cântăr./parc. > Cântărire cantitate, în timpul repausului.

5.4 Împrăștiere în regimul de lucru MAN km/h



Dacă nu există un semnal de viteză, lucrați în regimul de lucru MAN km/h.

- ▶ Apelați meniul Setări mașină > Regim AUTO/MAN.
- ▶ Selectați intrarea de meniu MAN km/h.
Pe ecran se afișează fereastra de introducere Viteză.
- ▶ Introduceți valoarea pentru viteza de deplasare în timpul operației de împrăștiere.
- ▶ Apăsați OK.
- ▶ Efectuare setări îngrășământ:
 - ▷ Rata de aplicare (kg/ha)
 - ▷ Rotații/kg
- ▶ Umpleți recipientul cu îngrășământ.



Pentru un rezultat de împrăștiere optim în regimul de lucru MAN km/h, efectuați o calibrare înainte de începerea lucrărilor de împrăștiere.

- ▶ Executați o probă de calibrare pentru determinarea rotațiilor/kg ale rolei de dozare sau introduceți valoarea manual.

- ▶ Apăsați Start/Stop

Încep lucrările de împrăștiere.



Este obligatorie menținerea vitezei introduse pe durata lucrărilor de împrăștiere.

5.5 Retensionare automată a brațului



În timpul lucrărilor de împrăștiere, tensiunea cilindrului brațului scade din cauza vibrațiilor. De aceea, este necesară retensionarea periodică. Acest lucru se efectuează automat prin funcția **Retensionare AUTO**.

Cerință prealabilă:

- Brațul este depliat. Vezi *Capitol 4.6.1 - Deplierea brațului - Pagina 34*

▶ Apăsați tasta funcțională Retensionare AUTO din meniul principal.

Retensionarea este activă.

Toți cilindrii brațului sunt retensionați timp de 5 secunde la fiecare 120 de secunde.

5.6 DistanceControl

■ Echipare specială



Pentru a activa funcția, luați legătura cu distribuitorul dumneavoastră.

5.7 Deplasarea în capătul de parcelă

Dacă, la sfârșitul câmpului mergeți în capătul de parcelă, puteți pune brațul în poziție de întoarcere. Veți evita astfel deteriorările provocate de eventualele obstacole de la marginea câmpului și respectiv de denivelările solului.

▶ Deplasați-vă pe calea de rulare de la capătul parcelei.



▶ Opriți împrăștierea, de la sistemul de comandă a mașinii. Cu funcția Task control/Section control, mașina se oprește automat la capătul de parcelă.



▶ Apăsați butonul **ridicare braț** de la sistemul de comandă al mașinii.

Brațul se poziționează în poziția V.

▶ Deplasați-vă pe următoarea cale de rulare la capătul parcelei.



▶ Apăsați butonul **coborâre braț** de la sistemul de comandă al mașinii.

Brațul este în poziție de lucru.



▶ Reîncepeți împrăștierea.

6 Mesaje de alarmă și cauze posibile

6.1 Semnificația mesajelor de alarmă

Pe displayul terminalului ISOBUS pot fi afișate diferite mesaje de alarmă.

Nr.	Mesaj pe ecran	Semnificație și cauza posibilă
4	Buncăr stânga gol!	Senzorul nivelului umplere din stânga anunță „Gol”. <ul style="list-style-type: none"> • Recipientul din stânga este gol.
5	Buncăr dreapta gol!	Senzorul nivelului umplere din dreapta anunță „Gol”. <ul style="list-style-type: none"> • Recipientul din dreapta este gol.
21	Distribuitor supraîncărcat!	Numai pentru distribuitoare cu cântărire: Mașina de împrăștiat îngrășământ este supraîncărcată. <ul style="list-style-type: none"> • Prea mult îngrășământ în container
32	Piesele contr. din exter. se pot mișca. Risc de acdd prin tăiere și zdrobire! Avertiz. toate persoanele din zona de pericol. Respect. manualul de expl. Confirmați cu tasta ENTER	Când comanda mașinii este activată, piesele se pot mișca în mod neașteptat. <ul style="list-style-type: none"> • Urmați instrucțiunile de pe ecran doar în momentul în care toate pericolele posibile au fost îndepărtate.
51	Buncăr gol!	Senzorul de golire kg anunță „Gol”. Valoarea introdusă este sub limită.
97	Turația nominală a unității de dozare X nu a putut fi atinsă	<ul style="list-style-type: none"> • Blocare • Turația nominală, prea mare. Valoarea introdusă, sub 120 rot/min. • Prea puțin ulei în rezervor • Uleiul este prea rece
109	Viteză sau rată de aplicare prea mică!	S-a atins alarma setată pentru cantitatea minimă de aplicare. sau S-a atins turația minimă setată.
115	Viteză sau rată de aplicare prea mare	S-a atins alarma setată pentru cantitatea maximă de aplicare. sau S-a atins turația maximă setată.

