

Dodatni priručnik za uporabu



Pažljivo pročitati prije puštanja u pogon!

Sačuvati za buduće potrebe

Ove upute za uporabu i montažu sastavni su dio stroja. Dobavljači novih i rabljenih strojeva obvezni su pisano dokumentirati da su upute za uporabu i montažu isporučene i predane klijentu zajedno sa strojem.



QUANTRON-A AXIS/MDS

Verzija $\geq$ 3.57.00

5902678-**k**-hr-0126

Originalna uputstva

Poštovani korisniče,

kupnjom upravljačke jedinice za rasipač gnojiva QUANTRON-A iskazali ste povjerenje u naš proizvod. Puno vam hvala! Želimo opravdati vaše povjerenje. Kupili ste snažan i pouzdan upravljački uređaj stroja.

Ako naiđete na neočekivane probleme, naša služba za korisnike uvijek je tu da vam pomogne.



Molimo vas da prije puštanja stroja u pogon pažljivo pročitate ove upute za uporabu kao i upute za uporabu stroja te obratite pažnju na napomene.

U ovim uputama može biti opisana i oprema koja nije dio opreme vašeg upravljačke jedinice stroja.



Obratite pozornost na serijski broj upravljačke jedinice i stroja.

Upravljačka jedinica QUANTRON-Atvornički je kalibrirana za raspršivač gnojiva s kojim je isporučena. Ne može se priključiti na drugi rasipač gnojiva bez dodatne kalibracije.

Molimo vas da prilikom narudžbe rezervnih dijelova ili nadogradive dodatne opreme i u slučaju reklamacija uvijek navedete ove podatke.

- Serijski broj upravljačke jedinice:
- Serijski broj i godina proizvodnje stroja:

Tehnička poboljšanja

Nastojimo kontinuirano poboljšavati naše proizvode. Stoga zadržavamo pravo na to da bez prethodne najave izvršimo sva poboljšanja i izmjene koje smatramo potrebnim na našim uređajima, ali i bez preuzimanja obveze da ta poboljšanja i izmjene prenesemo na već prodane strojeve.

Vrlo rado ćemo vam odgovoriti na daljnja pitanja.

Srdačan pozdrav

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Popis sadržaja

1 Napomene za korisnike	7
1.1 O ovim uputama za uporabu.....	7
1.2 Značenje upozorenja	7
1.3 Napomene o prikazu teksta	8
1.3.1 Upute i napomene	8
1.3.2 Nabranjanja	8
1.3.3 Hijerarhija izbornika, tipke i navigacija.....	8
2 Struktura i funkcija	10
2.1 Pregled podržanih strojeva	10
2.2 Struktura upravljačke jedinice.....	12
2.3 Upravljački elementi.....	13
2.4 Zaslona.....	14
2.4.1 Opis radnog zaslona.....	14
2.4.2 Prikaz stanja klizača za doziranje	17
2.4.3 Prikaz sekcija	18
2.5 Biblioteka upotrijebljenih simbola	19
2.5.1 Simboli radnog zaslona.....	19
2.6 Strukturni pregled izbornika	20
2.7 WLAN modul.....	23
3 Montaža i instalacija.....	24
3.1 Zahtjevi za traktor.....	24
3.2 Priključci i utičnice	24
3.2.1 Napajanje strujom.....	24
3.2.2 Signal brzine.....	25
3.3 Priključivanje upravljačke jedinice	25
3.3.1 Pregledi priključaka na traktoru.....	26
3.3.2 Pregled priključaka na stroju.....	28
3.4 Priprema klizača za doziranje.....	33
4 Rukovanje.....	34
4.1 Uključivanje upravljačkog uređaja stroja.....	34
4.2 Navigacija u izbornicima.....	35
4.3 Brojač vožnji i vaganja	37
4.3.1 Brojač vožnji.....	37
4.3.2 Prikaz preostale količine	38
4.3.3 Tariranje vage.....	39
4.3.4 Vaganje količine	40
4.4 Glavni izbornik.....	41
4.5 Postavke za gnojivo u načinu rada Easy.....	42
4.6 Postavke za gnojivo u načinu rada Expert	44

4.6.1	Izlazna količina.....	47
4.6.2	Namještanje radne širine	48
4.6.3	Faktor protoka	48
4.6.4	Točka za dodavanje materijala.....	50
4.6.5	Kalibracija	51
4.6.6	Broj okretaja kardanskog vratila.....	54
4.6.7	Vrsta diska za rasipanje	55
4.6.8	Količina graničnog rasipanja.....	55
4.6.9	Izračun OptiPointa	56
4.6.10	GPS Control info.....	57
4.6.11	Tablice gnojiva.....	57
4.6.12	Izračun VariSpreada.....	59
4.7	Postavke stroja.....	60
4.7.1	Kalibracija brzine.....	61
4.7.2	Način rada AUTO/MAN.....	65
4.7.3	+/- količine	70
4.7.4	Signal mjerenja u praznom hodu	71
4.7.5	Easy toggle.....	71
4.8	Brzo pražnjenje	71
4.9	Datoteka s poljima.....	73
4.9.1	Izbor datoteke s poljima	73
4.9.2	Pokretanje bilježenja	74
4.9.3	Zaustavljanje bilježenja.....	75
4.9.4	Brisanje datoteke s poljima.....	76
4.10	Sustav/test.....	76
4.10.1	Postavljanje jezika	77
4.10.2	Izbor prikaza.....	78
4.10.3	Postavljanje načina rada.....	79
4.10.4	Test/dijagnoza	79
4.10.5	Prijenos podataka.....	82
4.10.6	Brojač ukupnih podataka	83
4.10.7	Servis	83
4.10.8	Promjena sustava jedinica.....	83
4.11	Info.....	84
4.12	Radna svjetla (SpreadLight).....	84
4.13	Pokrivna cerada	85
4.14	Posebne funkcije.....	87
4.14.1	Unos teksta.....	87
4.14.2	Unos vrijednosti	88
4.14.3	Izrada snimki zaslona.....	89
5	Rasipanje.....	91
5.1	Uređaj za granično rasipanje TELIMAT	91
5.2	GSE senzor	92
5.3	Rad sa sekcijama.....	92
5.3.1	Rasipanje sa smanjenim sekcijama.....	92
5.3.2	Rasipanje s jednom sekcijom i u načinu rada za granično rasipanje.....	93

5.4	Rasipanje u automatskom načinu rada (AUTO km/h + AUTO kg).....	94
5.4.1	Samo rasipač s mjerenjem težine: Regulacija putem mjernih ćelija.....	94
5.5	Raspršivanje u načinu rada AUTO km/h + Stat. kg.....	97
5.6	Rasipanje u načinu rada AUTO km/h.....	99
5.7	Rasipanje u načinu rada MAN km/h.....	100
5.8	Rasipanje u načinu rada MAN ljestvica	100
5.9	GPS Control.....	101
6	Alarmne poruke i mogući uzroci.....	105
6.1	Značenje alarmnih poruka.....	105
6.2	Smetnja/alarm	109
7	Posebna oprema.....	110
8	Jamstvo i jamstveni uvjeti	112

1 Napomene za korisnike

1.1 O ovim uputama za uporabu

Ove upute za uporabu **sastavni su dio** upravljačke jedinice.

Upute za uporabu sadrže važne napomene za **sigurno**, **stručno** i ekonomično **korištenje** i **održavanje** upravljačke jedinice. Pridržavanjem uputa pridonosite **sprječavanju opasnosti**, smanjenju troškova popravaka i zastoja te povećanju pouzdanosti i vijeka trajanja tako upravljanim strojem.

Upute za uporabu treba čuvati na dohvata ruke na mjestu primjene upravljačke jedinice (npr. u traktoru).

Upute za uporabu ne nadomještaju vašu **vlastitu odgovornost** kao vlasnika i osoblja za rukovanje upravljačkom jedinicom.

1.2 Značenje upozorenja

Upozorenja u ovim uputama za uporabu sistematizirana su prema težini opasnosti i vjerojatnosti njezine pojave.

Znakovi opasnosti upozoravaju na preostale opasnosti prilikom rukovanja strojem. Struktura korištenih upozorenja pritom je sljedeća:

Znak i **signalna riječ**

Objašnjenje

Stupnjevi opasnosti upozorenja

Stupanj opasnosti obilježen je signalnom riječju. Stupnjevi opasnosti razvrstani su na sljedeći način:

OPASNOST!

Vrsta i izvor opasnosti

Ovo upozorenje upozorava na neposrednu opasnost za zdravlje i živote ljudi.

Nepridržavanje ovih upozorenja dovodi do nastanka najtežih ozljeda pa i smrti.

- Obavezno se pridržavajte opisanih mjera za sprječavanje ove opasnosti.

UPOZORENJE!

Vrsta i izvor opasnosti

Ovo upozorenje upozorava na potencijalno opasnu situaciju za zdravlje ljudi.

Nepridržavanje ovih upozorenja dovodi do teških ozljeda.

- Obavezno se pridržavajte opisanih mjera za sprječavanje ove opasnosti.

⚠ OPREZ!

Vrsta i izvor opasnosti

Ovo upozorenje upozorava na potencijalno opasnu situaciju za zdravlje ljudi.

Nepridržavanje ovih upozorenja dovodi do ozljeda.

- ▶ Obavezno se pridržavajte opisanih mjera za sprječavanje ove opasnosti.

OBAVIJEST!

Vrsta i izvor opasnosti

Ovo upozorenje upozorava na materijalne i ekološke štete.

Nepridržavanje ovih upozorenja dovodi do oštećenja na stroju ili u okolini.

- ▶ Obavezno se pridržavajte opisanih mjera za sprječavanje ove opasnosti.



Ovo je napomena:

Opće napomene sadrže savjete za korištenje i posebno korisne informacije, ali ne i upozorenja na opasnosti.

1.3 Napomene o prikazu teksta

1.3.1 Upute i napomene

Radni koraci osoblja za rukovanje strojem prikazani su na sljedeći način.

- ▶ Radna uputa, korak 1
- ▶ Radna uputa, korak 2

1.3.2 Nabranjanja

Nabranjanja bez nužnog redoslijeda prikazuju se kao popis s točkama nabranjanja:

- Svojstvo A
- Svojstvo B

1.3.3 Hijerarhija izbornika, tipke i navigacija

Izbornici su unosi koji su navedeni u prozoru **Glavni izbornik**.

U izbornicima su navedeni **podizbornici** ili **unosi** u kojima postavljate vrijednosti (popisi za odabir, unosi teksta ili brojki, pokretanje funkcije).

Hijerarhija i put do željenog unosa u izborniku označeni su strelicom > između izbornika i unosa u izborniku:

- Sustav / test > Test/dijagnoza > Napetost znači da do unosa u izborniku Napetost možete doći putem izbornika Sustav / test i unosa u izborniku Test/dijagnoza.
 - Strelica > odgovara funkciji **tipke Enter**.

2 Struktura i funkcija

2.1 Pregled podržanih strojeva



Pojedini modeli nisu dostupni u svim zemljama.

■ MDS

Podržane funkcije

- Rasipanje ovisno o brzini vožnje

MDS 8.2 Q/W	MDS 10.1 Q
MDS 14.2 Q/W	MDS 11.1 Q
MDS 18.2 Q/W	MDS 12.1 Q
MDS 20.2 Q/W	MDS 17.1 Q
	MDS 19.1 Q

■ AXIS-M V8

8 stupnjeva sekcije

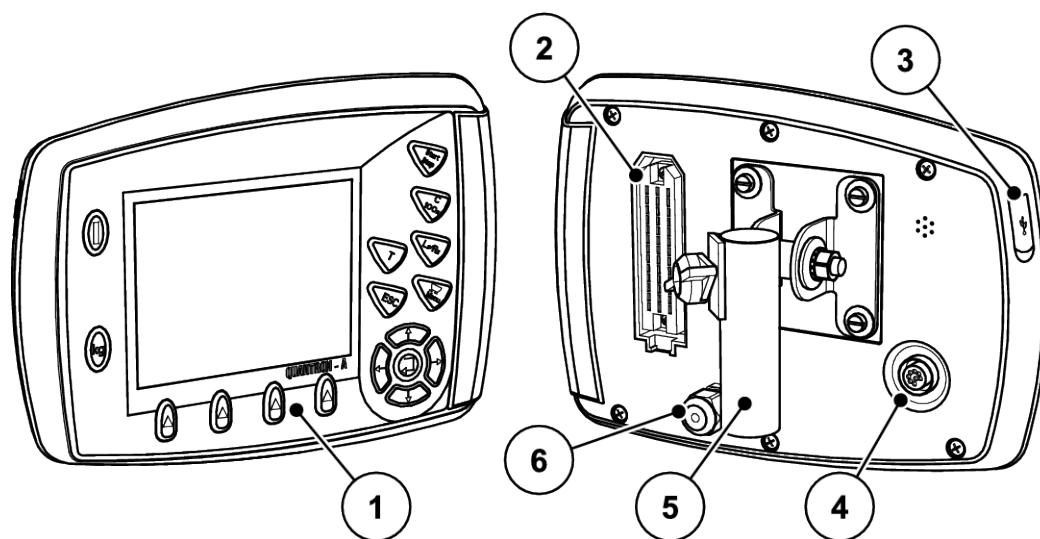
Funkcija	AXIS-M 20 Q V8	AXIS-M 30 Q V8	AXIS-M 40 Q V8	AXIS-M 20 EMC V8	AXIS-M 30 EMC V8	AXIS-M 40 EMC V8	AXIS-M 30 EMC + W V8	AXIS-M 40 EMC + W V8
Rasipanje ovisno o brzini vožnje	•	•	•	•	•	•	•	•
Regulacija masenog protoka mjerenjem okretnog momenta diskova za rasipanje					•	•	•	•
Ćelije za vaganje							•	•

■ **AXIS-M VS pro**

Kontinuirano namještanje sekcije (VariSpread pro)

Funkcija	AXIS-M 30 EMC VS pro	AXIS-M 40 EMC VS pro	AXIS-M 30 EMC + W VS pro	AXIS-M 40 EMC +W VS pro
Rasipanje ovisno o brzini vožnje	•	•	•	•
Regulacija masenog protoka mjerenjem okretnog momenta diskova za rasipanje	•	•	•	•
Ćelije za vaganje			•	•

2.2 Struktura upravljačke jedinice



Sl. 1: Upravljačka jedinica QUANTRON-A

Br.	Naziv	Funkcija
1	Upravljačko polje	Sastoji se od folijskih tipki za rukovanje uređajem i te zaslonske jedinice za prikaz radnih zaslona.
2	Utični priključak za kabel stroja	39-polna utična spojica za spajanje kabela stroja
3	USB-priključak s poklopcem	Za ažuriranje računala. Poklopac štiti od onečišćenja.
4	Priključak V24 za prijenos podataka	Serijsko sučelje (RS232) s protokolom LH 5000 i ASD, namijenjeno za priključivanje kabela Y-RS232 i povezivanje sa vanjskim terminalom. Utični priključak (DIN 9684-1/ISO 11786) za priključivanje 7-polnog kabela na 8-polni kabel za senzor brzine.
5	Držač uređaja	Dio za pričvršćivanje upravljačke jedinice na traktor.
6	Napajanje strujom	3-polni utični priključak prema DIN 9680 / ISO 12369 za priključivanje napajanja.

2.3 Upravljački elementi



Sl. 2: Upravljačko polje na prednjoj strani uređaja

Br.	Naziv	Funkcija
1	UKLJ./ISKLJ.	Uključivanje i isključivanje uređaja
2	Zaslon	Prikaz radnih zaslona
3	Tipka T (TELIMAT)	Tipka za prikaz položaja TELIMAT-a
4	Start/stop	Pokretanje ili zaustavljanje rasipanja
5	Brisanje/resetiranje	- Brisanje unosa u polju za unos - Resetiranje viška količine na 100 % - Potvrda alarmnih poruka

Br.	Naziv	Funkcija
6	Predodabir postavke za sekciju	Tipka za prebacivanje između 4 stanja - Predodabir sekcija za promjenu količine, vidi 4.7.3 +/- <i>količine</i> L: lijevo R: desno L+R: lijevo i desno - Upravljanje sekcijama (funkcija VariSpread), vidi 2.4.3 <i>Prikaz sekcija</i>
7	Izbornik	Prebacivanje sa radnog zaslona na glavni izbornik i obrnuto.
8	ESC	Otkazivanje unosa i/ili istovremeni povratak na prethodni izbornik.
9	Navigacijsko polje	4 tipke sa strelicama i jedna tipka Enter za navigaciju u izbornicima i poljima za unos - Tipke sa strelicama za pokretanje kursora na zaslonu ili označavanje polja za unos - Tipka Enter za potvrdu unosa
10	Funkcijske tipke F1 do F4	Izbor funkcija koje se prikazuju na zaslonu funkcijskom tipkom
11	Vaganje-br. tripa	- Prikaz preostale količine u spremniku - Brojač tripa - kg ostatka - Brojač metara

2.4 Zaslون

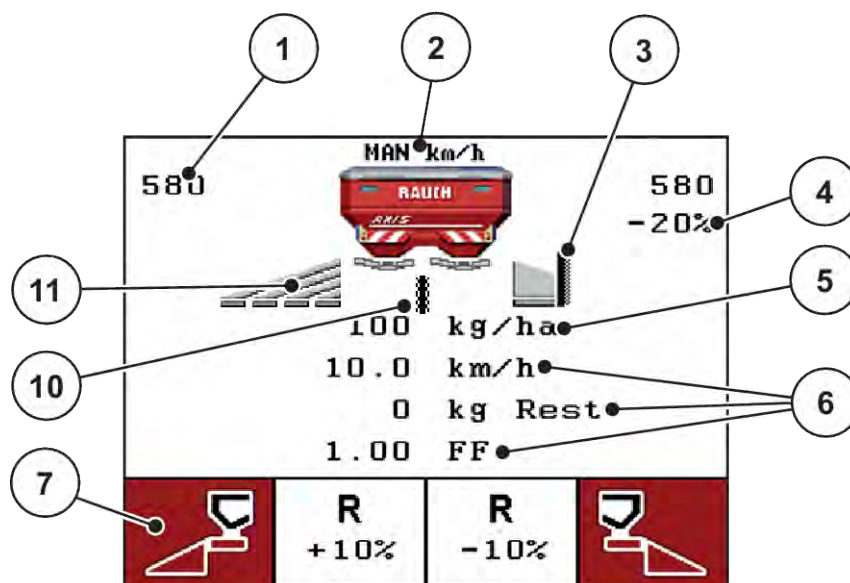
Na zaslonu se prikazuju informacije o trenutnom statusu te mogućnosti izbora i unosa kod elektroničkog upravljačkog uređaja stroja.

Najvažnije informacije o radu stroja prikazuju se na **radnom zaslonu**.

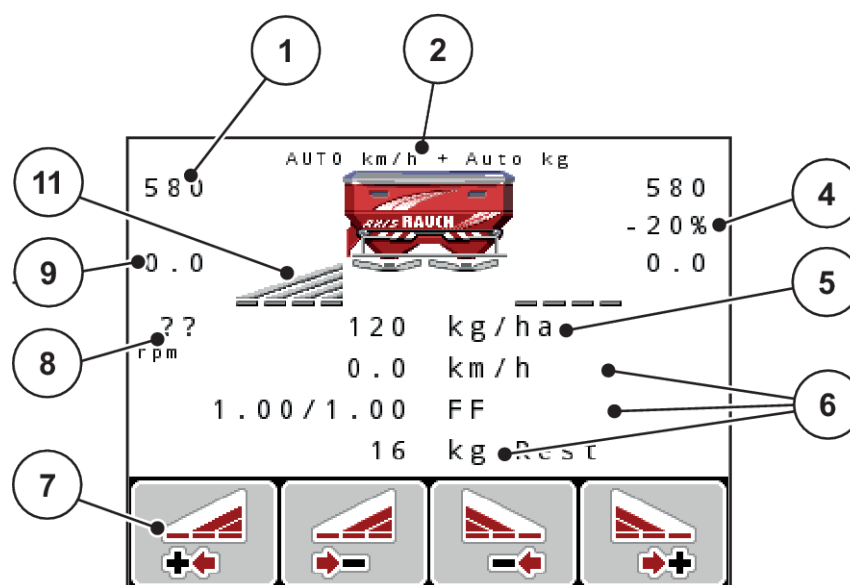
2.4.1 Opis radnog zaslona



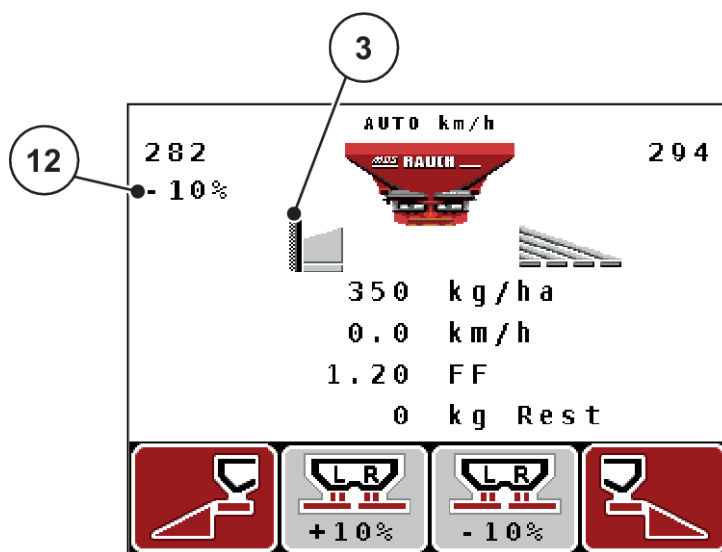
Točan prikaz radnog zaslona ovisi o trenutačno odabranim postavkama i tipu stroja.
Vidi *Poglavlje 2.1 - Pregled podržanih strojeva - Stranica 10* i *Poglavlje 4.10.2 - Izbor prikaza - Stranica 78*