6.2 Defecțiune/Alarmă

Un mesaj de alarmă apare distinct pe ecran, în cadru galben sau roșu, și este afișat însoțit de un simbol de avertizare.



Fig. 33: Mesaj de alarmă (exemplu)

6.2.1 Confirmare mesaj de alarmă

Confirmarea mesajului de alarmă:

- ▶ Înlăturați cauza mesajului de alarmă.
Respectați instrucțiunile de operare ale mașinii de împrăștiat îngrășăminte minerale prin aruncare.
Vezi și 6.1 *Semnificația mesajelor de alarmă.*
- ▶ Apăsați pe ACK.





Confirmarea mesajelor de alarmă poate fi diferită la terminale ISOBUS diferite.

Anulați celelalte mesaje cu chenar galben cu ajutorul unor taste diferite:

- Enter
- Start/Stop

Pentru aceasta urmați instrucțiunile de pe ecran.

7 Echipare specială

Prezentare	Denumire
	Senzor de nivel umplere gol
	Joystick CCI A3
	DistanceControl

8 Garanția și acordarea garanției

Aparatele RAUCH sunt fabricate cu cea mai mare atenție, în conformitate cu cele mai moderne metode de fabricație, și sunt permanent supuse unor numeroase controale.

De aceea RAUCH acordă 12 luni de garanție dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- Garanția începe la data cumpărării.
- Garanția cuprinde defecțiunile de material sau fabricație. Pentru produse care nu ne aparțin (sistem hidraulic, electronică) garantăm numai în cadrul garanției oferite de producătorul respectiv. În timpul perioadei de garanție, defectele de fabricație și de material vor fi remediate gratuit, prin înlocuire sau prin repararea elementelor defecte. Alte drepturi, chiar și derivate, cum ar fi solicitarea de înlocuire a produsului, de reducere sau de despăgubire pentru daune care nu s-au produs la produsul livrat, sunt în mod explicit excluse. Serviciile acordate în perioada de garanție se realizează în ateliere autorizate, prin reprezentanța firmei RAUCH sau în uzină.
- Nu se vor acorda servicii în perioada de garanție pentru deficiențele apărute ca efect al uzurii naturale, al murdăriei, al coroziunii, precum și pentru toate defectele care se datorează manevrării necorespunzătoare sau factorilor externi. La efectuarea neautorizată a reparațiilor sau a modificărilor stării originale, garanția este anulată. Garanția își pierde valabilitatea dacă nu au fost utilizate piese de schimb originale RAUCH. De aceea, vă rugăm să respectați manualul de utilizare. În caz de neclarități, adresați-vă reprezentanței firmei sau direct acesteia. Solicitățile de garanție trebuie efectuate până cel mai târziu în intervalul a 30 de zile de la înregistrarea defecțiunii la firmă. Indicați data cumpărării și numărul mașinii. Reparațiile pentru care se va acorda garanție se vor realiza numai într-un atelier autorizat, numai după confirmarea de la firma RAUCH sau de la reprezentantul ei oficial. Lucrările efectuate în perioada de garanție nu prelungesc perioada de garanție. Defectele de transport nu sunt defecte de fabricație și din această cauză nu cad sub incidența obligației de garanție a producătorului.
- Solicitarea de despăgubire a altor daune în afara celor produse utilajelor RAUCH este exclusă. În plus, aici este inclusă și excluderea responsabilității pentru daunele de consecință din cauza erorilor de împrăștiere. Modificările efectuate din proprie inițiativă asupra utilajelor RAUCH pot conduce la daune ulterioare și exclud orice responsabilitate a furnizorului pentru aceste daune. În caz de intenție sau neglijență gravă a deținătorului sau a unui angajat cu funcție de conducere, precum și în cazurile în care, conform legii, pentru daune materiale sau personale din cauza unor defecțiuni ale produsului furnizat și utilizat privat, nu se aplică excluderea răspunderii furnizorului. Excluderea răspunderii furnizorului nu este valabilă nici în cazul în care lipsesc anumite caracteristici care au fost garantate în mod expres, atunci când angajamentul a avut tocmai scopul de a asigura clientul împotriva pagubelor care nu au apărut la produsul în sine furnizat.


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




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



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200