Sl. 3: Zaslón upravljačke jedinice – primjer radnog zaslóna na AXIS-M



Sl. 4: Zaslón upravljačke jedinice – primjer radnog zaslóna na AXIS-M EMC

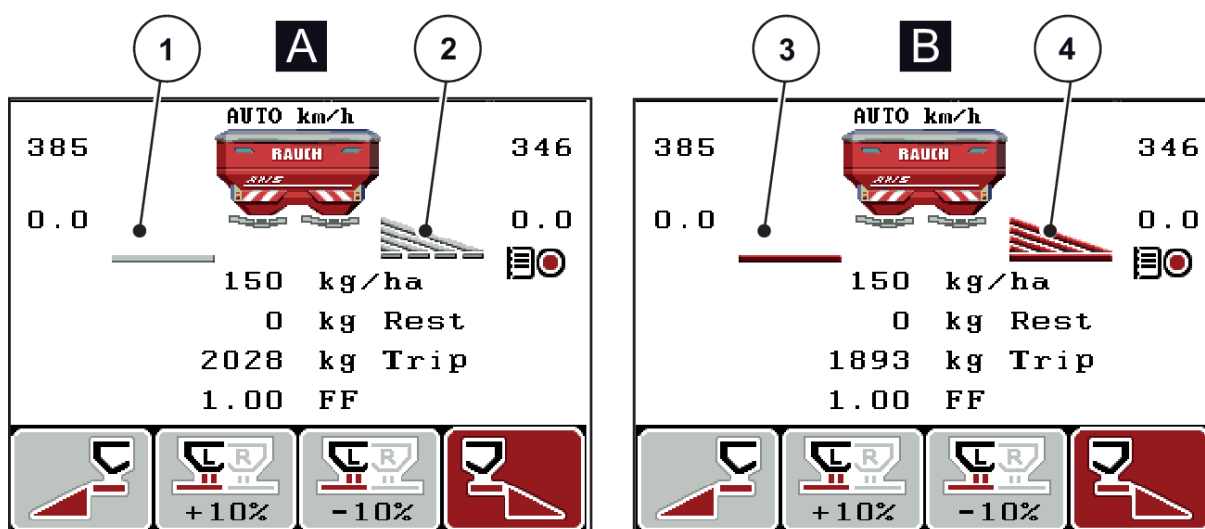


Sl. 5: Zaslون upravljačke jedinice – primjer radnog zaslona na MDS

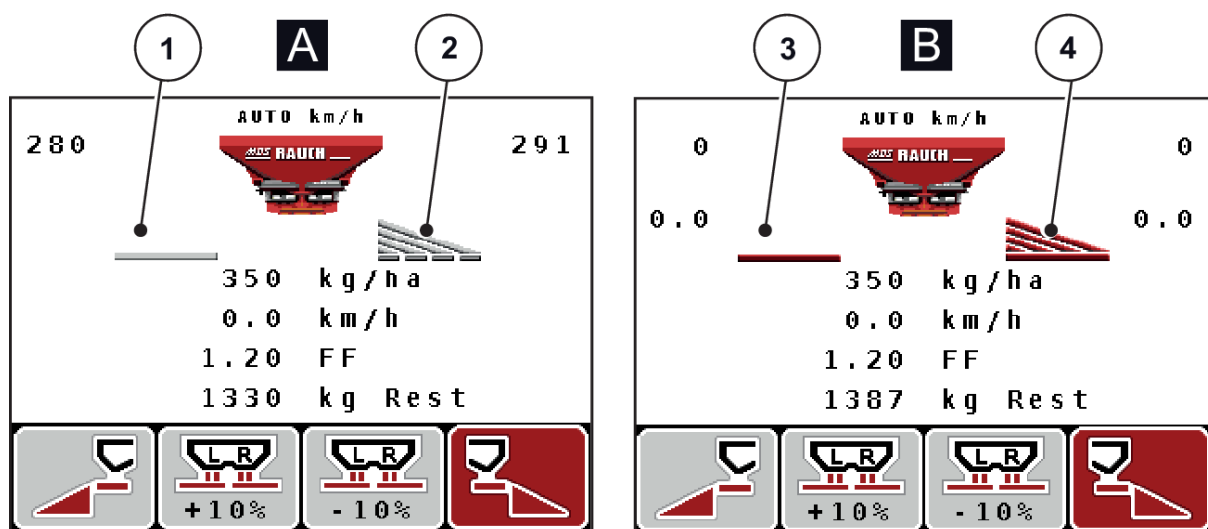
Br.	Simbol/prikaz	Značenje (na prikazanom primjeru)
1	Lijevi klizač za doziranje s otvorom s ljestvicom	Trenutačni otvoreni položaj lijevog klizača za doziranje
2	Način rada	Prikazuje trenutačni način rada
3	Simbol TELIMAT	Kod stroja AXIS ovaj simbol pojavljuje se desno, a kod stroja MDS on se pojavljuje lijevo. Ovaj se simbol pojavljuje ako su ugrađeni TELIMAT senzori i ako je aktivirana funkcija TELIMAT (tvornička postavka) ili je aktivirana tipka T.
4	Promjena količine na desnoj strani	Promjena količine (+/-) u postocima - Prikaz promjena količine - Moguć raspon vrijednosti +/-1 – 99 %.
5	Izlazna količina	Unaprijed postavljena izlazna količina
6	Polja za prikaz	Polja za prikaz koja je moguće proizvoljno definirati Moguća dodjela: vidi 4.10.2 Izbor prikaza
7	Polja sa simbolima	Polja koja sadrže simbole ovisno o izborniku. Izbor funkcije uz pomoć funkcijskih tipki koje se nalaze ispod.
8	Broj okretaja priključnog vratila	Samo funkcija EMC: Trenutačni broj okretaja kardanskog vratila Vidi 4.6.6 Broj okretaja kardanskog vratila
9	Točka unosa	Trenutačni položaj točke za dodavanje materijala

Br.	Simbol/prikaz	Značenje (na prikazanom primjeru)
10	Sen. gran. ras.	Samo AXIS: Ovaj se simbol pojavljuje kad je uređaj za granično rasipanje u radnom položaju i kad je funkcija aktivirana (tvornička postavka).
11	Sekcija s lijeve strane	Prikaz statusa sekcije na lijevoj strani Vidi 2.4.2 Prikaz stanja klizača za doziranje
12	Promjena količine na lijevoj strani	Promjena količine (+/-) u postocima - Prikaz promjena količine - Moguć raspon vrijednosti +/-1 – 99 %.

2.4.2 Prikaz stanja klizača za doziranje



Sl. 6: Prikaz stanja klizača za doziranje – AXIS

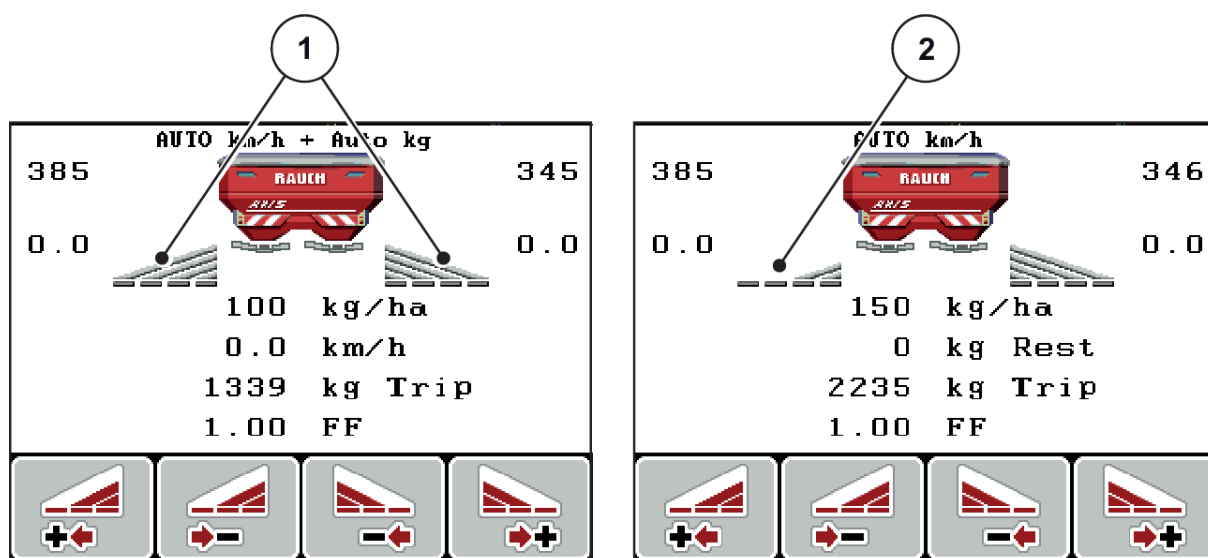


Sl. 7: Prikaz stanja klizača za doziranje – MDS

- [A] Način rada za rasipanje nije aktivan
 [1] Sekcija deaktivirana
 [2] Sekcija aktivirana

- [B] Stroj u načinu rada za rasipanje
 [3] Sekcija deaktivirana
 [4] Sekcija aktivirana

2.4.3 Prikaz sekcija



Sl. 8: Prikaz stanja sekcija (primjer s AXIS VariSpread 8)

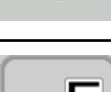
- [1] Aktivirane sekcije s 4 moguća stupnja širine rasipanja
 [2] Lijeva sekcija smanjena je za 2 stupnja rasipanja

Dodatne mogućnosti prikaza i postavki objašnjene su u poglavlju 5.3 Rad sa sekcijama.

2.5 Biblioteka upotrijebljenih simbola

Upravljačka jedinica QUANTRON-A prikazuje simbole izbornika i funkcija na zaslonu.

2.5.1 Simboli radnog zaslona

Simbol	Značenje
	Promjena količine + (plus)
	Promjena količine - (minus)
	Promjena količine lijevo + (plus)
	Promjena količine lijevo - (minus)
	Promjena količine desno + (plus)
	Promjena količine desno - (minus)
	Ručna promjena količine + (plus)
	Ručna promjena količine - (minus)
	Lijeva strana rasipanja neaktivna
	Lijeva strana rasipanja aktivna
	Desna strana rasipanja neaktivna

Simbol	Značenje
	Desna strana rasipanja aktivna
	Smanjenje desne sekcije (minus) U načinu rada za granično rasipanje: Duljim pritiskom (> 500 ms) odmah se deaktivira cijela strana rasipanja.
	Povećanje desne sekcije (plus)
	Vrijednost masenog protoka je ispod minimuma

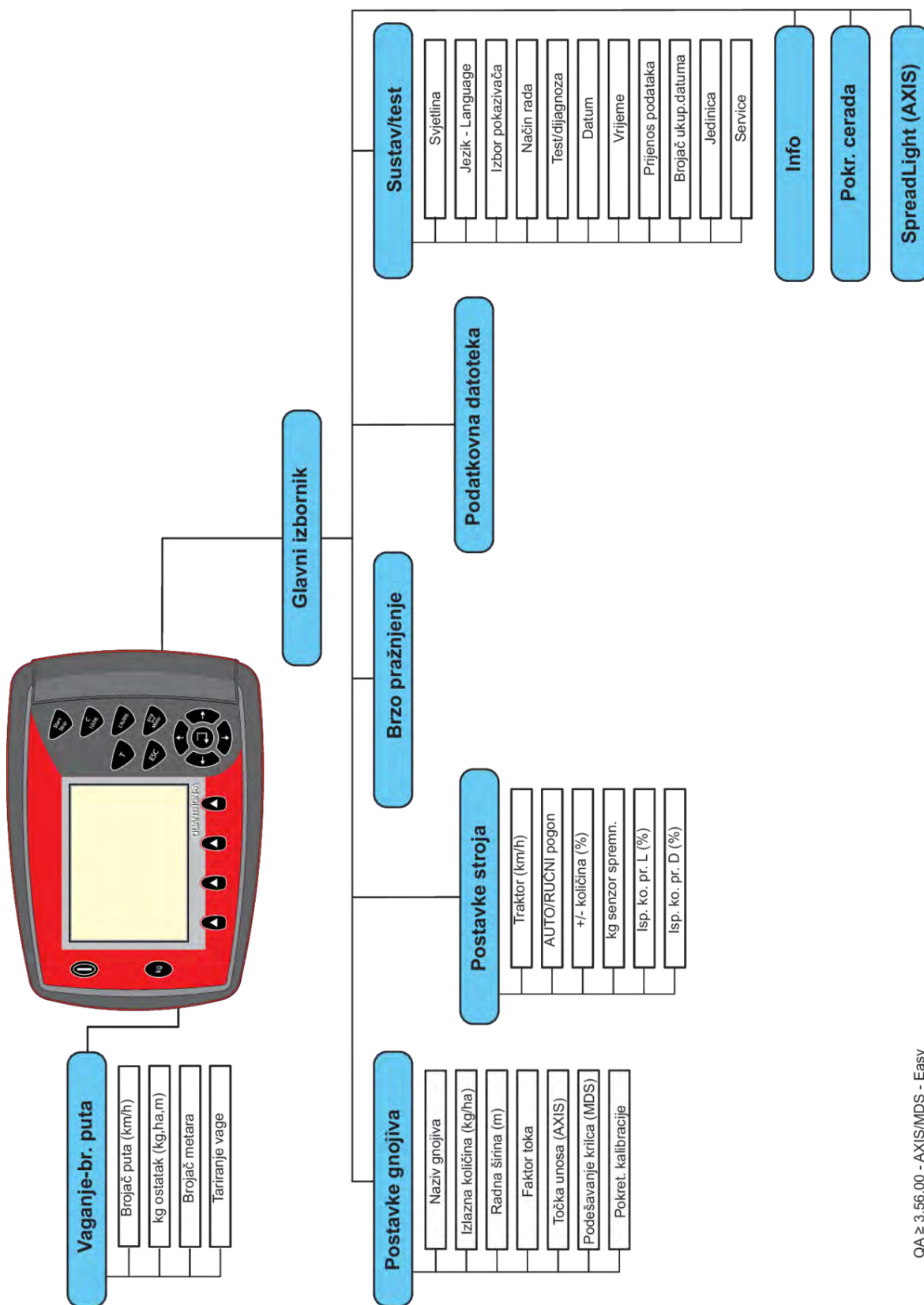
2.6 Strukturni pregled izbornika



Način rada Easy/Expert se postavlja u izborniku Sustav / test.

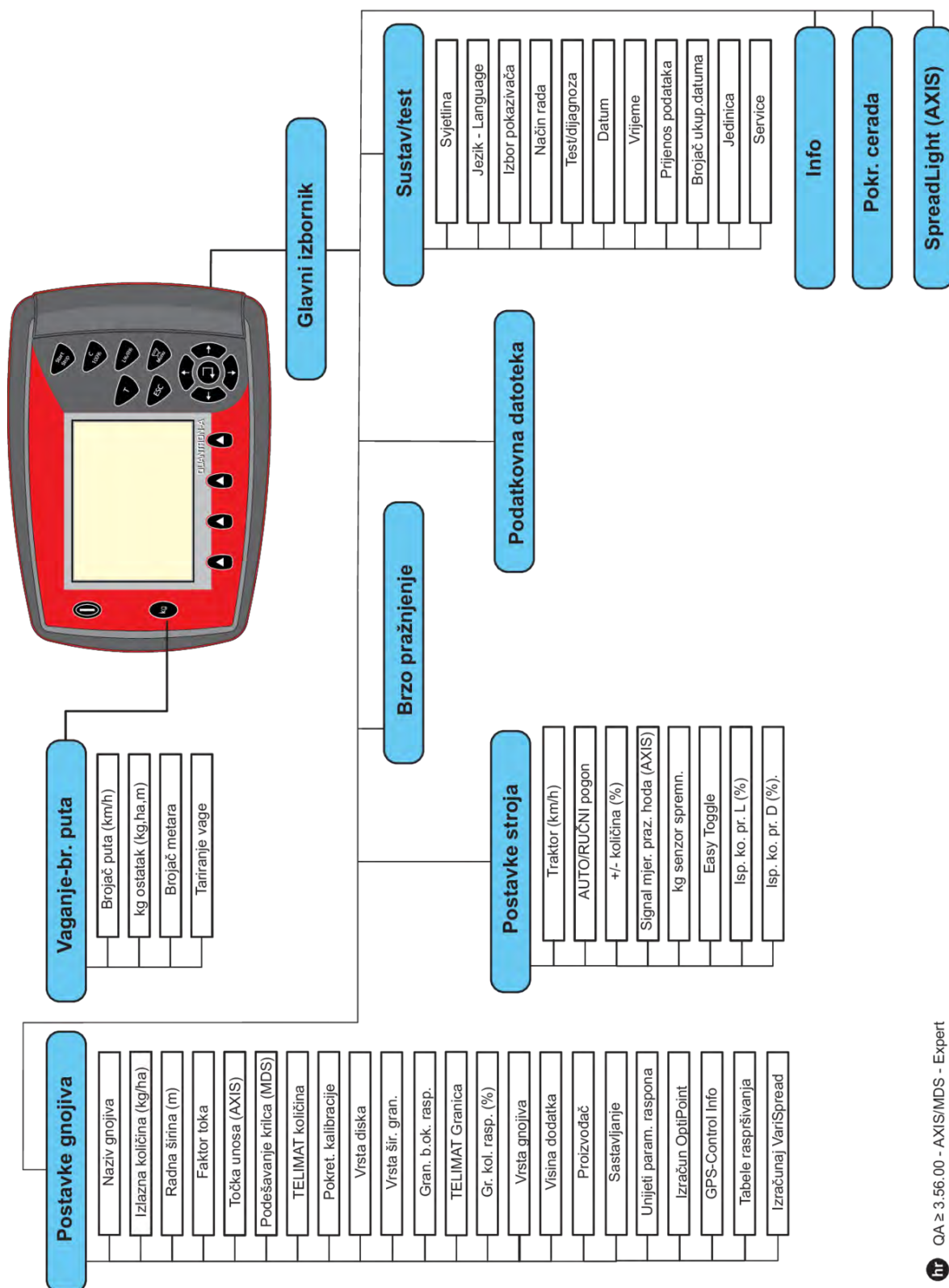
■ Način rada *Easy*

■ **Način rada Expert**



QA ≥ 3.56.00 - AXIS/MDS - Easy





2.7 WLAN modul

Uz pomoć WLAN modula (posebna oprema) i RAUCH aplikacije na pametnom telefonu tablice rasipanja možete bežičnim putem prenijeti na upravljačku jedinicu. Kod varijante W tako se može prikazati i težina.

U tu svrhu obratite pozornost na upute za montažu WLAN modula. Naljepnica s QR kodom nalazi se na stroju.

Lozinka za WLAN glasi **quantron**.

3 Montaža i instalacija

3.1 Zahtjevi za traktor

Prije montaže upravljačkog uređaja stroja provjerite ispunjava li traktor sljedeće zahtjeve:

- Minimalni napon od **11 V** mora **uvijek** biti osiguran, čak i kada je istovremeno priključeno više potrošača struje (npr. klimatizacijski uređaj, svjetlo)
- Broj okretaja kardanskog vratila mora iznositi najmanje **540 o/min** i treba ga se pridržavati (temeljni preduvjet za pravilnu radnu širinu).



Kod traktora bez mjenjača koji stupanj prijenosa prebacuju ovisno o snazi, brzinu vožnje potrebno je odabrati pravilnim odabirom stupnja prijenosa tako da odgovara broju okretaja priključnog vratila od **540 o/min**.

- 7-polna utičnica (DIN 9684-1/ISO 11786). Upravljačka jedinica putem te utičnice dobiva impuls za trenutnu brzinu vožnje.



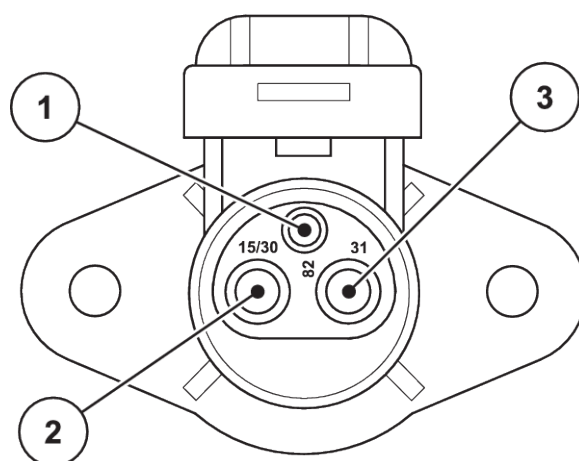
Kako komplet za naknadno opremanje (opcija) dostupni su 7-polna utičnica za traktor i senzor brzine vožnje. *7 Posebna oprema*

3.2 Priključci i utičnice

3.2.1 Napajanje strujom

Napajanje upravljačkog uređaja stroja vrši se putem 3-polne utičnice (DIN 9680/ISO 12369) na traktoru.

- [1] PIN 1: nije potreban
- [2] PIN 2: (15/30): +12 V
- [3] PIN 3: (31): Masa

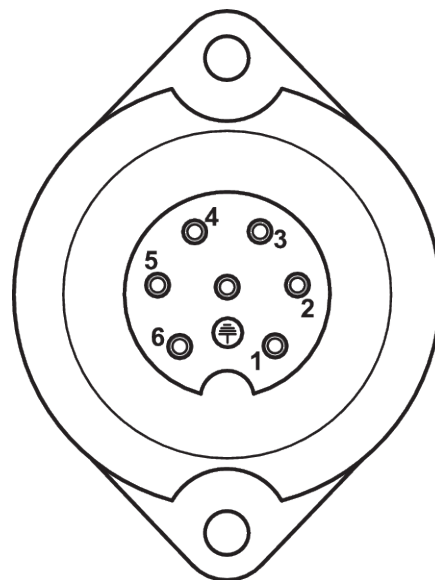


Sl. 9: Raspored pinova u utičnici

3.2.2 Signal brzine

Upravljačka jedinica putem 7-polnog utičnog priključka (DIN 9684-1/ISO 11786) dobiva impuls za trenutnu brzinu vožnje. U svrhu, 7-polni kabel priključuje se na 8-polni kabel (pribor) prema senzoru brzine vožnje.

- [1] PIN 1: stvarna brzina vožnje (radar)
- [2] PIN 2: teoretska brzina vožnje (npr. prijenosnik, senzor kotača)



Sl. 10: Raspored pinova 7-polnog utičnog priključka

3.3 Priključivanje upravljačke jedinice



Nakon što uključite upravljačku jedinicu QUANTRON-A zaslon će nakratko prikazati trenutnu verziju softvera.



Obratite pozornost na broj stroja

Upravljačka jedinica QUANTRON-A tvornički je kalibrirana za rasipač gnojiva s kojim je isporučena.

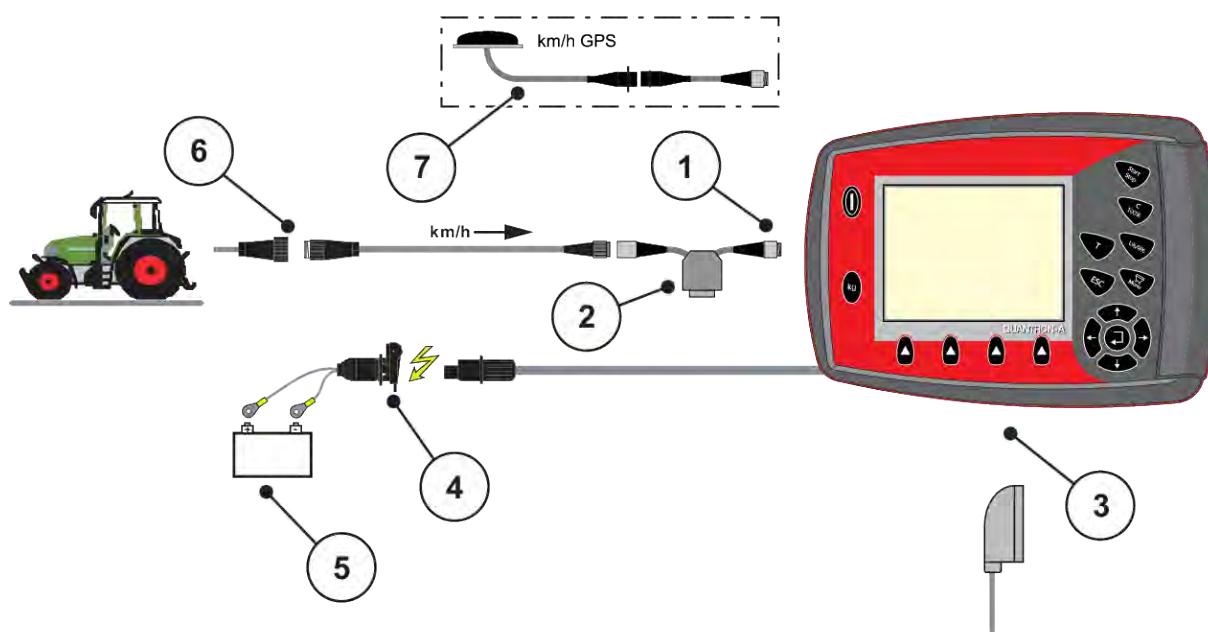
Upravljačku jedinicu priključujte samo na pripadajući rasipač gnojiva.

Izvedite radne korake sljedećim redoslijedom:

- ▶ Odaberite prikladno mjesto u kabini traktora (unutar vidnog polja vozača) kako biste pričvrstili upravljačku jedinicu.
- ▶ Upravljačku jedinicu s držačem uređaja pričvrstite u kabini traktora.
- ▶ Upravljačku jedinicu priključite na 7-polnu utičnicu ili senzor brzine vožnje (ovisno o opremljenosti).
- ▶ Upravljačku jedinicu 39-polnim kabelom stroja priključite na aktuator stroja.
- ▶ Upravljačku jedinicu priključite na napajanje traktora putem 3-polnog utičnog priključka.

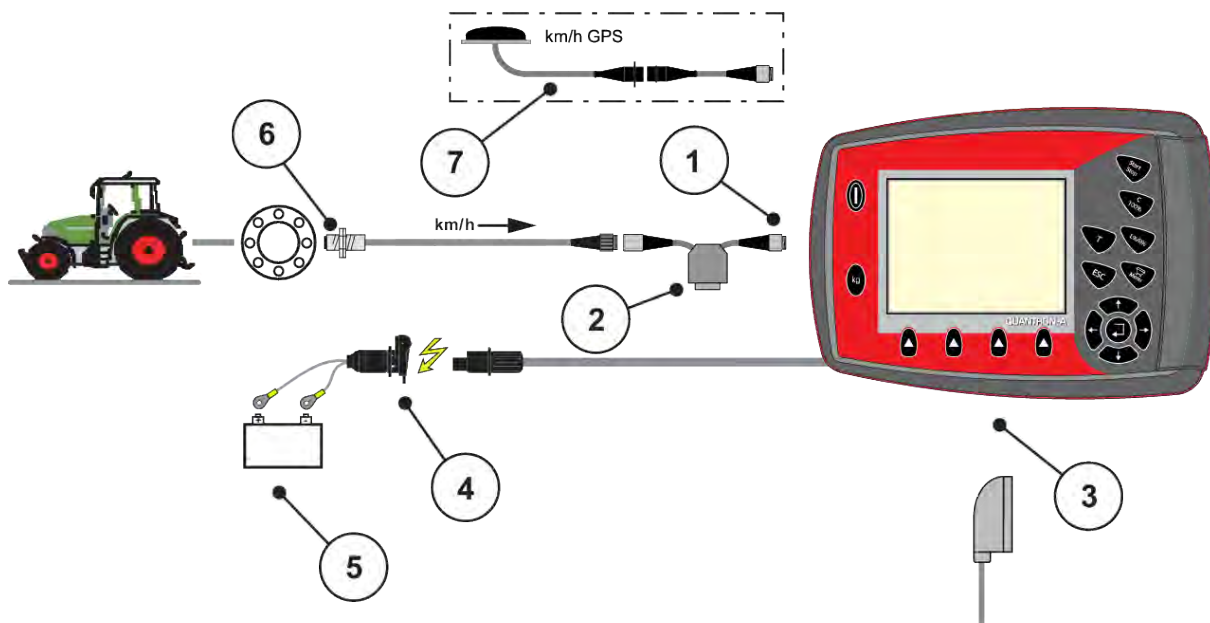
3.3.1 Pregledi priključaka na traktoru

■ Standardni



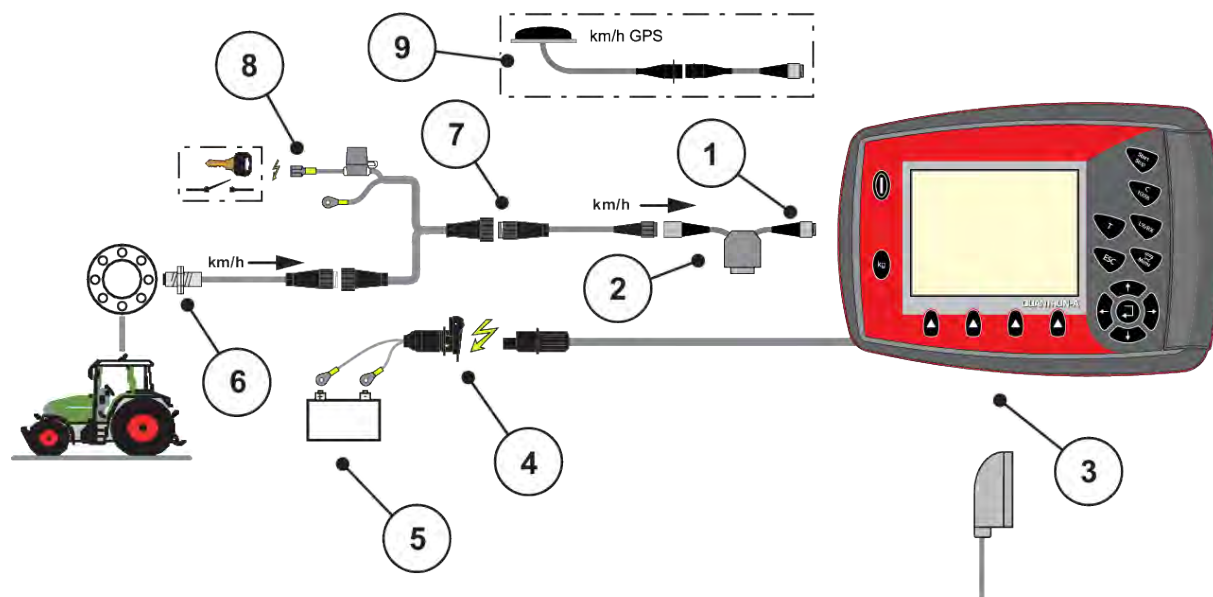
- | | |
|---|--|
| [1] Serijsko sučelje RS232, 8-polni utični priključak | [4] 7-polni utični priključak prema DIN 9684/ISO 11786 |
| [2] Opcija: Kabel Y (sučelje RS232 V24 za medij za pohranu) | [5] Akumulator |
| [3] Priključak za 39-polni utikač stroja (stražnja strana) | [6] 3-polni utični priključak prema DIN 9680/ISO 12369 |
| | [7] Opcija: GPS kabel i prijamnik |

■ Senzor kotača



- | | |
|---|--|
| [1] Serijsko sučelje RS232, 8-polni utični priključak | [4] 3-polni utični priključak prema DIN 9680/ISO 12369 |
| [2] Opcija: Kabel Y (sučelje RS232 V24 za medij za pohranu) | [5] Akumulator |
| [3] Priključak za 39-polni utikač stroja (stražnja strana) | [6] Senzor brzine vožnje |
| | [7] Opcija: GPS kabel i prijamnik |

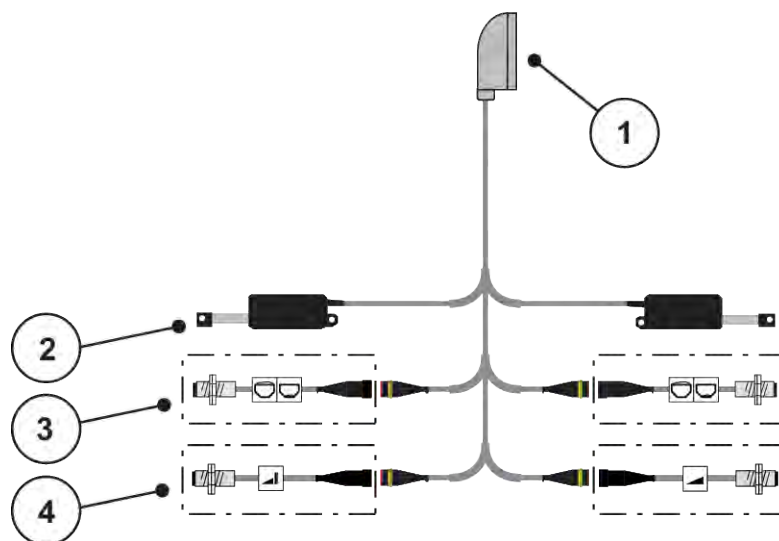
■ Napajanje putem brave za paljenje



- | | |
|---|--|
| [1] Serijsko sučelje RS232, 8-polni utični priključak | [5] Akumulator |
| [2] Opcija: Kabel Y (sučelje RS232 V24 za medij za pohranu) | [6] Senzor brzine vožnje |
| [3] Priključak za 39-polni utikač stroja (stražnja strana) | [7] 7-polni utični priključak prema DIN 9684/ISO 11786 |
| [4] 3-polni utični priključak prema DIN 9680/ISO 12369 | [8] Opcija: Napajanje QUANTRON-A putem brave za paljenje |
| | [9] Opcija: GPS kabel i prijamnik |

3.3.2 Pregled priključaka na stroju

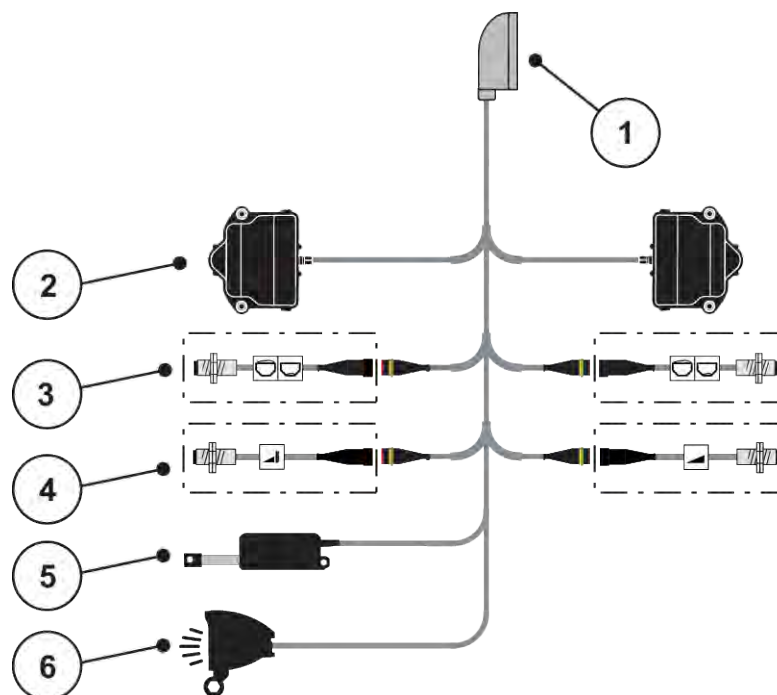
■ MDS



Sl. 11: Shematski pregled priključaka za QUANTRON-A - MDS

- | | |
|---|---|
| [1] 39-polni utikač stroja | [3] Opcija (senzor praznog spremnika na lijevoj/ desnoj strani) |
| [2] Aktuator klizača za doziranje na lijevoj/ desnoj strani | [4] Opcija (gornji/donji senzori za TELIMAT) |

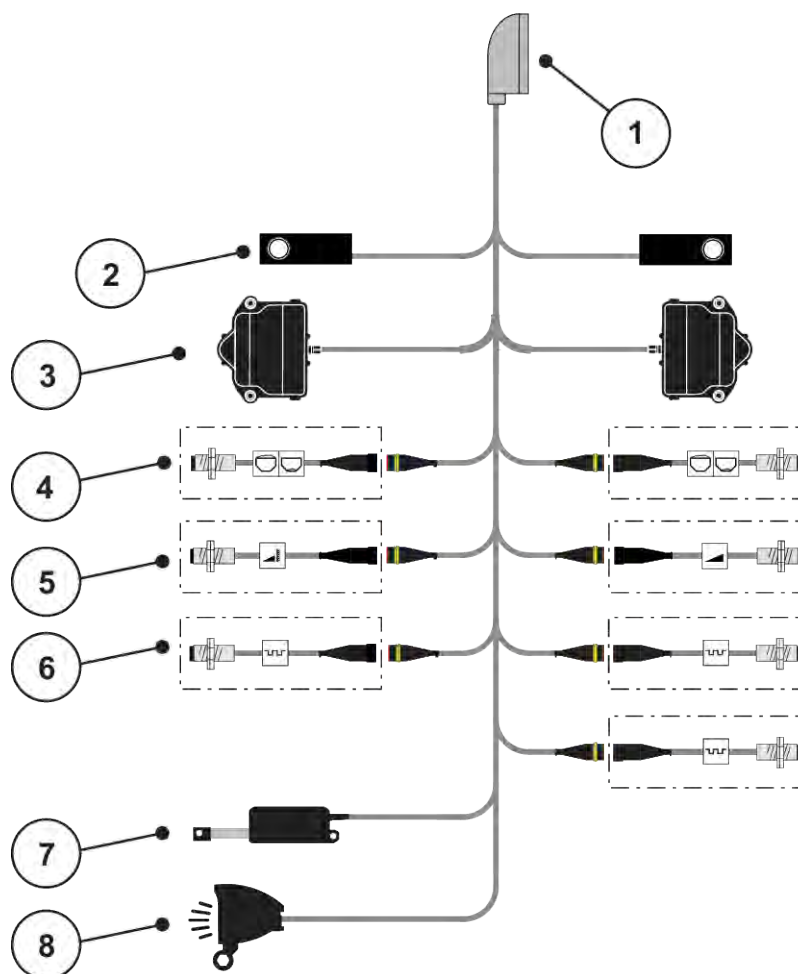
■ **AXIS-M varijanta Q**



Sl. 12: Shematski pregled priključaka QUANTRON-A – AXIS-M varijanta Q

- | | |
|--|--|
| [1] 39-polni utikač stroja | [4] Opcija gornjeg/donjeg senzora za TELIMAT ili senzora GSE |
| [2] Rotacijski pogon klizača za doziranje na lijevoj/desnoj strani | [5] Pokrivna cerada |
| [3] Opcija (senzor praznog spremnika na lijevoj/desnoj strani) | [6] Opcija: SpreadLight |

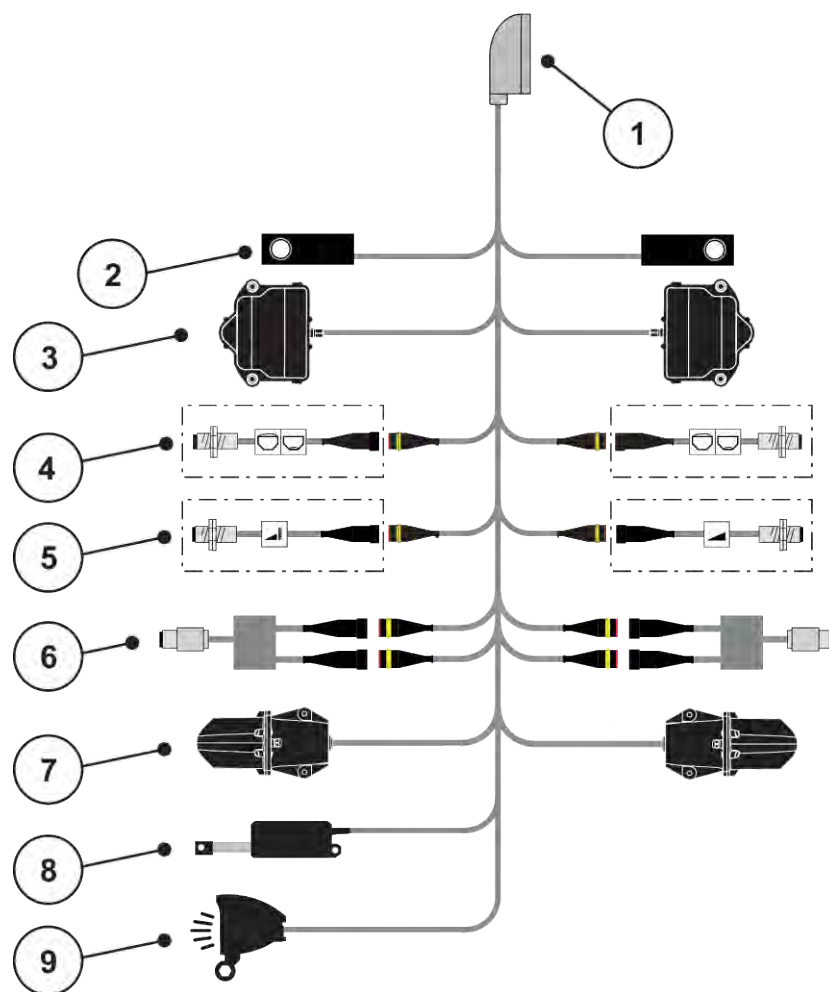
■ **AXIS-M EMC – VariSpread V8**



Sl. 13: Shematski pregled priključaka QUANTRON-A – AXIS-M EMC V8

- | | |
|---|--|
| [1] 39-polni utikač stroja | [5] Opcija: Gornji/donji senzor za TELIMAT ili senzor za GSE |
| [2] Čelija za vaganje na lijevoj/desnoj strani (samo strojevi s okvirom za vaganje) | [6] Senzori M EMC (lijevo, desno, u sredini) |
| [3] Rotacijski pogon klizača za doziranje na lijevoj/desnoj strani | [7] Pokrivna cerada |
| [4] Opcija: Senzor razine napunjenosti na lijevoj/desnoj strani | [8] Opcija: SpreadLight |

■ **AXIS-M EMC – VariSpread VS pro**



Sl. 14: Shematski pregled priključaka QUANTRON-A – AXIS-M EMC VS pro

- | | |
|---|--|
| [1] 39-polni utikač stroja | [6] Senzor okretnog momenta / broja okretaja na lijevoj/desnoj strani |
| [2] Čelija za vaganje na lijevoj/desnoj strani (samo strojevi s okvirom za vaganje) | [7] Namještanje točke za dodavanje materijala na lijevoj/desnoj strani |
| [3] Rotacijski pogon klizača za doziranje na lijevoj/desnoj strani | [8] Pokrivna cerada |
| [4] Opcija: Senzor razine napunjenosti na lijevoj/desnoj strani | [9] Opcija: SpreadLight |
| [5] Opcija: Gornji/donji senzor za TELIMAT ili senzor za GSE | |

3.4 Priprema klizača za doziranje

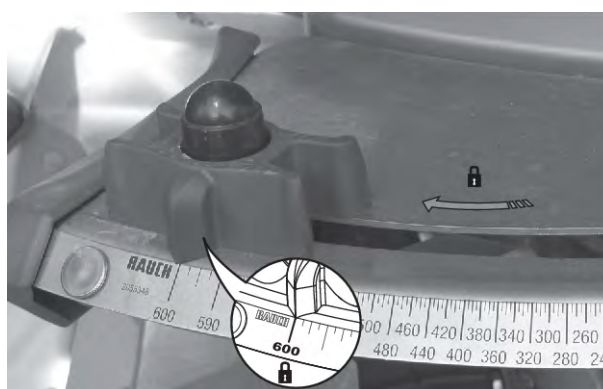
Rasipači mineralnog gnojiva AXIS-M Q, AXIS-M EMC i MDS Q opremljeni su elektroničkim aktiviranjem klizača kojim se namješta izlazna količina.

OBAVIJEST!

Obratite pažnju na položaj klizača za doziranje na rasipaču gnojiva AXIS

Aktiviranjem aktuatora putem upravljačke jedinice QUANTRON-A može se oštetiti klizač za doziranje na stroju ako je granična poluga pogrešno pozicionirana.

- Graničnu polugu uvijek stegnite na maksimalnom položaju na ljestvici.



Sl. 15: Priprema klizača za doziranje AXIS (primjer)



Obratite pozornost na upute za uporabu rasipača mineralnog gnojiva.

4 Rukovanje

⚠ OPREZ!

Opasnost od ozljeda uzrokovanih ispadanjem gnojiva

U slučaju smetnje, klizač za doziranje može se iznenada otvoriti tijekom vožnje do mjesta rasipanja. Prijeti opasnost od klizanja i ozljeda uslijed ispadanja gnojiva.

- ▶ **Prije vožnje do mjesta rasipanja** obavezno isključite elektronički upravljački uređaj stroja.



Samo AXIS-M EMC (+W)

Postavke u pojedinim izbornicima izrazito su važne za optimalnu, **automatsku regulaciju masenog protoka (funkcija EMC)**.

Obratite posebnu pažnju na značajke funkcije EMC za sljedeće stavke u izborniku:

- U izborniku Postavke gnojiva
 - Vrsta diska; vidi 4.6.7 *Vrsta diska za rasipanje*
 - Osovina; vidi 4.6.6 *Broj okretaja kardanskog vratila*
- U izborniku Postavke stroja
 - AUTO / MAN pogon; vidi 4.7.2 *Način rada AUTO/MAN* i poglavlje 5

4.1 Uključivanje upravljačkog uređaja stroja

Preduvjeti:

- Upravljački uređaj stroja ispravno je priključen na stroj i traktor.
 - Primjer, pogledajte odjeljak 3.3 *Priključivanje upravljačke jedinice*.
- Zajamčen je minimalni napon od **11 V**.



- ▶ Pritisnite tipku za **uključivanje/isključivanje** [1].

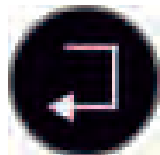
Nakon nekoliko sekundi pojavit će se početno korisničko sučelje upravljačke jedinice.

Ubrzo nakon toga, upravljačka jedinica prikazuje izbornik za aktivaciju na nekoliko sekundi.

- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje dijagnozu starta na nekoliko sekundi.

Zatim se otvara radni zaslon.



[1] Prekidač za uključivanje/isključivanje



Sl. 16: Uključivanje upravljačke jedinice

4.2 Navigacija u izbornicima



Važne napomene za prikaz i navigaciju kroz izbornike možete pronaći u poglavlju 1.3.3 *Hijerarhija izbornika, tipke i navigacija*.



Otvaranje glavnog izbornika

- Pritisnite tipku izbornika. Vidi 2.3 *Upravljački elementi*

Na zaslonu se otvara glavni izbornik.

Crna traka pokazuje prvi podizbornik.

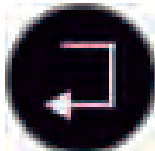


U jednom prozoru izbornika ne prikazuju se svi parametri istovremeno. **Tipkama sa strelicama** možete skočiti na susjedni prozor.



Otvaranje podizbornika

- Tipkama sa strelicama podižite i spuštajte traku.
- Trakom označite željeni podizbornik na zaslonu.
- Pritiskom tipke Enter otvorite označeni podizbornik.



Otvaraju se prozori u kojima se mogu izvršiti različite radnje.

- Unos teksta
- Unos vrijednosti
- Namještanje postavki putem daljnjih podizbornika

Napuštanje izbornika

- ▶ Pritiskom **tipke Enter** potvrdite postavke.
Ponovno se prikazuje prethodni izbornik.

ili



- ▶ Pritisnite tipku ESC.
Zadržavaju se prethodne postavke.
Ponovno se prikazuje prethodni izbornik.

ili

- ▶ Pritisnite tipku izbornika.
Radni zaslon ponovno se prikazuje.
Ako opet pritisnete tipku izbornika, ponovno će se prikazati izbornik koji ste napustili.

4.3 Brojač vožnji i vaganja

U ovom izborniku nalaze se vrijednosti o provedenom rasipanju i funkcije načina rada za vaganje.



- Pritisnite tipku kg na upravljačkoj jedinici.

Otvora se izbornik *Weighing/Trip Counter - Vaganje-br. tripa*.

Weighing/Trip count.
Trip counter
Rest (kg, ha, m)
Meter counter
Zero scales

Sl. 17: Izbornik Vaganje-br. tripa

Podizbornik	Značenje	Opis
Trip counter Brojač tripa	Prikaz rasute količine, površine i puta	4.3.1 Brojač vožnji
Rest (kg, ha, m) Ostatak (kg, ha, m)	Prikaz preostale količine u spremniku stroja	4.3.2 Prikaz preostale količine
Meter counter Brojač metara	Prikaz prijađenog puta od zadnjeg resetiranja brojača metara	Resetiranje (vraćanje na nulu) tipkom C 100%
Zero scales Tariranje vage	Samo rasipač s mjerenjem težine: Vrijednost vaganja kod prazne vage postavlja se na „0 kg“	4.3.3 Tariranje vage

4.3.1 Brojač vožnji

U ovom izborniku moguće je provjeravati vrijednosti izvršenog rasipanja, pratiti preostalu količinu i brisanjem resetirati brojač vožnji.





Brisanje br. tripa

- ▶ Otvorite podizbornik Vaganje-br. tripa > Brojač tripa.

Na zaslonu se prikazuju vrijednosti za rasutu količinu, površinu i put koji su zabilježeni od zadnjeg brisanja.

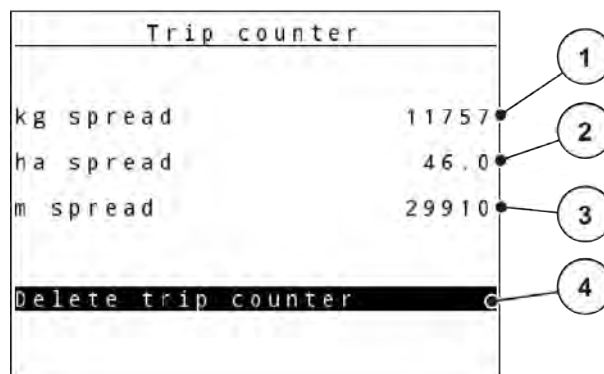
*Označeno je polje **Brisanje br. tripa**.*

- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Sve vrijednosti brojača vožnji postavljaju se na 0.

- ▶ Pritisnite tipku **kg**.

Radni zaslon ponovno se prikazuje.



Sl. 18: Izbornik Brojač vožnji

- | | |
|---|---|
| [1] Prikaz količine rasipanja od zadnjeg brisanja | [3] Prikaz puta rasipanja od zadnjeg brisanja |
| [2] Prikaz površine rasipanja od zadnjeg brisanja | [4] Brisanje brojača vožnje: sve vrijednosti na 0 |

■ Provjera brojača vožnji tijekom rasipanja

Tijekom rasipanja, tj. dok su otvoreni klizači za doziranje, možete prikazati izbornik Brojač tripa i očitati trenutačne vrijednosti.



Za stalno praćenje vrijednosti tijekom rasipanja, proizvoljno odabirljivim poljima za prikaz na radnom zaslonu moguće je dodijeliti funkcije kg trip, ha trip ili m trip, vidi poglavlje 4.10.2 Izbor prikaza

4.3.2 Prikaz preostale količine

U izborniku kg ostatka očitava se količina koja je preostala u spremniku.

Izbornik prikazuje moguću površinu (ha) i put (m) koji se još mogu posuti preostalom količinom gnojiva.

Oba prikaza izračunavaju se na temelju sljedećih vrijednosti:

- Postavke gnojiva
- Unos vrijednosti u polje za unos preostale količine
- Izlazna količina
- Radna širina

- ▶ Otvorite Vaganje-br. tripa> Ostatak (kg, ha, m).

Otvora se izbornik Ostatak.



Kod svih drugih vrsta rasipača preostala količina gnojiva izračunava se iz postavki gnojiva, postavki stroja i signala za vožnju, a unos količine punjenja treba izvršiti ručno (vidi u nastavku).

Vrijednosti za Izlazna količina i Radna širina nije moguće mijenjati u ovom izborniku. One su samo informativnog karaktera.



- ▶ Otvorite izbornik Vaganje-br. tripa > Ostatak (kg, ha, m).

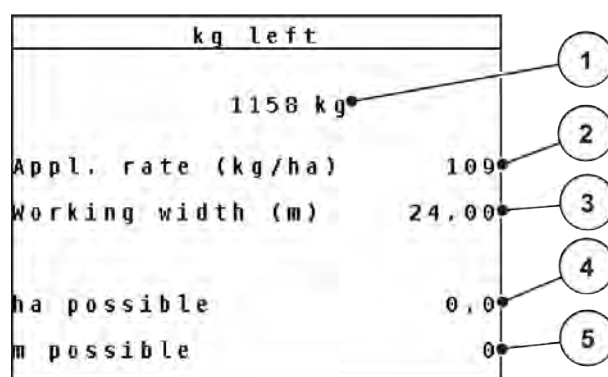
Na zaslonu se pojavljuje količina preostala od zadnjeg rasipanja.

- ▶ Napunite spremnik.
- ▶ U polje kg unesite novu ukupnu težinu gnojiva u spremniku.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Uređaj će izračunati vrijednosti za moguću površinu i mogući put koje je potrebno posuti.

- ▶ Pritisnite tipku **kg**.

Radni zaslon ponovno se prikazuje.



Sl. 19: Izbornik kg ostatka

- | | |
|---|---|
| [1] Polje za unos preostale količine | [4] Prikaz površine koju je moguće još posuti |
| [2] Izlazna količina, polje za prikaz iz Postavke gnojiva | [5] Prikaz puta koji je moguće još posuti |
| [3] Radna širina, polje za prikaz iz Postavke gnojiva | |

■ **Provjera preostale količine tijekom rasipanja**



Preostala količina kontinuirano se izračunava i prikazuje tijekom rasipanja.

Pogledajte poglavlje 5 *Rasipanje*

4.3.3

Tariranje vage

■ **Samo za AXIS i MDS s mjernim ćelijama**

U ovom izborniku moguće je postaviti vrijednost vaganja s praznim spremnikom na 0 kg.

Prilikom tariranja vage moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

- spremnik je prazan,
- stroj miruje,
- kardansko vratilo je isključeno,
- stroj je u vodoravnom položaju i ne dodiruje tlo,
- traktor miruje.

Tariranje vage:

► Otvorite izbornik Vaganje-br. tripa > Tariranje vage.

► Pritisnite **tipku Enter**.



Vrijednost vaganja s praznom vagom sada je postavljena na 0 kg.

Na zaslonu se prikazuje izbornik brojača vožnji i vaganja.



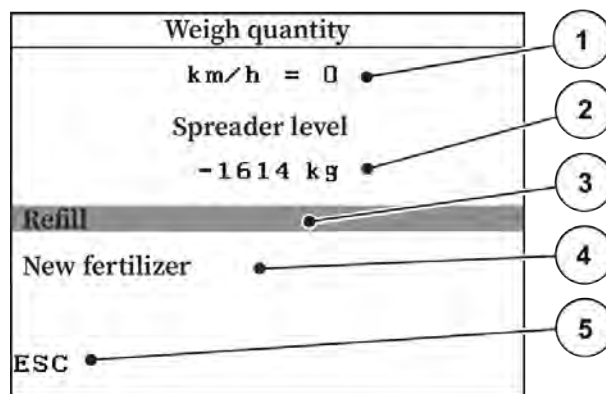
Svaki put prije uporabe tarirajte vagu kako biste zajamčili točno izračunavanje preostale količine.

4.3.4

Vaganje količine

U ovom izborniku možete izvagati preostalu količinu koja se nalazi u spremniku i postaviti parametre za regulaciju faktora protoka.

- [1] Prikaz brzine vožnje rasipača
- [2] Izvagana količina u spremniku
- [3] Mogućnosti punjenja
- [4] Vaganje preostale količine (prikaz samo u načinu rada AUTO km/h + Stat. kg)
- [5] Prekid



Sl. 20: Izbornik Vaganje količine



Funkcija vaganja količine može se izvršiti samo kada stroj miruje i kada se nalazi u vodoravnom položaju.

Izbornik prikazuje preostalu količinu koja se još nalazi u spremniku. Ona ovisi o sljedećim vrijednostima:

- Točka u izborniku Vaganje količine
- Točka u izborniku Tariranje vage



Funkcija Vaganje količine može se provesti samo ako se sustav nalazi u načinu rada AUTO km/h + AUTO kg ili AUTO km/h + Stat. kg. Pri isporuci upravljačke jedinice s rasipačem mineralnog gnojiva AXIS M W tvornički je unaprijed odabrani način rada AUTO km/h + AUTO kg.

Prilikom vaganja količine moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

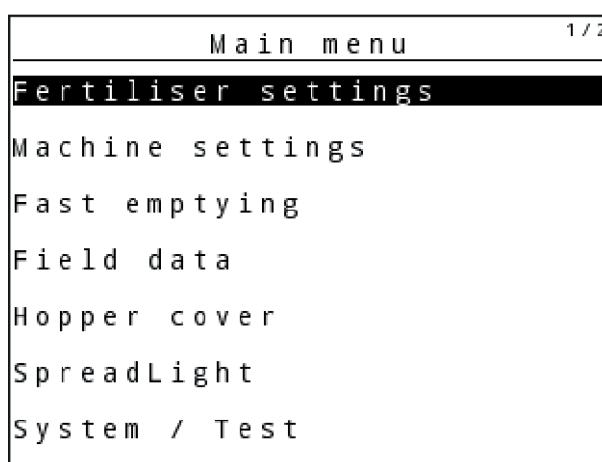
- stroj miruje,
- osovina je isključena,
- stroj je u vodoravnom položaju i ne dodiruje tlo,
- traktor miruje.
- upravljačka jedinica QUANTRON-A je uključena.

Vaganje preostale količine u spremniku:

- ▶ Napunite spremnik.
 - ▷ Na zaslonu se pojavljuje prozor koji prikazuje preostalu količinu. (od punjenja od 150 kg i više)
- ▶ Na zaslonu označite izvršenu vrstu punjenja:
 - ▷ **Nadopunjavanje:** Nastavak rasipanja istog gnojiva.
 - ▷ **Novo gnojivo:** Faktor protoka postavlja se na 1,0 i ponovno će se regulirati.
Pri prvom punjenju novom vrstom gnojiva potvrdite prozor za vaganje s **Novo gnojivo**.
 - ▷ **ESC:** Prekid
- ▶ Označite odabir i pritisnite tipku za potvrdu.

Na zaslonu će se pojaviti radni zaslon. Izvagana preostala količina može se prikazati na prikaznom polju.

4.4 Glavni izbornik



Sl. 21: Main menu - Gl. izbornik

Podizbornik	Značenje	Opis
Fertiliser settings Postavke gnojiva	Postavke za gnojivo i rasipanje	<i>4.5 Postavke za gnojivo u načinu rada Easy</i>
Machine settings Postavke stroja	Postavke za traktor i stroj	<i>4.7 Postavke stroja</i>
Fast emptying Brzo pražnj.	Izravno pozivanje izbornika za brzo pražnjenje stroja	<i>4.8 Brzo pražnjenje</i>
Field data Podat. datoteka	Poziv izbornika za odabir, stvaranje ili brisanje datoteke s poljima.	<i>4.9 Datoteka s poljima</i>
Hopper cover Pokr. cerada	Otvaranje/zatvaranje pokrivne cerade	<i>4.13 Pokrivna cerada</i>
SpreadLight	Uključivanje/isključivanje radnih svjetala	<i>4.12 Radna svjetla (SpreadLight)</i>
System/Test Sustav / test	Postavke i dijagnoza upravljačkog uređaja stroja	<i>4.10 Sustav/test</i>
Info Info	Prikaz konfiguracije stroja	<i>4.11 Info</i>

4.5 Postavke za gnojivo u načinu rada Easy

Postavka Način rada opisana je u *4.10.3 Postavljanje načina rada*.

U ovom izborniku namještaju se postavke za gnojivo i rasipanje.

- ▶ Otvorite izbornik Gl. izbornik > Postavke gnojiva.



Kod funkcije **M EMC** način rada automatski je postavljen na opciju Expert.

Fertiliser settings 1 / 4	
8.ABC.....	
Appl. rate (kg/ha)	100
Working width (m)	36.00
Flow factor	1.00
Drop point	0.0
Start calibration	

Sl. 22: Izbornik Fertiliser settings - Postavke gnojiva AXIS, način rada Easy

Fertiliser settings	
1.ABC	
Appl. rate (kg/ha)	100
Working width (m)	18.00
Flow factor	1.00
Vane setting	-----
Start calibration	

Sl. 23: Izbornik Fertiliser settings - Postavke gnojiva MDS, način rada Easy

Podizbornik	Značenje	Opis
Fertiliser name Naziv gnojiva	Odabrano gnojivo iz tablice gnojiva	4.6.11 <i>Tablice gnojiva</i>
Application rate Izl. kol. (kg/ha)	Unos zadane vrijednosti izlazne količine u kg/ha	4.6.1 <i>Izlazna količina</i>
Working width Radna širina (m)	Određivanje radne širine za rasipanje	4.6.2 <i>Namještanje radne širine</i>
Flow factor Faktor toka	Unos faktora protoka korištenog gnojiva	4.6.3 <i>Faktor protoka</i>

Podizbornik	Značenje	Opis
Drop point Točka unosa	Unos točke za dodavanje materijala Za AXIS s električnim aktuatorima na točkama za dodavanje materijala: Namještanje točke za dodavanje materijala	Obratite pozornost na upute za uporabu stroja. <i>4.6.4 Točka za dodavanje materijala</i>
Samo za MDS Disc vane settings Podešavanje krilca	Unos postavki lopatica za rasipanje. Prikaz je čisto informativnog karaktera.	Obratite pozornost na upute za uporabu stroja.
Start calibration Pokret. kalibracije	Otvaranje podizbornika za kalibraciju Nije moguće u EMC načinu rada	<i>4.6.5 Kalibracija</i>

4.6 Postavke za gnojivo u načinu rada Expert

Postavka Način rada opisana je u *4.10.3 Postavljanje načina rada*.

U ovom izborniku namještaju se postavke za gnojivo i rasipanje.

- ▶ Otvorite izbornik Gl. izbornik > Postavke gnojiva.



Kod funkcije **M EMC** način rada automatski je postavljen na opciju Expert.



Samo za AXIS

Unosi u stavki izbornika Vrsta diska i Osovina moraju se podudarati sa stvarnim postavkama vašeg stroja.

Fertiliser settings ^{1/4}	Fertiliser settings ^{2/4}
8.ABC.....	PTO 540
Appl. rate (kg/ha) 100	Spreading disc 54
Working width (m) 36.00	Bound. sprd.type Limited bd
Flow factor 1.00	Bound. disc speed 0
Drop point 0.0	TELIMAT Limited bd 000
Start calibration	Grenzstr.Menge (%) - 0
	Fertilisation Normal

Sl. 24: Izbornik Fertiliser settings - Postavke gnojiva AXIS, način rada Expert

Fertiliser settings ^{1/3}	Fertiliser settings ^{2/3}
1.ABC	PTO 540
Appl. rate (kg/ha) 100	Spreading disc M1
Working width (m) 18.00	Bound. sprd.type Limited bd
Flow factor 1.00	Bound. disc speed 0
Vane setting -----	TELIMAT Limited bd -----
Start calibration	Grenzstr.Menge (%) - 0
	Fertilisation Normal

Sl. 25: Izbornik Fertiliser settings - Postavke gnojiva MDS, način rada Expert

Fertiliser settings ^{3/3}	Fertiliser settings ^{4/4}
Mounting height 50/50	Calculate VariSpread
-----	Width drp.pt. RPM Applic.
Aerodynamic factor 100	8.00 0.0 540 AUTO
Calculate OptiPoint	06.00 0.0 540 AUTO
GPS Control Info	04.00 0.0 540 AUTO
Fertiliser chart	02.00 0.0 540 AUTO
	0.00 0.0 540 AUTO

Sl. 26: Izbornik Fertiliser settings - Postavke gnojiva AXIS/MDS, kartica 3/4

Podizbornik	Značenje	Opis
Fertiliser name Naziv gnojiva	Odabrano gnojivo iz tablice gnojiva	4.6.11 <i>Tablice gnojiva</i>
Application rate Izl. kol. (kg/ha)	Unos zadane vrijednosti izlazne količine u kg/ha	4.6.1 <i>Izlazna količina</i>
Working width Radna širina (m)	Određivanje radne širine za rasipanje	4.6.2 <i>Namještanje radne širine</i>
Flow factor Faktor toka	Unos faktora protoka korištenog gnojiva	4.6.3 <i>Faktor protoka</i>
Drop point Točka unosa	Unos točke za dodavanje materijala Za AXIS s električnim aktuatorima na točkama za dodavanje materijala: Namještanje točke za dodavanje materijala	Obratite pozornost na upute za uporabu stroja. 4.6.4 <i>Točka za dodavanje materijala</i>

Podizbornik	Značenje	Opis
Samo za MDS Disc vane settings Podešavanje krilca	Unos postavki lopatica za rasipanje. Prikaz je čisto informativnog karaktera.	Obratite pozornost na upute za uporabu stroja.
Start calibration Pokret. kalibracije	Otvaranje podizbornika za kalibraciju Nije moguće u EMC načinu rada	<i>4.6.5 Kalibracija</i>
PTO Osovina	AXIS-M Utječe na EMC regulaciju masenog protoka. Tvornička postavka: • AXIS-M 20.2/30.2: 540 o/min • AXIS-M 50.2: 750 o/min	<i>4.6.6 Broj okretaja kardanskog vratila</i>
Spreading disc Vrsta diska	Postavka za vrstu diska za rasipanje montiranog na rasipač mineralnog gnojiva Utječe na regulaciju masenog protoka EMC-a. Popis za odabir: • S1 • S2 (nije dopušteno s EMC-om) • S4 • S6 • S8	<i>4.6.7 Vrsta diska za rasipanje</i>
Spreading disc Vrsta diska	Postavka za vrstu diska za rasipanje montiranog na rasipač mineralnog gnojiva Popis za odabir: • M1C • M1XC • M2 (samo za MDS.2)	Odabir tipkama sa strelicama, a potvrda tipkom Enter
Boundary spreading type Vrsta šir. gran.	Popis za odabir: • Granica • Rub	Odabir tipkama sa strelicama, a potvrda tipkom Enter Namješta se putem broja okretaja priključnog vratila traktora.
Boundary spreading speed Gran. b.ok. rasp.	Zadana postavka broja okretaja u načinu rada za granično rasipanje	Unos u zasebnom prozoru za unos

Podizbornik	Značenje	Opis
TELIMAT Rub/Granica	Spremanje postavki TELIMAT-a za granično rasipanje	Postavku treba uvijek mehanički namjestiti Samo za strojeve s TELIMAT senzorom (provjerava samo gornji/donji krajnji položaj)
Boundary quantity Gr. kol. rasp. (%)	Zadana postavka za smanjenje količine u načinu rada za granično rasipanje	Unos u zasebnom prozoru za unos
Fertilisation method Vrsta gnojiva	Popis za odabir: - Normalno - Kasno	Odabir se vrši tipkama sa strelicama , a potvrda pritiskom tipke Enter
Mounting height Visina dodatka	Podatak u cm sprijeda/cm straga Popis za odabir: 0/6 40/40 50/50 60/60 70/70 70/76	
Manufacturer Proizvođač	Unos proizvođača gnojiva	
Composition Sastavljanje	Postotni udio kemijskog sastava	
Distance factor Unijeti param. raspona	Unos parametra raspona iz tablice gnojiva. Potrebno za izračunavanje opcije OptiPoint	
Calculate OptiPoint Izračun OptiPoint	Unos parametara za GPS Control	<i>4.6.9 Izračun OptiPointa</i>
GPS Control Info GPS-Control inform.	Prikaz podataka o parametrima za GPS Control.	<i>4.6.10 GPS Control info</i>
Fertiliser chart Tabela raspršivanja	Upravljanje tablicama gnojiva	<i>4.6.11 Tablice gnojiva</i>
Calculate VariSpread Izračunaj VariSpread	Izračun vrijednosti za namjestive sekcije	<i>4.6.12 Izračun VariSpreada</i>

4.6.1 Izlazna količina

U ovom izborniku unosi se zadana vrijednost željene izlazne količine.

- ▶ Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Izl. kol. (kg/ha).
Na zaslону se pojavljuje trenutačno važeća izlazna količina.
- ▶ Unesite novu vrijednost u polje za unos. Vidi 4.14.2 Unos vrijednosti
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
Nova vrijednost spremljena je u upravljački uređaj stroja.

4.6.2 Namještanje radne širine

U ovom izborniku definira se radna širina (u metrima).

- ▶ Pozovite izbornik Postavke gnojiva > Radna širina (m).
Na zaslону se pojavljuje trenutačno postavljena radna širina.
- ▶ Unesite novu vrijednost u polje za unos.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Nova vrijednost spremljena je u upravljačku jedinicu.

4.6.3 Faktor protoka

Faktor protoka je u rasponu od **0,2** do **1,9**. Kod istih osnovnih postavki (brzina vožnje, radna širina, izlazna količina) vrijedi sljedeće:

- U slučaju **povećanja** faktora protoka **smanjuje** se količina doziranja.
- U slučaju **smanjenja** faktora protoka **povećava** se količina doziranja.

Čim faktor protoka premaši zadano područje, pojavit će se poruka o grešci. Pogledajte poglavlje 6 *Alarmne poruke i mogući uzroci*.

Pri rasipanju organskog gnojiva ili riže smanjite minimalni faktor na 0,2. Time se sprječava neprekidno prikazivanje poruke o grešci.

Ako je faktor protoka poznat iz prijašnjih kalibracija ili tablice gnojiva, treba ga ručno unijeti u ovaj izbor Manual..



Putem izbornika Pokret. kalibracije uz pomoć upravljačkog uređaja stroja moguće je odrediti i unijeti faktor protoka. Vidi 4.6.5 *Kalibracija*

Funkcijom M EMC utvrđuje se faktor protoka zasebno za svaku stranu rasipanja. Stoga nije potreban ručni unos.



Izračun faktora protoka ovisi o korištenom načinu rada. Više informacija o faktoru protoka potražite u odjeljku 4.7.2 *Način rada AUTO/MAN*.

Unos faktora protoka:

- ▶ Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Faktor toka.
*Na zaslonu se pojavljuje **trenutačno postavljeni faktor protoka**.*
- ▶ Vrijednost iz tablice gnojiva unesite u polje za unos.



Ako gnojivo nije navedeno u tablici gnojiva, treba unijeti faktor protoka **1,00**.
U **načinu rada** AUTO km/h i MAN km/h preporučujemo da izvršite **kalibraciju** kako biste točno utvrdili faktor protoka za dotično gnojivo.

- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Nova vrijednost spremljena je u upravljačku jedinicu.

**AXIS-M EMC (+W)**

Preporučujemo da na radnom zaslonu postavite prikaz faktora protoka. Na taj način moguće je pratiti regulaciju faktora protoka tijekom rasipanja. Vidi 4.10.2 Izbor prikaza i 4.7.2 Način rada AUTO/MAN

Minimalni faktor

Prema unesenoj vrijednosti faktora protoka, upravljački uređaj stroja automatski postavlja minimalni faktor na jednu od sljedećih vrijednosti:

- Minimalni faktor je 0,2 ako je vrijednost unosa manja od 0,5.
- Minimalni faktor se smanjuje na 0,4 čim unesete vrijednost veću od 0,5.

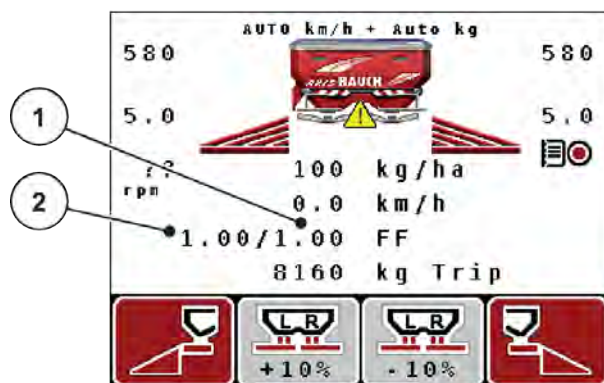
■ Prikaz faktora protoka s funkcijom M EMC (samo AXIS)

U podizborniku Faktor toka unesite standardnu vrijednost za faktora protoka. Međutim, upravljačka jedinica tijekom rasipanja i s aktiviranom funkcijom M EMC upravlja lijevim i desnim otvorom klizača za doziranje. Obje vrijednosti prikazuju se na radnom zaslonu.



Kada pritisnete tipku Start/Stop, na zaslonu će se uz neznatnu vremensku odgodu ažurirati prikaz faktora protoka. Nakon toga prikaz se ažurira u redovitim vremenskim intervalima.

- [1] Faktor protoka za desni otvor klizača za doziranje
- [2] Faktor protoka za lijevi otvor klizača za doziranje



Sl. 27: Zasebno upravljanje lijevim i desnim faktorom protoka (aktivirana funkcija M EMC)

4.6.4 Točka za dodavanje materijala

■ AXIS-M Q V8



Unos točke za dodavanje materijala kod strojeva u **varijanti Q** samo je informativnog karaktera i ne utječe na postavke rasipača gnojiva.

U ovom izborniku u informativne svrhe možete unijeti točku za dodavanje materijala.

- Pozovite izbornik Postavke gnojiva > Točka unosa.
- U tablici gnojiva pronađite poziciju za točku za dodavanje materijala.
- Pronađenu vrijednost unesite u polje za unos.
- Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se pojavljuje prozor Postavke gnojiva s novom točkom za dodavanje materijala.

■ AXIS-M VS pro

Točke za dodavanje kod rasipača mineralnog gnojiva AXIS-M VS pro postavljaju se samo putem električnog namještanja točaka za dodavanje materijala.

- Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Točka unosa.
- U tablici gnojiva pronađite poziciju za točku za dodavanje materijala.
- Pronađenu vrijednost unesite u polje za unos.
- Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se pojavljuje prozor Postavke gnojiva s novom točkom za dodavanje materijala.

U slučaju blokade točke za dodavanje materijala javlja se alarm 17; vidi poglavlje 6.1 Značenje alarmnih poruka.

⚠ OPREZ!**Opasnost od ozljeda pri automatskom namještanju točke za dodavanje materijala**

Kad pritisnete funkcijsku tipku **Start/Stop**, električni servomotor (Speedservo) postavlja točku za dodavanje materijala na unaprijed namještenu vrijednost. To može prouzročiti ozljede.

- ▶ Prije nego što pritisnete tipku **Start/Stop**, uvjerite se da se nitko ne nalazi u opasnom području stroja.
- ▶ Alarm na pomicanje do točke za dodavanje materijala potvrdite tipkom Start/Stop.

4.6.5 Kalibracija

Izbornik Pokret. kalibracije blokirana je za funkciju rasipača s mogućnošću mjerenja težine te za sve strojeve u **načinu rada** AUTO km/h + AUTO kg. Ova točka u izborniku nije aktivna.

U ovom izborniku određuje se faktor protoka na temelju kalibracije. Pohranjuje se u upravljačkom uređaju stroja.

Provedba kalibracije:

- prije prvog rasipanja
- kada se kvaliteta gnojiva uvelike promijeni (vlaga, visoki udio prašine, raspadanje granula)
- kad se upotrebljava nova vrsta gnojiva.

Kalibraciju treba izvršiti s uključenim kardanskim vratilom dok traktor stoji ili tijekom vožnje na probnoj dionici.

- ▶ Uklonite oba diska za rasipanje.
- ▶ Točku za dodavanje materijala dovedite u kalibracijski položaj (vrijednost 0).

Unos radne brzine:

- ▶ Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Pokret. kalibracije.
- ▶ Unesite srednju radnu brzinu.
Ta je vrijednost potrebna za izračun položaja klizača tijekom kalibracije.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
Sprema se nova vrijednost.

Na zaslonu se pojavljuje alarm Pokrenuti točku unosa DA = start (samo AXIS VS pro).

⚠ OPREZI!**Opasnost od ozljeda pri automatskom namještanju točke za dodavanje materijala**

Kad pritisnete funkcijsku tipku **Start/Stop**, električni servomotor (Speedservo) postavlja točku za dodavanje materijala na unaprijed namještenu vrijednost. To može prouzročiti ozljede.

- ▶ Prije nego što pritisnete tipku **Start/Stop**, uvjerite se da se nitko ne nalazi u opasnom području stroja.
- ▶ Alarm na pomicanje do točke za dodavanje materijala potvrdite tipkom Start/Stop.

- ▶ Pritisnite tipku **Start/Stop**.
Počinje gibanje do točke za dodavanje materijala.

Alarm se gasi.

Na zaslonu se pojavljuje druga stranica kalibracije.



- ▶ Odredite stranu rasipanja na kojoj treba izvršiti kalibraciju.
Pritisnite tipku za odabir **lijeve** strane rasipanja ili
Pritisnite tipku za odabir **desne** strane rasipanja.
Simbol odabrane strane rasipanja ima crvenu pozadinu.

⚠ UPOZORENJE!**Opasnost od ozljeda tijekom kalibracije**

Rotirajuću dijelovi stroja i izlijetanje gnojiva mogu izazvati ozljede.

- ▶ Prije starta kalibracije provjerite jesu li ispunjeni svi preduvjeti.
- ▶ Obratite pozornost na poglavlje Kalibracija u uputama za upotrebu stroja.

- ▶ Pritisnite tipku **Start/Stop**.

Otvara se klizač za doziranje prethodno odabrane sekcije i počinje kalibracija.



Vrijeme kalibracije uvijek je moguće prekinuti tipkom ESC. Klizač za doziranje se zatvara, a zaslon prikazuje izbornik Postavke gnojiva.



Vrijeme kalibracije ne utječe na točnost rezultata. Ipak, treba kalibrirati **barem 20 kg**.

- ▶ Ponovo pritisnite tipku **Start/Stop**.

Kalibracija je završena.

Klizač za doziranje se zatvara.

Na zaslonu se prikazuje treća stranica za kalibraciju.

UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog rotirajućih dijelova stroja

Dodirivanje rotirajućih dijelova stroja (zglobno vratilo, glavčine) može dovesti do kontuzija, ogrebotina i prignječenja. Može doći do zahvaćanja ili uvlačenja dijelova tijela ili predmeta.

- ▶ Isključite motor traktora.
- ▶ Isključite hidrauliku i osigurajte je od neovlaštenog uključivanja.

Novi izračun faktora protoka

- ▶ Izvagajte kalibriranu količinu (uzmite u obzir težinu prazne prihvatne posude).
- ▶ Težinu unesite u unos izbornika „Unos kalibrirane količine:”.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Nova vrijednost spremljena je u upravljačku jedinicu.

Na zaslonu se prikazuje izbornik Izrač. faktora toka



Opcija Faktor toka mora biti rasponu od 0,2 do 1,9.

- ▶ Odredite faktor protoka.
Novi izračunati faktor protoka preuzmite pritiskom **tipke Enter**.
Za potvrdu postojećeg faktora protoka pritisnite tipku **ESC**.

Faktor protoka je spremljen.

Na zaslonu se prikazuje alarm koji ukazuje na točku za dodavanje materijala.

⚠ OPREZ!

Opasnost od ozljeda pri automatskom namještanju točke za dodavanje materijala

Kad pritisnete funkcijsku tipku **Start/Stop**, električni servomotor (Speedservo) postavlja točku za dodavanje materijala na unaprijed namještenu vrijednost. To može prouzročiti ozljede.

- ▶ Prije nego što pritisnete tipku **Start/Stop**, uvjerite se da se nitko ne nalazi u opasnom području stroja.
- ▶ Alarm na pomicanje do točke za dodavanje materijala potvrdite tipkom Start/Stop.

Kalibracija je završena.

4.6.6 Broj okretaja kardanskog vratila



Prijenosnik pokrećite i zaustavljajte **samo pri niskom broju okretaja kardanskog vratila**.



Za optimalno Mjerenje praznog hoda treba provjeriti jesu li ispravni unosi u izborniku Postavke gnojiva.

- Podatci u unosima izbornika Vrsta diska i Norm. br. okretaja odn. Osovina moraju se podudarati sa stvarnim postavkama na vašem stroju.

Namješteni broj okretaja kardanskog vratila u upravljačkoj jedinici tvornički je programiran na 540 o/min. Za namještanje nekog drugog broja okretaja priključnog vratila treba promijeniti spremljenu vrijednost u upravljačkoj jedinici.

- ▶ Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Osovina.
- ▶ Unesite broj okretaja.

Na zaslonu se prozor Postavke za gnojivo prikazuje s novim brojem okretaja kardanskog vratila.



Obratite pozornost na poglavlje 4.14.2 Unos vrijednosti.

4.6.7 Vrsta diska za rasipanje



Za optimalno mjerenje u praznom hodu treba provjeriti jesu li ispravni unosi u izborniku Postavke gnojiva.

- Unosi u izborniku Vrsta diska i Osovina moraju se podudarati sa stvarnim postavkama vašeg stroja.

Montirana vrsta diska za rasipanje tvornički je programirana u upravljačkoj jedinici. Ako su na stroju montirani drugi diskovi za rasipanje, treba unijeti ispravan tip u upravljačku jedinicu.

- ▶ Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Vrsta diska.
- ▶ Vrstu diska za rasipanje aktivirajte na popisu za odabir.

Na zaslonu se prikazuje prozor Postavke gnojiva s novim tipom diska za rasipanje.

4.6.8 Količina graničnog rasipanja

U ovom izborniku moguće je definirati smanjenje količine (u postotcima) za uređaj za granično rasipanje TELIMAT. Ako je aktivirana funkcija graničnog rasipanja, ta se postavka koristi uz pomoć TELIMAT-Sensor ili tipke T.



Preporučujemo smanjenje količine na strani graničnog rasipanja za 20 %.

Unos količine za granično rasipanje:

- ▶ Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Gr. kol. rasp. (%).
- ▶ Unesite vrijednost u polje za unos te je potvrdite.

Na zaslonu se pojavljuje prozor Postavke gnojiva s novom količinom za granično rasipanje.

4.6.9 Izračun OptiPointa

U izborniku Izračun OptiPoint unose se parametri za izračun optimalnih razmaka za uključivanje i isključivanje na **uvratinama**. Za precizno izračunavanje vrlo je važan unos parametra rasipanja korištenog gnojiva.



Parametar dosega za korišteno gnojivo naveden je u tablici gnojiva.

- ▶ U izborniku Postavke gnojiva > Unijeti param. raspona unesite zadanu vrijednost.
 - ▶ Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Izračun OptiPoint.
- Pojavit će se prva stranica izbornika za Izračun OptiPoint.*



Navedena brzina vožnje odnosi se na brzinu u području položaja za prebacivanje! Vidi 4.6.10 GPS Control info

- ▶ Unesite srednju brzinu vožnje na području položaja za prebacivanje.
 - ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
- Na zaslonu se prikazuje treća stranica izbornika.*

GPS Control	
Recommended distances in reference to field edge	
Turn on dist. (m)	22.3
Turn off dist. (m)	12.0
Accept values	

Sl. 28: Izračun OptiPointa, stranica 3

Br.	Značenje	Opis
1	Turn on distance - razmak (u metrima) u odnosu na granicu polja nakon kojeg se klizači za doziranje otvaraju.	Sl. 57 Razmak uključivanja (u odnosu na granicu polja)
2	Turn off distance - razmak (u metrima) u odnosu na granicu polja nakon kojeg se klizači za doziranje zatvaraju.	Sl. 58 Razmak isključivanja (u odnosu na granicu polja)



Na ovoj stranici moguće je ručno prilagoditi vrijednosti parametara. Pogledajte poglavlje 5.9 *GPS Control*.

Promjena vrijednosti

- ▶ Otvorite željeni unos s popisa.
- ▶ Unesite nove vrijednosti.
- ▶ Pritisnite tipku Accept values - Preuzimanje vrijedn..

OptiPoint je izračunat.

Upravljački uređaj stroja prelazi na prozor GPS Control info.

4.6.10 GPS Control info

Izbornik GPS-Control inform. pruža informacije o izračunatim postavnim vrijednostima u izborniku Izračun OptiPoint.

Ovisno o korištenom terminalu prikazuju se 2 razmaka (CCI, Müller Elektronik) odn. 1 razmak i 2 vremenske vrijednosti (John Deere, ...).

- Kod većine ISOBUS terminala ovdje prikazane vrijednosti unose se automatski u odgovarajući postavni izbornik na GPS terminalu.
- Kod nekih je terminala ipak potrebno ručno unošenje.



Ovaj je izbornik isključivo informativnog karaktera.

- Obratite pozornost na upute za uporabu GPS terminala.

4.6.11 Tablice gnojiva

U ovom izborniku stvaraju se tablice gnojiva i upravlja se njima.



Odabrana tablica gnojiva utječe na postavke gnojiva, upravljački uređaj stroja i rasipač mineralnog gnojiva. Namještena izlazna količina prepisuje se spremljenom vrijednošću iz tablice gnojiva.



Tablicama gnojiva moguće je automatski upravljati. Moguće ih je automatski prebaciti na upravljačku jedinicu. Za to je potreban WLAN modul (dodatna oprema) i pametni telefon (vidi). Vidi 2.7 *WLAN modul*

Stvaranje nove tablice gnojiva

U elektroničkom upravljačkom uređaju stroja moguće je spremiti do 30 tablica gnojiva.

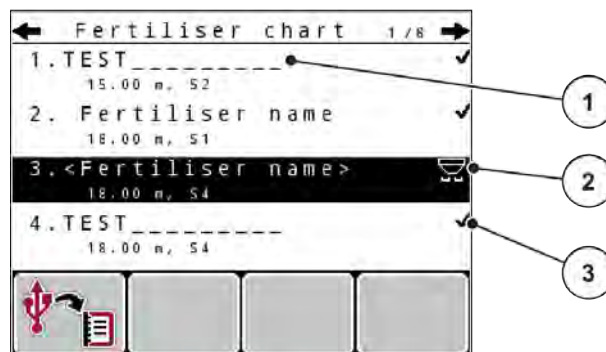
- ▶ Otvorite izbornik Postavke gnojiva > Fertiliser chart - Tabela raspršivanja.
- ▶ Označite polje za naziv prazne tablice gnojiva.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje prozor za odabir.

- ▶ Pritisnite opciju Otvaranje i vraćanje na postavke gnojiva.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje izbornik Postavke gnojiva, a izabrani element učitava se u postavke gnojiva u obliku aktivne tablice gnojiva.

- ▶ Unesite naziv za Tabela raspršivanja.



Sl. 29: Izbornik Tabela raspršivanja

- | | |
|--------------------------------------|--|
| [1] Polje za naziv u tablici gnojiva | [3] Prikaz tablice gnojiva ispunjene vrijednostima |
| [2] Prikaz aktivne tablice gnojiva | |



Preporučujemo da tablicu gnojiva nazovete prema nazivu gnojiva. Na taj način, gnojivo možete lakše dodijeliti tablici gnojiva.

- ▶ Uredite parametre tablice gnojiva. Pogledajte 4.6 Postavke za gnojivo u načinu rada Expert.

Odabir tablice gnojiva

- ▶ Pozovite izbornik Postavke gnojiva > Tabela raspršivanja.
- ▶ Označite željenu tablicu gnojiva.
- Na zaslonu se prikazuje prozor za odabir.*
- ▶ Odaberite opciju Otvaranje i vraćanje na postavke gnojiva.

Na zaslonu se prikazuje izbornik Postavke gnojiva, a izabrani element učitava se u postavke gnojiva u obliku aktivne tablice gnojiva.



Prilikom odabira postojeće tablice gnojiva sve će se vrijednosti u izborniku Postavke gnojiva prebrisati spremljenim vrijednostima iz odabrane tablice gnojiva, između ostalog i točka za dodavanje materijala te broj okretaja kardanskog vratila.

- **Stroj s električnim aktuatorima na točkama za dodavanje materijala:** Upravljački uređaj stroja dovodi aktuatore na točkama za dodavanje materijala na vrijednosti spremljene u tablici gnojiva.

■ **Kopiranje postojeće tablice gnojiva**

- ▶ Označite željenu tablicu gnojiva.
Na zaslonu se prikazuje prozor za odabir.
- ▶ Odaberite opciju Kopiranje elementa.

Sad se na prvom slobodnom mjestu na popisu nalazi kopija tablice gnojiva.

■ **Brisanje postojeće tablice gnojiva**

- ▶ Označite željenu tablicu gnojiva.
Na zaslonu se prikazuje prozor za odabir.



Aktivnu tablicu gnojiva nije moguće izbrisati.

- ▶ Izaberite opciju Brisanje elementa.

Tablica gnojiva izbrisana je s popisa.

4.6.12 Izračun VariSpreada

Asistent za sekcije VariSpread u pozadini automatski izračunava stupnjeve sekcije. To se vrši na temelju vaših unosa za radnu širinu i točku za dodavanje materijala na prvim stranicama izbornika s postavkama gnojiva.



Uređivanje tablice VariSpread zahtijeva posebnu stručnost. Ako želite promijeniti postavke, obratite se svom prodavaču.

- [1] Namjestiva postavka sekcije
 [2] Prethodno određena postavka sekcije

Width	drp.pt.	RPM	Applic.
8.00	0.0	540	AUTO
06.00	0.0	540	AUTO
04.00	0.0	540	AUTO
02.00	0.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Sl. 30: Izračun Varispreada, primjer s 8 sekcija
 (4 na svakoj strani)

Prijenos vrijednosti na GPS terminal

Prijenos vrijednosti iz tablice Varispread na GPS terminal odvija se automatski na strojevima s Varispread pro, a na strojevima s Varispread V8 ovisno o GPS terminalu.

4.7 Postavke stroja

U ovom izborniku namještaju se postavke za traktor i stroj.

- Otvorite izbornik Machine settings -
 Postavke stroja.

Machine settings	
Tractor (km/h)	
AUTO/MAN mode	
+/- appl. rate (%)	20
Idle measurement signal	✓
lbs level sensor	331
Easy toggle	

Sl. 31: Otvorite izbornik Machine settings -
 Postavke stroja (primjer)



Na zaslonu se ne prikazuju svi parametri istovremeno. Strelicom prema lijevo i desno možete skočiti na susjedni prozor izbornika.

Podizbornik	Značenje	Opis
Tractor (km/h) Traktor (km/h)	Definiranje ili kalibracija signala brzine	4.7.1 Kalibracija brzine
AUTO/MAN mode AUTO / MAN pogon	Definiranje automatskog ili ručnog načina rada	4.7.2 Način rada AUTO/MAN

Podizbornik	Značenje	Opis
+/- appl. rate (%) +/- količina (%)	Unaprijed namještena postavka promjene količine	Unos u zasebnom prozoru za unos
Idle measurement Signal mjer. praz. hoda	Samo AXIS-M EMC: Aktivacija zvučnog signala prilikom pokretanja automatskog mjerenja u praznom hodu	Unos u zasebnom prozoru za unos
kg level sensor kg senzor spremn.	Unos preostale količine koja putem mjernih ćelija aktivira alarmnu poruku.	
Easy toggle	Ograničavanje tipke za prebacivanje L%/R % na dva stanja	4.7.5 <i>Easy toggle</i>
Application rate correction • Appl. corr L - Isp. iz. ko. L (%) • Appl. corr R - Isp. iz. ko. D (%)	Ispravak odstupanja između unesene izlazne količine i stvarne izlazne količine • Ispravak u postocima po izboru za desnu odn. lijevu stranu	

4.7.1 Kalibracija brzine

Kalibracija brzine osnovni je preduvjet za točan rezultat rasipanja. Na određivanje brzine, a time i na rezultat rasipanja utječu faktori kao što su veličina kotača, promjena traktora, pogon na sve kotače, proklizavanje kotača na podlozi, sastav tla i tlak kotača.

Točno određeni broj impulsa brzine na 100 m vrlo je važan za izbacivanje precizne količine gnojiva.

Priprema kalibracije brzine

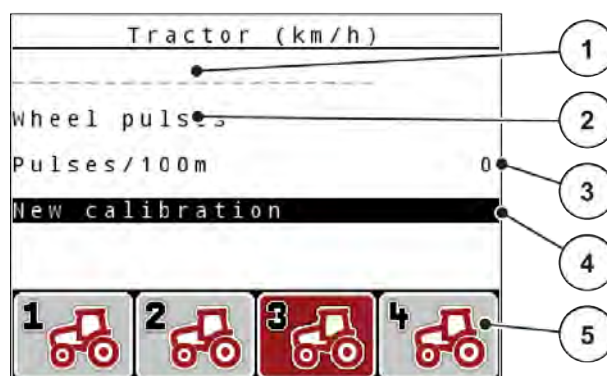
- ▶ Kalibraciju izvedite na njivi. Tako sastav tla manje utječe na rezultat kalibracije.
- ▶ Postavite referentni put od 100 m što preciznije.
- ▶ Uključite pogon na sve kotače.
- ▶ Po mogućnosti napunite stroj samo do polovice.

■ Pozivanje postavki za brzinu

Možete spremiti do 4 različita profila za vrstu i broj impulsa i dodijeliti nazive tim profilima (npr. naziv traktora).

Prije početka rasipanja provjerite jeste li aktivirali ispravan profil u upravljačkoj jedinici.

- [1] Naziv traktora
- [2] Prikaz davača impulsa za signal brzine
- [3] Prikaz broja impulsa na 100 m
- [4] Podizbornik Kalibracija traktora
- [5] Simboli mjesta za pohranu profila 1 do 4



Sl. 32: Izbornik Traktor (km/h)

Otvaranje profila traktora

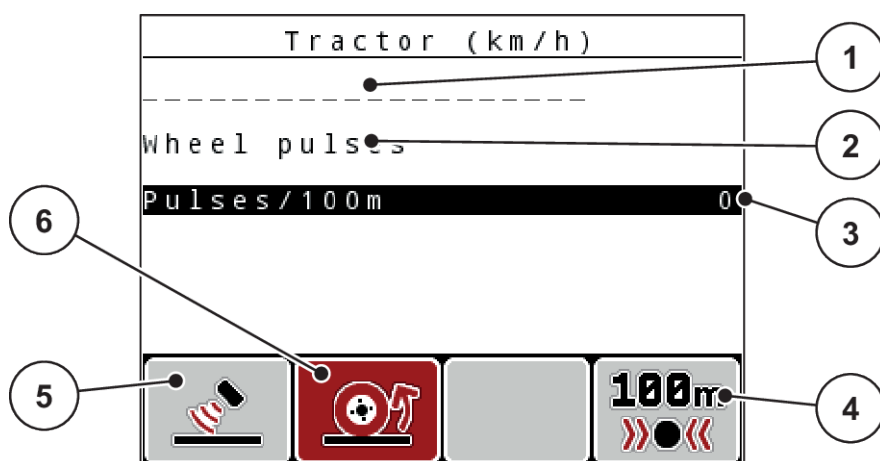
- Otvorite izbornik Postavke stroja > Tractor (km/h) Traktor (km/h) .
Prikazne vrijednosti za naziv, izvor i broj impulsa odnose se na profil čiji je simbol označen crvenom bojom.
- Pritisnite funkcijsku tipku (**F1-F4**) pod simbolom mjesta za pohranu.

■ Ponovna kalibracija signala brzine

Već postojeći profil moguće je prebrisati novim ili je profil moguće dodijeliti praznom mjestu za pohranu.

- U izborniku Tractor (km/h) - Traktor (km/h) funkcijskom tipkom koja se nalazi ispod njega označite željeno mjesto za pohranu.
- Označite polje Nova kalibracija.
- Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje kalibracijski izbornik Kalibracija traktora.



Sl. 33: Kalibracijski izbornik Traktor (km/h)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| [1] Polje za naziv traktora | [4] Podizbornik Automatska kalibracija |
| [2] Prikaz izvora signala brzine | [5] Davač impulsa radara |
| [3] Prikaz broja impulsa na 100 m | [6] Davač impulsa kotača |

- ▶ Označite **Polje za naziv traktora**.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
- ▶ Unesite naziv profila.



Naziv može imati najviše 16 znakova.

Radi lakše prepoznatljivosti preporučujemo da profilu date naziv traktora.

- Vidi 4.14.1 *Unos teksta*

- ▶ Odaberite davač impulsa za signal brzine.
Ako je riječ o **impulsima radara**, pritisnite funkcijsku tipku **F1** [5].
Ako je riječ o **impulsima kotača**, pritisnite funkcijsku tipku **F2** [6].

Na zaslonu se prikazuje davač impulsa.

U nastavku još morate odrediti broj impulsa za signal brzine. Ako znate točan broj impulsa, možete ga izravno unijeti:

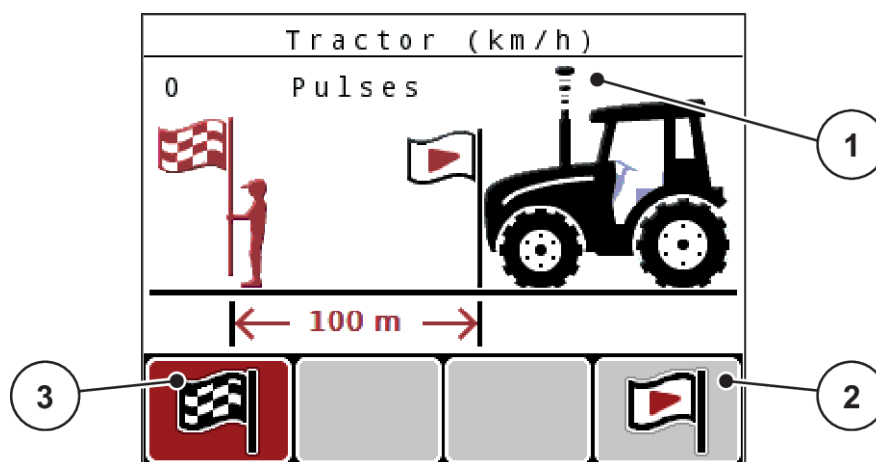
- ▶ Otvorite stavku izbornika Traktor (km/h) > Nova kalibracija > Imp/100 m.

Na zaslonu se prikazuje izbornik Impulsi za ručni unos broja impulsa.

Ako **nije poznat** točan broj impulsa, pokrenite **kalibracijski hod**.

- ▶ Pritisnite funkcijsku tipku **F4** (100 m AUTO, [4]).

Na zaslonu se pojavljuje radni zaslon Kalibracijski hod.



Sl. 34: Radni zaslon Kalibracijski hod za signal brzine

- [1] Prikaz impulsa
- [2] Start prijema impulsa
- [3] Stop primanja impulsa

- ▶ Na početnoj točki referentnog hoda pritisnite funkcijsku tipku **F4** [2].

Prikaz impulsa sada je na nuli.

Upravljačka jedinica spremna je brojati impulse.

- ▶ Pređite referentni hod od 100 m.
- ▶ Zaustavite traktor na kraju referentnog hoda.
- ▶ Pritisnite funkcijsku tipku **F1** [3].

Na zaslonu se prikazuje broj primljenih impulsa.

- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Sprema se novi broj impulsa.

Ponovno se prikazuje izbornik za kalibraciju.

■ Simulirana brzina



Simulirana brzina dostupna je samo za strojeve tipa MDS.

Kako bi se odmah na početku rasipanja strojem moglo rasuti dovoljno materijala, treba aktivirati simuliranu brzinu u trajanju koje je moguće odabrati.

Namještanje simulirane brzine:

- ▶ Otvorite postavke stroja.
- ▶ Unesite simul. brzinu u km/h.
- ▶ Unesite trajanje simulacije u sekundama.



Simulirana brzina preuzima se samo ako je brzina traktora manja od simulirane brzine.

4.7.2 Način rada AUTO/MAN

Upravljački uređaj stroja automatski regulira količinu doziranja na temelju signala brzine. Pritom se uzimaju u obzir izlazna količina, radna širina i faktor protoka.

Standardno se radi u **automatskom** načinu rada.

U **ručnom** načinu rada radite samo u sljedećim slučajevima:

- ako nema signala brzine (nema senzora radara ili kotača ili ako su u kvaru),
- kada se rasipaju granule protiv puževa ili sjemenje (fino sjemenje).



Kako bi se gnojivo ravnomjerno izbacivalo, u ručnom načinu rada obvezno treba raditi **s konstantnom brzinom vožnje**.



Rasipanje u različitim načinima rada opisano je u odjeljku **5 Rasipanje**.

Izbornik	Značenje	Opis
AUTO km/h + AUTO kg	Odabir automatskog načina rada s EMC regulacijom ili automatskim vaganjem Samo kod MDS W ili AXIS M W	Stranica 94
AUTO km/h + Stat. kg	Izbor automatskog načina rada sa statičnim vaganjem Samo kod MDS W ili AXIS M W	Stranica 97
AUTO km/h	Odabir automatskog načina rada	Stranica 99
MAN km/h	Postavka brzine vožnje za ručni način rada	Stranica 100

Izbornik	Značenje	Opis
MAN ljestvica	Postavka klizača za doziranje za ručni način rada Ovaj način rada prikladan je za primjenu granula protiv puževa ili finog sjemenja.	Stranica 100

Izbor načina rada

- ▶ Pokrenite upravljački uređaj stroja.
- ▶ Otvorite izbornik Postavke stroja > AUTO / MAN pogon.
- ▶ Odaberite željenu stavku izbornika s popisa.
- ▶ Pritisnite OK.
- ▶ Slijedite upute na zaslonu.



Preporučujemo da na radnom zaslonu postavite prikaz faktora protoka. Na taj način moguće je pratiti regulaciju masenog protoka tijekom rasipanja. Pogledajte 4.10.2 *Izbor prikaza*.



Važne informacije o uporabi načina rada pri rasipanju možete naći u odjeljku 5 *Rasipanje*.

■ **AUTO km/h + AUTO kg: automatski načina rada s automatskom regulacijom masenog protoka**

Tijekom rasipanja u načinu rada AUTO km/h + AUTO kg neprekidno se regulira količina gnojiva prema brzini i protoku gnojiva. Tako se postiže optimalno doziranje gnojiva.



Način rada AUTO km/h + AUTO kg standardno je tvornički izabran.

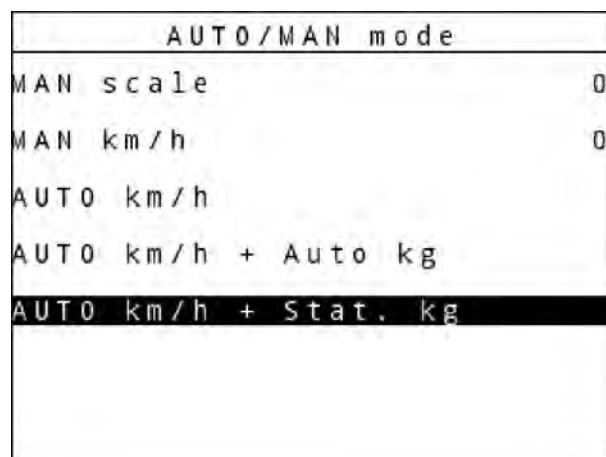
■ **Način rada AUTO km/h + Stat. kg**

U ovom načinu rada **faktor protoka** statički se određuje putem mjernih ćelija.



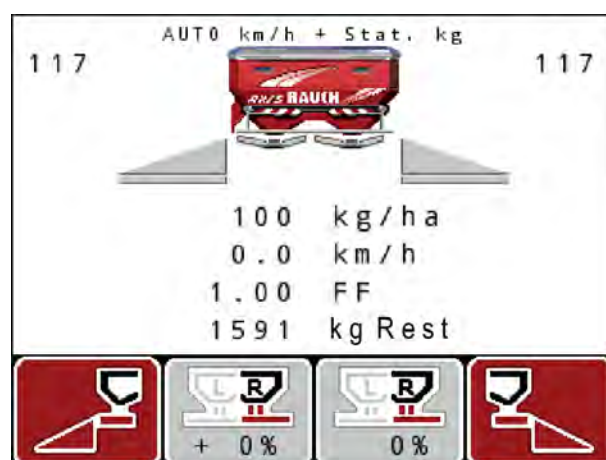
Primjena kod masenih protoka < 30 kg/min ili u slučaju brežuljkastih ili vrlo neravnih terena.

- ▶ Uključite upravljački uređaj stroja.
- ▶ Otvorite izbornik Postavke stroja > AUTO/MAN mode - AUTO / MAN pogon.
- ▶ Odaberite način rada AUTO km/h + Stat. kg.
- ▶ Pritisnite OK.



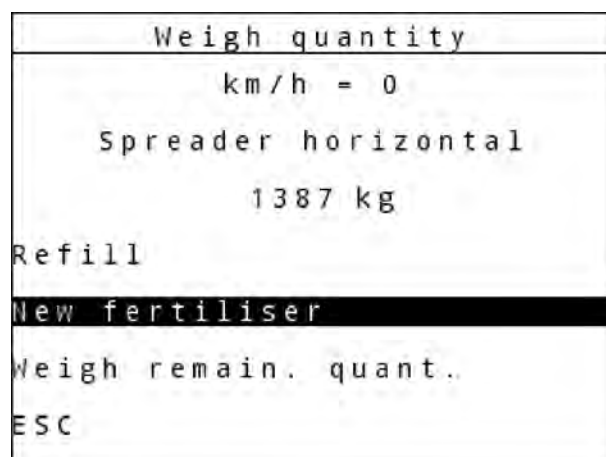
- ▶ Napunite spremnik gnojivom.
 - ▷ Težina punjenja > 150 kg
 - ▷ Prikazuje se prozor Weigh quantity - Vaganje količine.

Upravljačka jedinica prebacuje se na radni zaslon.



- ▶ Pri prvom punjenju novom vrstom gnojiva potvrdite prozor za vaganje s „Novo gnojivo”.
 - ▷ Rasipač mora stajati vodoravno.

Faktor protoka resetira se prilikom odabira New fertiliser - Novo gnojivo na 1,0 FT.



**Novi izračun faktora protoka**

- ▶ Nakon > 150 kg rasute količine
- ▶ Pritisnite tipku kg na upravljačkoj jedinici.
 - ▷ Weigh remain. quant. - Vaganje ostatka
- ▶ Ponovno potvrdite FF.

Upravljačka jedinica prebacuje se na radni zaslon.

Weigh quantity
km/h = 0
Spreader horizontal
1387 kg
Refill
New fertiliser
Weigh remain. quant.
ESC

Flow factor
Calculation
Flow factor old 1.00
Flow factor new 0.96
⚠
Confirm flow factor
↵

■ **AUTO km/h: Automatski način rada**



Za optimalan rezultat rasipanja izvršite kalibraciju prije početka rasipanja.

- ▶ Uključite upravljačku jedinicu QUANTRON-A.
- ▶ Otvorite izbornik Postavke stroja > AUTO / MAN pogon.
- ▶ Označite stavku izbornika AUTO km/h.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
- ▶ Unesite postavke za gnojivo:
 - ▷ Izlazna količina (kg/ha)
 - ▷ Radna širina (m)
- ▶ Napunite spremnik gnojivom.
- ▶ Izvedite kalibraciju radi određivanja faktora protoka
ili
Faktor protoka utvrdite uz pomoć isporučene tablice gnojiva.
- ▶ Pritisnite tipku **Start/Stop**.

Počinke postupak rasipanja.

■ **MAN km/h: Ručni način rada**

- ▶ Uključite upravljačku jedinicu QUANTRON-A.
- ▶ Otvorite izbornik Postavke stroja > AUTO / MAN pogon.
- ▶ Označite stavku izbornika MAN km/h.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
Na zaslonu se prikazuje prozor za unos Brzina.
- ▶ Unesite vrijednosti za brzinu vožnje tijekom rasipanja.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.



Za optimalan rezultat rasipanja izvršite kalibraciju prije početka rasipanja.

■ **MAN ljestvica: Ručni način rada s vrijednošću ljestvice**

- ▶ Uključite upravljačku jedinicu QUANTRON A.
- ▶ Pozovite izbornik Postavke stroja > AUTO / MAN pogon.
- ▶ Označite unos u izborniku MAN ljestvica.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
Na zaslonu se prikazuje prozor za unos Otvor klizača.
- ▶ Unesite vrijednost ljestvice za otvor klizača za doziranje.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Postavka načina rada je spremljena.



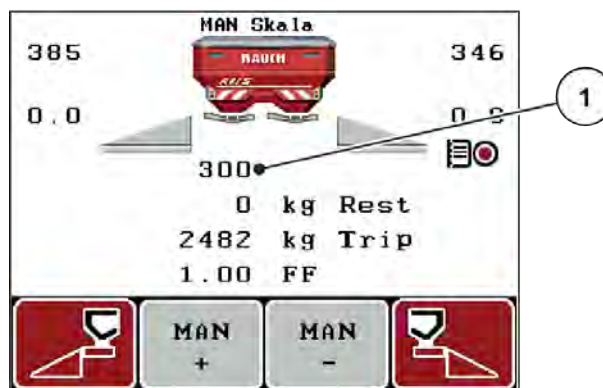
Da biste i u ručnom načinu rada postigli optimalan rezultat rasipanja, preporučujemo da u preuzmete vrijednosti za otvor klizača za doziranje i brzinu vožnje iz tablice gnojiva.

U načinu rada MAN ljestvica možete ručno mijenjati otvor klizača za doziranje tijekom rasipanja.

Preduvjet:

- Klizači za doziranje su otvoreni (aktivacija tipkom **Start/Stop**).
- Na radnom zaslonu MAN ljestvica simboli sekcija ispunjeni su crvenom bojom.

[1] Prikaz trenutnog položaja klizača za doziranje na ljestvici



Sl. 35: Radni zaslon MAN ljestvica

- Za promjenu otvora klizača za doziranje pritisnite funkcijsku tipku F2 ili F3.
 - ▷ **F2:** MAN+ za povećanje otvora klizača za doziranje
 - ▷ **F3:** MAN- za smanjenje otvora klizača za doziranje.

4.7.3 +/- količine

U ovom izborniku za normalnu vrstu rasipanja moguće je u koracima definirati **promjenu količine** u postotcima.

Osnovica (100 %) je unaprijed postavljena vrijednost za otvorenost klizača za doziranje.



Tijekom rada, funkcijskim tipkama **F2/F3** možete u bilo kojem trenutku promijeniti količinu gnojiva za faktor +/- količine. Tipkom C 100 % možete vratiti unaprijed zadane postavke.

Određivanje smanjenja količine:

- Otvorite izbornik Postavke stroja > +/- količina (%).
- Unesite vrijednost u postotcima za potrebnu promjenu količine rasipanja.
- Pritisnite **tipku Enter**.

4.7.4 Signal mjerenja u praznom hodu

Ovdje možete aktivirati odn. deaktivirati zvučni signal za provedbu mjerenja u praznom hodu.

- Označite stavku izbornika Signal mjer. praz. hoda.

- Aktivirajte opciju pritiskom tipke Enter.

Na zaslonu se prikazuje kvačica.

Prilikom pokretanja automatskog mjerenja u praznom hodu oglasit će se signal.

- Deaktivirajte opciju ponovnim pritiskom tipke Enter.

Kvačica nestaje.

4.7.5 Easy toggle

Funkcija prebacivanja kod tipke **L%/R%** ovdje se ograničava na 2 stanja funkcijskih tipki F1 do F4 kako bi se uštedjele nepotrebne radnje prebacivanja na radnom zaslonu.

- Označite podizbornik **Easy Toggle**.

- Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje kvačica.

Opcija je aktivna.

*Na radnom zaslonu tipka **L%/R%** može se prebacivati samo između funkcija promjene količine (L +R) i upravljanja sekcijama (VariSpread).*

- Pritisnite **tipku Enter**.

Kvačica nestaje.

*Tipkom **L%/R%** možete prebacivati između 4 različita stanja.*

Dodjela funkcija tipkama	Funkcija
	Promjena količine na objema stranama
	Promjena količine na desnoj strani Sakriveno kada je funkcija aktivna Easy Toggle
	Promjena količine na lijevoj strani Sakriveno kada je funkcija aktivna Easy Toggle
	Povećanje ili smanjenje sekcije

4.8 Brzo pražnjenje

Ako želite očistiti stroj nakon rasipanja ili brzo ispustiti preostalu količinu, otvorite izbornik Brzo pražnj..

Kako bi se spriječilo nakupljanje vlage u spremniku, preporučujemo da prije skladištenja stroja putem funkcije brzog pražnjenja klizač za doziranje **potpuno otvorite** i u tom stanju isključite.



Prije početka brzog pražnjenja treba provjeriti jesu li ispunjeni svi preduvjeti. Pritom treba obratiti pozornost na upute za uporabu rasipača mineralnog gnojiva (pražnjenje preostale količine).

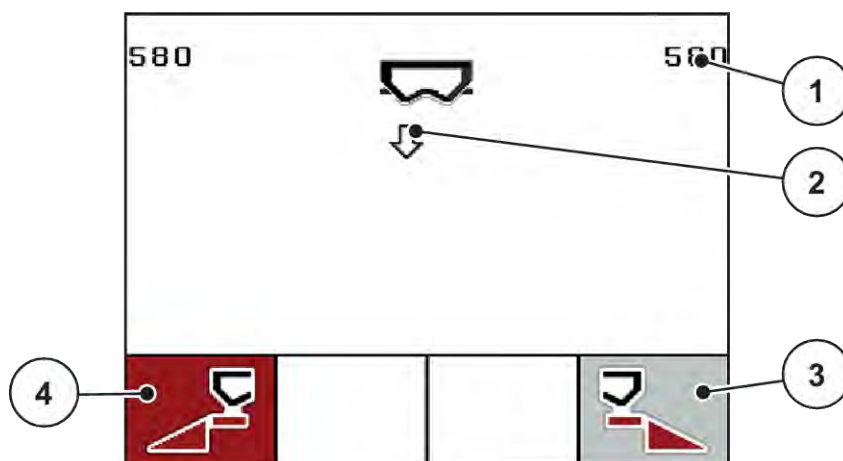
- ▶ Otvorite izbornik Gl. izbornik > Brzo pražnj..

⚠ OPREZ!

Opasnost od ozljeda pri automatskom namještanju točke za dodavanje materijala

Kod **EMC strojeva** prikazuje se alarm Pokrenuti točku unosa DA = start. Kad pritisnete funkcijsku tipku Start/Stop, točka za dodavanje materijala automatski će doći u položaj 0. Nakon kalibracije, točka za dodavanje materijala automatski ponovno doseže unaprijed postavljenu vrijednost. Tako može doći do ozljeda i materijalnih šteta.

- ▶ Prije nego što pritisnete tipku Start/Stop, uvjerite se u to da se **nitko** ne nalazi u opasnom području stroja.



Sl. 36: Izbornik Brzo pražnjenje

- | | |
|---|--|
| [1] Prikaz otvora klizača za doziranje | [3] Brzo pražnjenje desne sekcije (ovdje: nije odabrana) |
| [2] Simbol za brzo pražnjenje (ovdje je odabrana lijeva strana, ali još nije pokrenuta) | [4] Brzo pražnjenje lijeve sekcije (ovdje: odabrana) |

- ▶ **Funkcijskom tipkom** odaberite sekciju na kojoj treba izvesti brzo pražnjenje.

Na zaslonu se prikazuje izabrana sekcija u obliku simbola.

- ▶ Pritisnite tipku **Start/Stop**.

Počinje brzo pražnjenje.

- ▶ Pritisnite **Start/Stop** ako je spremnik prazan.

Brzo pražnjenje je završeno.

Kod strojeva s električnim aktuatorom točke za dodavanje materijala pojavljuje se alarm Pokrenuti točku unosa DA = start.

- ▶ Pritisnite tipku **Start/Stop**.

Alarm je potvrđen.

Električni aktuatori rade prema unaprijed postavljenim vrijednostima.

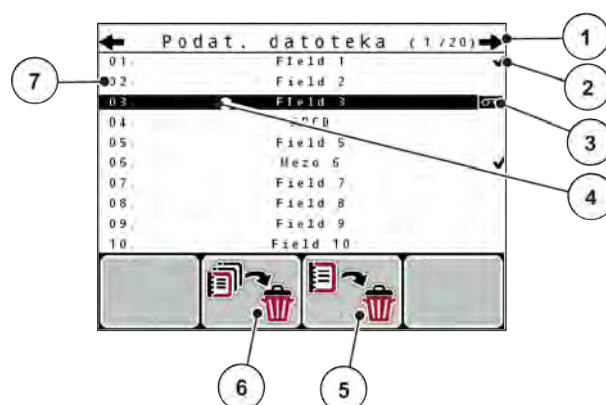
- ▶ Pritisnite tipku **ESC** kako biste se vratili na glavni izbornik.

4.9 Datoteka s poljima

U ovom izborniku možete stvoriti do 200 datoteka s poljima i upravljati njima.

- ▶ Otvorite izbornik Gl. izbornik > Podat. datoteka.

- [1] Prikaz broja stranica
- [2] Prikaz popunjene datoteke s poljima
- [3] Prikaz aktivne datoteke s poljima
- [4] Naziv datoteke s poljima
- [5] Funkcijska tipka F3: Brisanje datoteke s poljima
- [6] Funkcijska tipka F2: Brisanje svih datoteka s poljima
- [7] Prikaz mjesta za pohranu



Sl. 37: Izbornik Podat. datoteka

4.9.1 Izbor datoteke s poljima

Može se ponovno odabrati već spremljena datoteka s poljima i dopuniti novim podacima. Pritom neće biti prebrisani podatci koji su već spremljeni u datoteci s poljima, nego će se dopuniti novim vrijednostima.

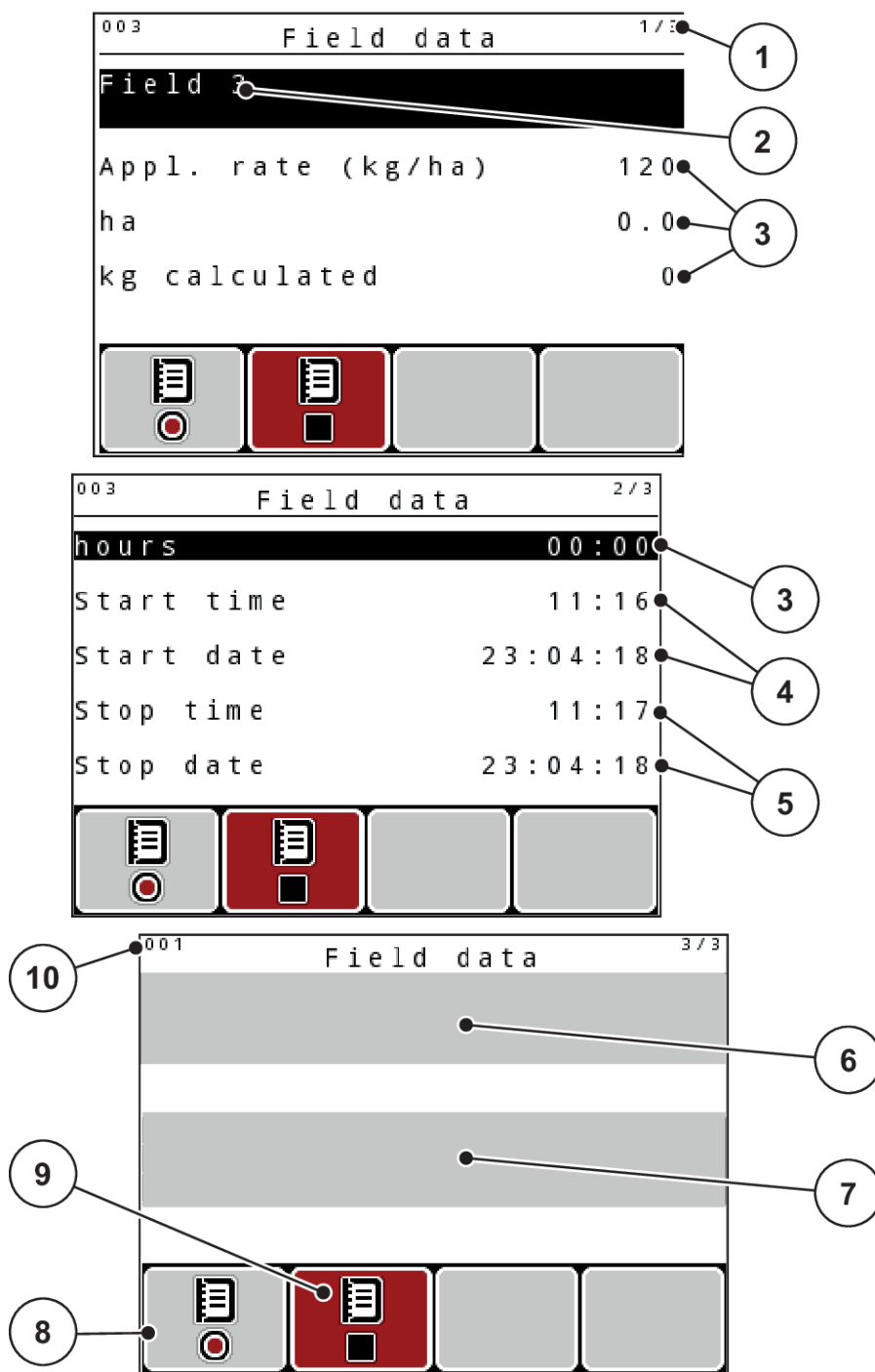


Tipkama sa strelicama prema lijevo i desno možete otvoriti cijelu prethodnu ili narednu stranicu izbornika Podat. datoteka.

- ▶ Odaberite željenu datoteku s poljima.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje prva stranicu trenutne datoteke s poljima.

4.9.2 Pokretanje bilježenja



Sl. 38: Prikaz trenutne datoteke s poljima

- | | |
|--|--|
| [1] Prikaz broja stranica | [6] Polje za naziv gnojiva |
| [2] Područje za naziv datoteke s poljima | [7] Polje za naziv proizvođača gnojiva |
| [3] Polja s vrijednostima | [8] Funkcijska tipka za pokretanje |
| [4] Prikaz vremena/datuma pokretanja | [9] Funkcijska tipka za zaustavljanje |
| [5] Prikaz vremena/datuma zaustavljanja | [10] Prikaz mjesta za pohranu |

U ovom izborniku možete stvoriti do 200 datoteka s poljima i upravljati njima.

- Pritisnite funkcijsku tipku **F1** pod simbolom za pokretanje.

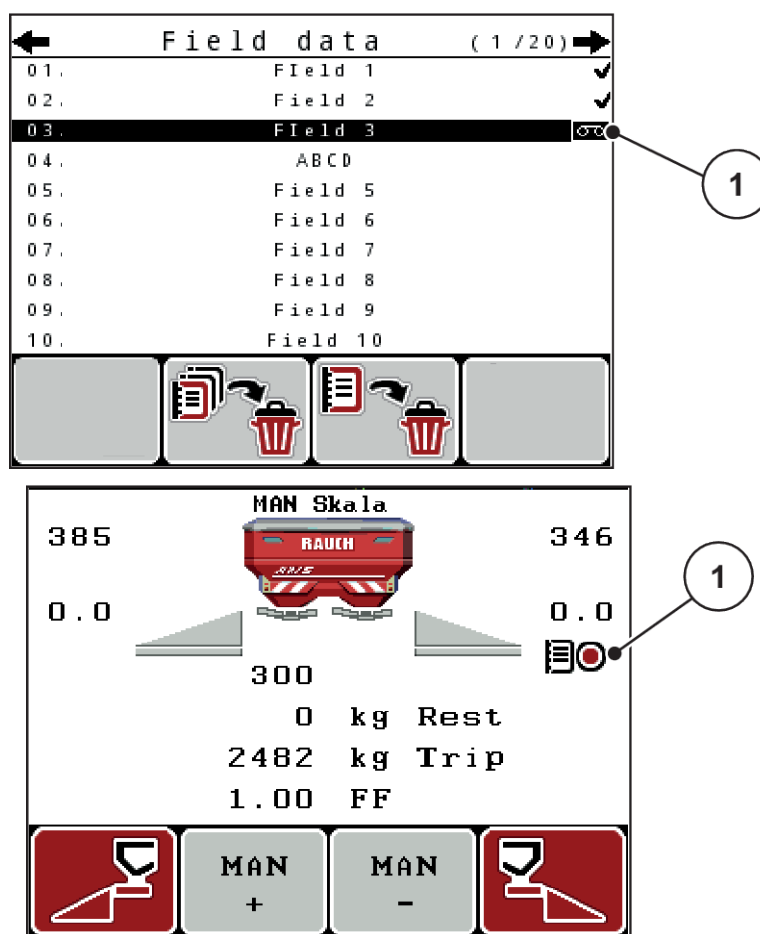
Bilježenje počinje.

Na izvorniku Podat. datoteka vidi se simbol bilježenja u trenutačnu datoteku s poljima.

Radni zaslon prikazuje simbol bilježenja.



Ako se otvori neka druga datoteka s poljima, ova datoteka s poljima se zaustavlja. Aktivna datoteka s poljima ne može se izbrisati.



Sl. 39: Prikaz simbola bilježenja

[1] Simbol bilježenja

4.9.3 Zaustavljanje bilježenja

- U izborniku Podat. datoteka otvorite 1. stranicu aktivne datoteke s poljima.
- Pritisnite funkcijsku tipku **F2** pod simbolom za zaustavljanje.

Bilježenje je završeno.

4.9.4 Brisanje datoteke s poljima

Upravljačka jedinica QUANTRON-A omogućuje brisanje zabilježenih datoteka s poljima.



Briše se samo sadržaj podatkovnih datoteka, naziv podatkovne datoteke ostaje u polju za naziv!

Brisanje jedne datoteke s poljima

- ▶ Pozovite izbornik Podat. datoteka.
- ▶ S popisa odaberite datoteku s poljima.
- ▶ Pritisnite funkcijsku tipku **F3** pod simbolom **Izbriši**. Vidi 5 Funkcijska tipka F3: Brisanje datoteke s poljima

S popisa je izbrisana odabrana datoteka s poljima.

Brisanje svih datoteka s poljima

- ▶ Pozovite izbornik Podat. datoteka.
- ▶ Pritisnite funkcijsku tipku **F2** pod simbolom **Izbriši sve**. Vidi 6 Funkcijska tipka F2: Brisanje svih datoteka s poljima

Javlja se poruka da se datoteke brišu (vidi 6.1 Značenje alarmnih poruka).

- ▶ Pritisnite tipku **Start/Stop**.

Izbrisane su sve datoteke s poljima.

4.10 Sustav/test

U ovom izborniku unose se postavke za sustav i testiranje upravljačkog uređaja stroja.

- ▶ Otvorite izbornik Gl. izbornik > Sustav / test.

System / Test 1/2	System / Test 2/2
Brightness	total data counter
Language	Service
Display configuration	
Test/diagnosis	
Date 16:04:24	
Time 08:28	
Data transmission	

Sl. 40: Izbornik Sustav/test

Podizbornik	Značenje	Opis
Brightness Svjetlina	Postavke prikaza na zaslonu	Promjena postavke funkcijskim tipkama + ili -.
Language Jezik - Language	Namještanje jezika u navigaciji kroz izbornike	4.10.1 Postavljanje jezika

Podizbornik	Značenje	Opis
Display configuration Izbor pokazivača	Definiranje prikaza radnog zaslona	<i>4.10.2 Izbor prikaza</i>
Način rada	Namještanje načina rada izbornika • Expert • Easy Kod funkcije EMC način rada automatski je postavljen na Expert	<i>4.10.3 Postavljanje načina rada</i>
Test/diagnosis Test/dijagnoza	Ispitivanje aktuatora i senzora	<i>4.10.4 Test/dijagnoza</i>
Date Datum	Namještanje datuma	• Odabir i promjena postavke vrši se tipkama sa strelicama. • Potvrda se vrši tipkom Enter
Time Vrijeme	Namještanje vremena	• Odabir i promjena postavke vrši se tipkama sa strelicama. • Potvrda se vrši tipkom Enter
Data transmission Prijenos podataka	Izbornik za razmjenu podataka i serijske protokole	<i>4.10.5 Prijenos podataka</i>
Total data counter Broj. ukup. podataka	Popis prikaza • rasuta količina u kg • rasuta površina u ha • vrijeme rasipanja u h • prijeđeni put u km	<i>4.10.6 Brojač ukupnih podataka</i>
Unit jedinica	Prikaz vrijednosti u odabranom sustavu jedinica: • metrički • imperijalni	<i>4.10.8 Promjena sustava jedinica</i>
Service Servis	Postavke za servis	Zaštićeno lozinkom; dostupno samo servisnom osoblju

4.10.1 Postavljanje jezika

U upravljačkoj jedinici raspoloživi su različiti jezici.

Jezik za vašu državu tvornički je namješten.

- ▶ Otvorite izbornik Sustav / test > Jezik - Language.

Na zaslonu se prikazuje prva od četiri stranice.

- ▶ Odaberite jezik na kojem se trebaju prikazivati izbornici.



Jezici su navedeni u više prozora izbornika. Tipkama sa strelicama možete skočiti na susjedni prozor.

Sprache - Language		1/4
deutsch	DE	✓
Français	FR	
English	UK	
Nederlands	NL	
Italiano	IT	
Español	ES	
русский	RU	

- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Odabir je potvrđen.

Upravljačka jedinica automatski se ponovo pokreće.

Izbornici su prikazani na odabranom jeziku.

Sl. 41: Podizbornik Jezik, stranica 1

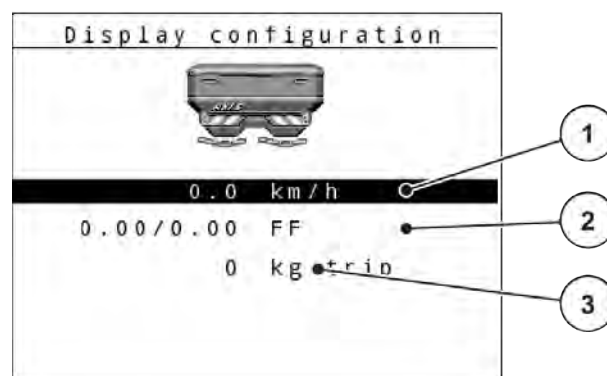
4.10.2 Izbor prikaza

Tri polja za prikaz moguće je individualno prilagoditi na radnom zaslonu, a po izboru im je moguće dodijeliti sljedeće vrijednosti:

- Brzina vožnje
- Faktor toka (FT)
- ha trip
- kg trip
- m trip
- kg ostatka
- m ostatak
- ha ostatak
- Vr. p.hoda (vrijeme do sljedećeg mjerenja u praznom hodu)
- Zakretni moment za pogon diskova za rasipanje

Odabir prikaza

- ▶ Otvorite izbornik System/Test - Sustav / test> Display configuration - Izbor pokazivača.
- ▶ Označite dotično polje za prikaz.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
Na zaslonu će se navesti mogući prikazi.
- ▶ Označite novu vrijednost koju želite dodijeliti polju za prikaz.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
Na zaslonu se prikazuje radni zaslon.



Sl. 42: Polja za prikaz

- [1] Polje za prikaz 1 [3] Polje za prikaz 3
[2] Polje za prikaz 2

Na dotičnom polju za prikaz sada je unesena nova vrijednost.

4.10.3 Postavljanje načina rada

U upravljačkoj jedinici QUANTRON-A moguća su 2 različita načina rada:

- Easy
- Expert



Kod funkcije M EMC način rada automatski je postavljen na opciju Expert.

- U načinu rada **Easy** moguće je pozvati samo parametre **postavki za gnojivo** koji su nužni za rasipanje: Tablice gnojiva nije moguće kreirati niti je moguće upravljati njima.
- U načinu rada **Expert** mogu se upotrebljavati svi raspoloživi parametri u izborniku **Postavke gnojiva**.

Izbor načina rada

- ▶ Označite unos u izborniku Sustav / test > Način rada.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje trenutni način rada.

Između oba načina rada prebacujte se **tipkom Enter**.

4.10.4 Test/dijagnoza

U izborniku Test/dijagnoza moguće je provjeriti funkcije svih aktuatora i senzora.



Ovaj je izbornik isključivo informativnog karaktera.

Popis senzora ovisi o opremi stroja.

OPREZ!

Opasnost od ozljeda pokretnim dijelovima stroja

Dijelovi stroja mogu se automatski pokrenuti tijekom provedbe testa.

- ▶ Prije testa se uvjerite da se nitko ne nalazi u području rada stroja.

Podizbornik	Značenje	Opis
Test points metering slide Testne točke klizača	Test dostizanja različitih položajnih točaka klizača za doziranje.	Provjera kalibracije
Metering slide Klizač	Pokretanje lijevog i desnog klizača za doziranje	<i>Primjer klizača za doziranje</i>
Voltage Napetost	Provjera radnog napona	
Level sensors Senzor spremnika	Provjera senzora za prijavu praznog stanja	
Weigh cells Senzor utovara	Provjera senzora	
EMC sensors EMC senzori	Provjera EMC senzora	
Test points drop point Testne točke unosa	Dostizanje točke za dodavanje materijala	Provjera kalibracije
LIN bus LIN-Bus	Provjera sklopova prijavljenih putem LINBUS-a.	<i>Primjer LINBUS</i>
Senzor TELIMATa	Provjera senzora za TELIMAT	
Sen. gran. ras.	Provjera senzora uređaja za granično rasipanje	<i>Primjer GSE senzora</i>
Hopper cover Pokr. cerada	Provjera aktuatora	
SpreadLight SpreadLight	Provjera radnih svjetala	

■ **Primjer klizača za doziranje**

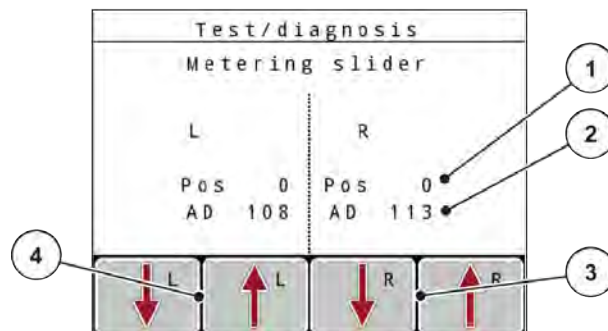
⚠ OPREZI!**Opasnost od ozljeda pokretnim dijelovima stroja**

Dijelovi stroja mogu se automatski pokrenuti tijekom provedbe testa.

- ▶ Prije testa se uvjerite da se nitko ne nalazi u području rada stroja.

- ▶ Otvorite izbornik System/Test - Sustav / test > Test/Diagnosis - Test/dijagnoza
- ▶ Označite izbornik Metering slider - Klizač.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje status motora/senzora.



Sl. 43: Test/dijagnoza; primjer: Klizač za doziranje

- | | |
|----------------------|----------------------|
| [1] Prikaz položaja | [4] Funkcijske tipke |
| [2] Prikaz signala | aktuatora s lijeve |
| [3] Funkcijske tipke | strane |
| | aktuatora s desne |
| | strane |

Na prikazu Signal prikazuje se stanje električnih signala zasebno za lijevu i desnu stranu.

Klizač za doziranje možete otvarati i zatvarati strelicama nagore/nadolje.

■ **Primjer LINBUS**

- ▶ Otvorite izbornik System/Test - Sustav / test > Test/dijagnoza - Test/dijagnoza
- ▶ Označite unos u izborniku LIN-Bus.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje status aktuatora/senzora.



Sl. 44: Test/dijagnoza; primjer: Linbus

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| [1] Prikaz statusa | [3] Priključeni uređaji |
| [2] Pokretanje | |
| | samotestiranja |

Poruka o statusu sudionika na Linbus sabirnici

Uređaji imaju različita stanja:

- 0 = OK; nema greške na uređaju
- 2 = blokada
- 4 = preopterećenje

■ Primjer GSE senzora

⚠ OPREZ!

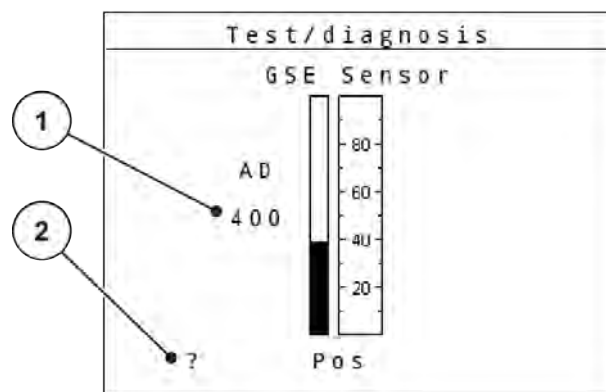
Opasnost od ozljeda pokretnim dijelovima stroja

Dijelovi stroja mogu se automatski pokrenuti tijekom provedbe testa.

- ▶ Prije testa se uvjerite da se nitko ne nalazi u području rada stroja.

- ▶ Otvorite izbornik System/Test - Sustav / test > Test/diagnosis - Test/dijagnoza
- ▶ Označite unos u izborniku Sen. gran. ras..
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje status senzora.



Sl. 45: Test/dijagnoza; primjer: Linbus

[1] Prikaz statusa [2] Prikaz položaja senzora

Prikaz položaja senzora

Senzori dojavljaju položaj uređaja za granično rasipanje:

- **O** = gore; uređaj za granično rasipanje nije aktivan-
- **U** = dolje; uređaj za granično rasipanje je u radnom položaju.
- **?** = uređaj za granično rasipanje još nije dosegno krajnji položaj.

4.10.5 Prijenos podataka

Podaci se prenose putem različitih podatkovnih protokola.

Podizbornik	Značenje
ASD	Automatska dokumentacija o poljima; prijenos datoteka s poljima na dlanovnik ili džepno računalo putem Bluetootha
LH5000	Serijska komunikacija, npr. upravljanje aplikacijskim karticama
GPS Control	Protokol za automatsko uključivanje sekcije putem vanjskog terminala

Podizbornik	Značenje
GPS Control VRA	VRA: VRA Variable Rate Application Protokol za automatski prijenos zadane izlazne količine
TUVR	Protokol za automatsko uključivanje sekcije i promjena količine nanošenja ovisna o djelomičnoj površini putem vanjskog terminala Trimble
GPS km/h	Moguće samo s protokolom TUVR i terminalom Trimble. Može se aktivirati/deaktivirati po izboru Kada je aktiviran, signal brzine iz GPS uređaja služi kao izvor signala za način rada AUTO km/h. ► Unos u izborniku označite trakom. ► Pritisnite tipku Enter. <i>Na zaslonu se pojavljuje kvačica.</i> <i>Aktivan je GPS km/h.</i> <i>Brzina GPS uređaja preuzeta je kao izvor signala za način rada AUTO km/h.</i>

4.10.6 Brojač ukupnih podataka

U ovom izborniku prikazana su sva stanja brojača rasipača.

- rasuta količina u kg
- rasuta površina u ha
- vrijeme rasipanja u h
- prijeđeni put u km



Ovaj je izbornik isključivo informativnog karaktera.

4.10.7 Servis



Za postavke u izborniku Servis potreban je unosni kod. Te postavke može mijenjati samo ovlašteno servisno osoblje. Diese Einstellungen können nur von autorisiertem Service-Personal geändert werden.

4.10.8 Promjena sustava jedinica

Vaš sustav jedinica unaprijed je postavljen. No u svakom trenutku metričke vrijednosti moguće je promijeniti na imperijalne i obrnuto.

- ▶ Otvorite izbornik Sustav / test.
- ▶ Označite izbornik jedinica.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter** kako biste prebacivali između imperijal. i metrički.

Preračunate su sve vrijednosti u različitim menijima.

Izbornik/vrijednost	Faktor preračunavanja s metričkih na imperijalne vrijednosti
kg ostatka	1 x 2,2046 lb.-mass (lbs ostatka)
ha ostat.	1 x 2,4710 ac (ac ostat.)
Radna širina (m)	1 x 3,2808 ft
Izl. kol. (kg/ha)	1 x 0,8922 lbs/ac
Visina dodatka cm	1 x 0,3937 in

Izbornik/vrijednost	Faktor preračunavanja s metričkih na imperijalne vrijednosti
lbs ostatka	1 x 0,4536 kg
ac ostat.	1 x 0,4047 ha
Radna širina (ft)	1 x 0,3048 m
Izl. kol. (lb/ac)	1 x 1,2208 kg/ha
Visina dodatka in	1 x 2,54 cm

4.11 Info



U izborniku Info prikazuju se informacije o upravljačkom uređaju stroja.



Taj izbornik namijenjen je pružanju informacija o konfiguraciji stroja.

Popis informacija ovisi o opremljenosti stroja.

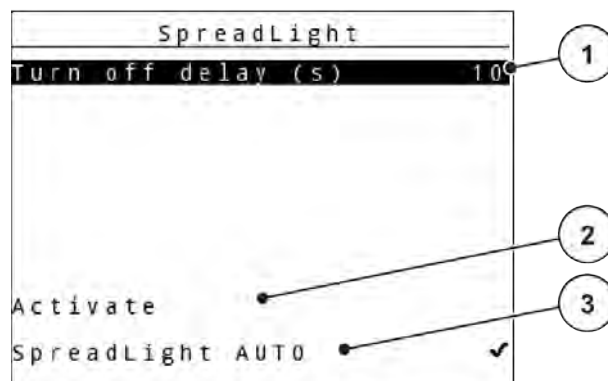
4.12 Radna svjetla (SpreadLight)

■ Samo za AXIS (posebna oprema)

U ovom izborniku aktivira se funkcija SpreadLight, a oblik rasipanja moguće je pratiti i u noćnom načinu rada.

Radna svjetla uključuju se i isključuju putem upravljačkog uređaja stroja u automatskom ili ručnom načinu rada.

- [1] Vrijeme isključivanja
- [2] Ručni način rada: Uključivanje radnih svjetala
- [3] Aktivacija automatskog načina rada



Sl. 46: Izbornik SpreadLight

Automatski način rada:

U automatskom načinu rada radna svjetla se uključuju čim se otvori klizač za doziranje i pokrene postupak rasipanja.

- ▶ Otvorite izbornik Main menu - Gl. izbornik > SpreadLight.
- ▶ U unosu u izborniku SpreadLight AUTO [3] stavite kvačicu.
Radna svjetla se uključuju kad se otvori klizač za doziranje.
- ▶ Vrijeme isklj. (s) [1] unesite u sekundama.
Radna svjetla isključuju se nakon unesenog vremena kada su klizači za doziranje zatvoreni.
Raspon od 0 do 100 sekundi.
- ▶ U unosu u izborniku SpreadLight AUTO [3] izbrišite kvačicu.
Automatski način rada je deaktiviran.

Ručni način rada:

U ručnom načinu rada uključuju se i isključuju radna svjetla.

- ▶ Otvorite izbornik - Gl. izbornik > SpreadLight.
- ▶ U unosu u izborniku Uključiti [2] stavite kvačicu.

Radna svjetla se uključuju i ostaju uključena dok se kvačica ne obriše ili dok se napusti izbornik.

4.13 Pokrivna cerada

■ Samo za AXIS (posebna oprema)

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od prignječenja i posjekotina dijelovima na vanjski pogon

Pokrovna cerada pomiče se bez najave i može ozlijediti osobe.

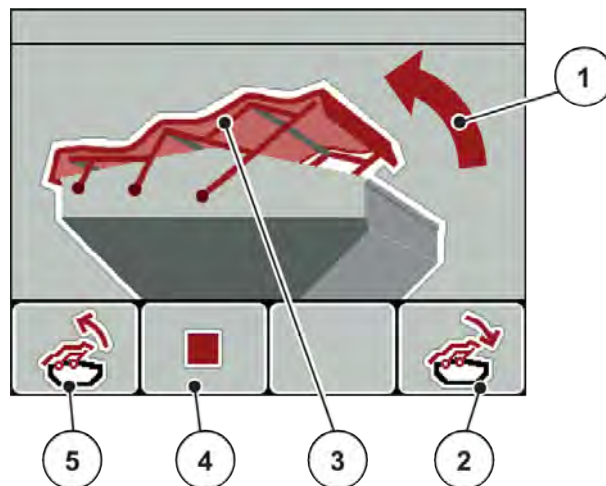
- ▶ Udaljite sve osobe iz opasnog područja.

Stroj AXIS EMC raspolaže električno upravljanom pokrovnom ceradom. Prilikom ponovnog punjenja na kraju polja, putem upravljačke jedinice i električnog pogona možete otvoriti odn. zatvoriti pokrovnju ceradu.



Izbornik služi samo za aktiviranje aktuatora za otvaranje i zatvaranje pokrovne cerade. Upravljačka jedinica stroja nije točno odredila položaj pokrovne cerade.
Pratite kretanje pokrovne cerade.

- [1] Prikaz postupka otvaranja
- [2] Funkcijska tipka F4: Zatvaranje pokrovne cerade
- [3] Statički prikaz pokrovne cerade
- [4] Funkcijska tipka F2: Zaustavljanje postupka
- [5] Funkcijska tipka F1: Otvaranje pokrovne cerade



Sl. 47: Izbornik pokrivne cerade

⚠ OPREZ!

Materijalna šteta zbog nedovoljno slobodnog prostora

Otvaranje i zatvaranje pokrovne cerade zahtijeva dovoljno slobodnog prostora iznad spremnika stroja. Ako je premalo slobodnog prostora, pokrovna cerada može se poderati. Polužje pokrovne cerade može se potrgati, a pokrovna cerada može nanijeti štete u okruženju.

- Vodite računa o tome da ima dovoljno slobodnog prostora iznad pokrovne cerade.

Pomicanje pokrovne cerade

- Pritisnite tipku **Izbornik**.
- Otvorite izbornik Pokr. cerada.
- Pritisnite funkcijsku tipku **F1**.

Tijekom pomicanja pojavljuje se strelica koja pokazuje smjer OTV..

Pokrovna cerada potpuno se otvara.

- Napunite spremnik gnojivom.

- Pritisnite funkcijsku tipku **F4**.

Tijekom pomicanja pojavljuje se strelica koja pokazuje smjer ZATV..

Zatvara se pokrovna cerada.





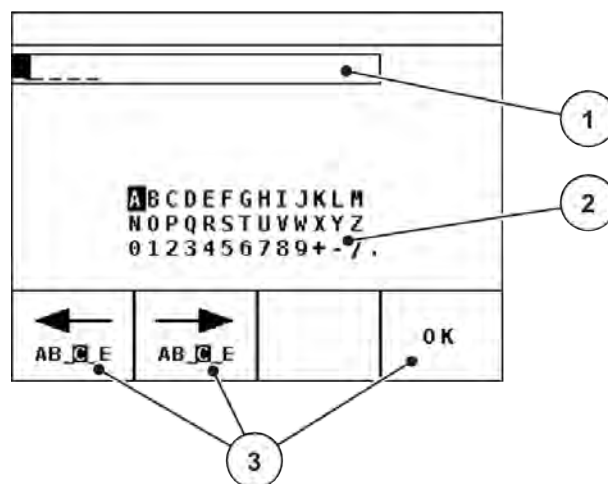
Kretanje pokrovne cerade po potrebi možete zaustaviti pritiskom funkcijske tipke **F2**. Pokrovna cerada ostaje u međupoložaju sve dok je potpuno ne zatvorite ili otvorite.

4.14 Posebne funkcije

4.14.1 Unos teksta

U nekim izbornicima moguće je unijeti proizvoljan tekst.

- [1] Polje za unos
- [2] Polje sa znakovima, prikaz raspoloživih znakova (ovisno o jeziku)
- [3] Funkcijske tipke za navigaciju u polju za unos



Sl. 48: Izbornik Unos teksta

Unos teksta:

- Iz nadređenog izbornika uđite u izbornik Unos teksta.
- **Funkcijskim tipkama** kursor pomaknite na mjesto prvog znaka u polju za unos u kojem koji želite pisati.
- **Tipkama sa strelicama** u polju sa znakovima označite znak koji želite upisati.
- Pritisnite **tipku Enter**.

Označeni znak pojavljuje se u polju za unos.

Kursor će skočiti na sljedeći položaj.

- Nastavite ovaj postupak dok ne unesete cijeli tekst.
- Pritisnite funkcijsku tipku **F4/OK**.

Unos je potvrđen.

Upravljačka jedinica sprema tekst.

Zaslon prikazuje prethodni izbornik.

Pojedinačni znak moguće je zamijeniti nekim drugim znakom.

Pisanje preko znakova:

- ▶ **Funkcijskim tipkama** kursor pomaknite na mjesto znaka koji treba izbrisati u polju za unos.
- ▶ **Tipkama sa strelicama** u polju sa znakovima označite znak koji želite upisati.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.
Znak je zamijenjen novim.
- ▶ Pritisnite funkcijsku tipku **F4/OK**.
Unos je potvrđen.
Upravljačka jedinica sprema tekst.
Zaslona prikazuje prethodni izbornik.



Nije moguće brisanje pojedinačnih znakova. Pojedinačne znakove moguće je zamijeniti samo praznim mjestom (donja crta na kraju prva 2 retka znakova).

Moguće je izbrisati kompletan unos.



Brisanje unosa:

- ▶ Pritisnite tipku **C 100 %**.
Obrisat će se cijeli unos.
- ▶ Unesite novi tekst ako je potrebno.
- ▶ Pritisnite funkcijsku tipku **F4/OK**.

4.14.2

Unos vrijednosti

U nekim izbornicima moguće je unijeti brojčane vrijednosti.

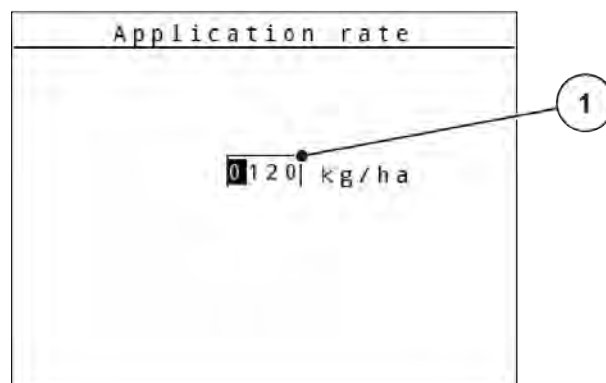


- ▶ Vodoravnim funkcijskim tipkama pomaknite kursor na položaj brojčane vrijednosti koju želite upisati u polju za unos.
- ▶ Okomitim funkcijskim tipkama unesite željenu brojčanu vrijednost.
 - ▷ **Strelica prema gore:** Vrijednost se povećava.
 - ▷ **Strelica prema dolje:** Vrijednost se smanjuje.
 - ▷ **Strelica nalijevo/nadesno:** Kursor se pomiče nalijevo/nadesno.
- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Brisanje unosa:

- ▶ Pritisnite tipku **C 100 %**.

Obrisat će se cijeli unos.



*Sl. 49: Unos brojčanih vrijednosti (primjer
Application rate - izlazna količina)*

[1] Polje za unos

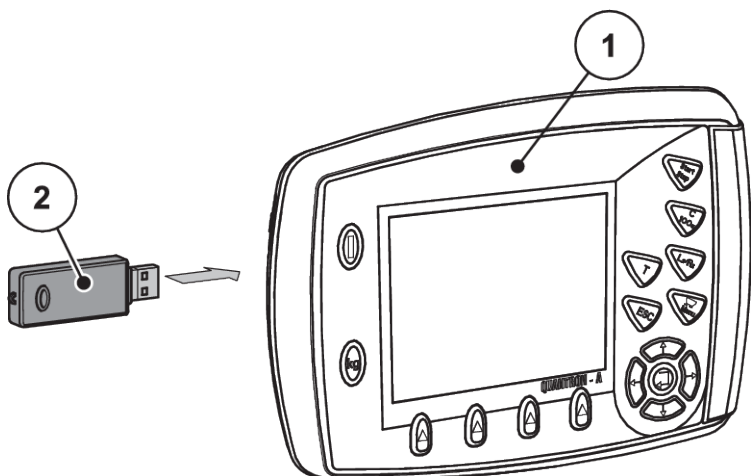
4.14.3 Izrada snimki zaslona



Prilikom ažuriranja softvera podatci se prepisuju. Preporučujemo da svoje postavke uvijek spremite kao snimke zaslona prije ažuriranja softvera s USB štapića.

Koristite se USB štapićem s prikazom statusa (LED).

- ▶ Uklonite poklopac s USB priključka.
- ▶ USB štapić umetnite u USB priključak.



Sl. 50: Umetanje USB štapića

[1] Upravljačka jedinica

[2] USB štapić

- ▶ Otvorite izbornik Gl. izbornik > Postavke gnojiva.
Na zaslonu se prikazuje prva stranica s postavkama za gnojivo.
- ▶ **Istovremeno** pritisnite tipku **T** i tipku **L%/R%**.
Trepće statusna traka USB štapića.
Na upravljačkoj jedinici dva puta će se oglasiti zvučni signal.
Slika se sprema kao bitmapa na USB štapiću.
- ▶ Spremite sve stranice s postavkama gnojiva kao snimke zaslona.
- ▶ Otvorite izbornik Gl. izbornik > Postavke stroja.
Na zaslonu se prikazuje prva stranica s postavkama stroja.
- ▶ **Istovremeno** pritisnite tipku **T** i tipku **L%/R%**.
Trepće statusna traka USB štapića.
Na upravljačkoj jedinici dva puta će se oglasiti zvučni signal.
Slika se sprema kao bitmapa na USB štapiću.
- ▶ Obje stranice izbornika s postavkama stroja spremite kao snimku zaslona.
- ▶ Sve snimke zaslona spremite na svoje računalo.
- ▶ Nakon ažuriranja softvera pozovite snimke zaslona i unesite postavke u upravljačku jedinicu QUANTRON A na temelju snimki zaslona.

Upravljačka jedinica QUANTRON A spremna je za rad s vašim postavkama.

5 Rasipanje

Upravljački uređaj stroja pruža vam podršku prilikom postavljanja stroja prije rada. Tijekom rasipanja, u pozadini su aktivne i funkcije upravljačkog uređaja stroja. Tako možete provjeriti kvalitetu raspodjele gnojiva.



Prijenosnik pokrećite i zaustavljajte **samo pri niskom broju okretaja kardanskog vratila**.

5.1 Uređaj za granično rasipanje TELIMAT

OPREZ!

Opasnost od ozljeda uslijed automatskog pomicanja uređaja TELIMAT!

Kad pritisnete **tipku za granično rasipanje**, položaj za granično rasipanje automatski se doseže uz pomoć električnog servocilindra. Tako može doći do ozljeda i materijalnih šteta.

- Prije nego što pritisnete **tipku za granično rasipanje**, naložite svim osobama da se maknu iz područja opasnosti stroja.



Varijanta TELIMAT-a tvornički je postavljena u upravljačkoj jedinici!

TELIMAT s hidrauličkim daljinskim upravljanjem

Uređaj TELIMAT hidraulički se dovodi u radni položaj ili položaj mirovanja. Uređaj TELIMAT aktivira se ili deaktivira pritiskom tipke Granično raspršivanje. Na zaslonu se pojavljuje ili nestaje **simbol TELIMAT** ovisno o položaju.

TELIMAT s hidrauličkim daljinskim upravljanjem i senzorima TELIMAT

Ako su senzori za TELIMAT priključeni i aktivirani, na zaslonu upravljačke jedinice se prikazuje **simbol TELIMAT** ukoliko je uređaj za granično rasipanje TELIMAT hidraulički doveden u radni položaj.

Kada se uređaj TELIMAT vrati u položaj mirovanja, nestaje **simbol TELIMAT**. Senzori nadziru namještanje uređaja TELIMAT i automatski ga aktiviraju ili deaktiviraju. Tipka za granično rasipanje u toj varijanti nema nikakvu funkciju.

Ako se dulje od 5 sekundi ne može utvrditi stanje uređaja TELIMAT, javlja se alarm 14; vidi poglavlje 6.1 *Značenje alarmnih poruka*.

5.2 GSE senzor

Ako su senzori GSE 30/GSE 60 uređaja za granično rasipanje priključeni i aktivirani, na zaslonu upravljačke jedinice prikazuje se GSE simbol ukoliko je uređaj za granično rasipanje hidraulički doveden u radni položaj; vidi *Sl. 3 Zaslon upravljačke jedinice – primjer radnog zaslona na AXIS-M*. Ako se uređaj za granično rasipanje vrati u položaj mirovanja, nestaje GSE simbol.

Tijekom namještanja, na zaslonu upravljačkog uređaja stroja pojavljuje se simbol ? koji nestaje kad uređaj zauzme radni položaj. Senzor služi nadzoru položaja uređaja za granično rasipanje GSE. Ako se dulje od 5 sekundi ne može utvrditi stanje uređaja za granično rasipanje, javlja se alarm 94; vidi *6.1 Značenje alarmnih poruka*

5.3 Rad sa sekcijama

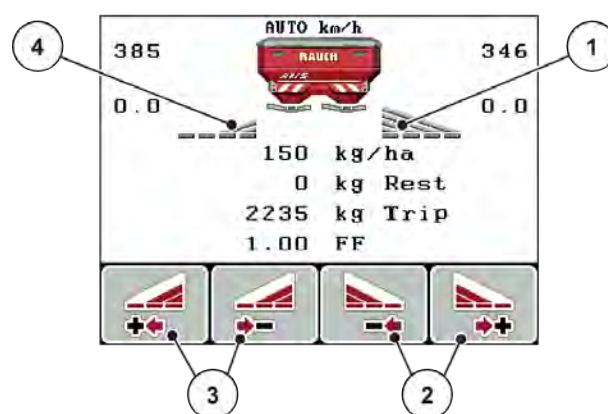
5.3.1 Rasipanje sa smanjenim sekcijama

Rasipati možete na jednoj ili na obje strane sekcija pa na taj način cijelu širinu rasipanja možete prilagoditi zahtjevima polja. Svaku je stranu rasipanja moguće postaviti na 4 sekcije (VariSpread 8) ili kontinuirano (VariSpread pro).



- Vidi *2.1 Pregled podržanih strojeva*
- Pritisnite tipku L%/R% sve dok se zaslonu ne prikažu željene funkcijske tipke.

- [1] Desna sekcija rasipa po cijeloj polovici
- [2] Funkcijske tipke za povećanje ili smanjenje desne širine rasipanja
- [3] Funkcijske tipke za povećanje ili smanjenje lijeve širine rasipanja
- [4] Lijeva sekcija smanjena je na 2 stupnja



Sl. 51: Radni zaslon za rasipanje sa sekcijama



Svaka djelomična širina može se kontinuirano smanjiti ili povećati na 4 faze.

- Pritisnite funkcijsku tipku **Smanjenje lijeve širine rasipanja** ili **Smanjenje desne širine rasipanja**.

Sekcija strane rasipanja smanjuje se za jedan stupanj.

- Pritisnite funkcijsku tipku **Povećanje lijeve širine rasipanja** ili **Povećanje desne širine rasipanja**.

Širina strane rasipanja povećava se za jedan stupanj.



Sekcije nisu proporcionalno raspodijeljene. Širine rasipanja namjestite putem pomoćnika za širinu rasipanja VariSpread.

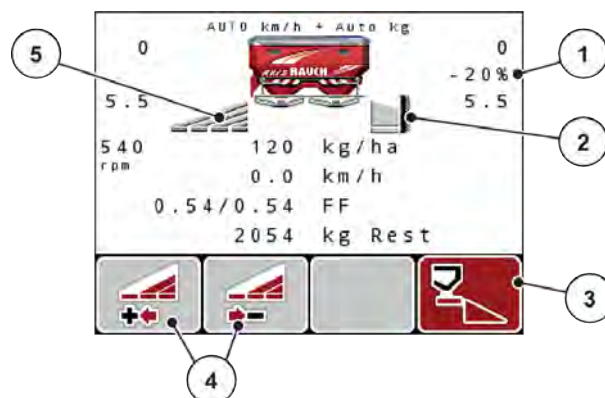
- Vidi 4.6.12 *Izračun VariSpreada*

5.3.2 Rasipanje s jednom sekcijom i u načinu rada za granično rasipanje

■ **AXIS-M V8, MDS V8**

Tijekom rasipanja moguće je postupno mijenjati sekcije i deaktivirati granično rasipanje. Donja slika prikazuje radni zaslon s aktiviranim graničnim rasipanjem i aktiviranom sekcijom.

- [1] Prikaz promjene količine u načinu rada za granično rasipanje
- [2] Desna strana rasipanja u načinu rada za granično rasipanje.
- [3] Desna strana rasipanja je aktivirana.
- [4] Smanjenje ili povećanje lijeve sekcije
- [5] Lijeve sekcije namjestiva u 4 stupnja (VariSpread 8)



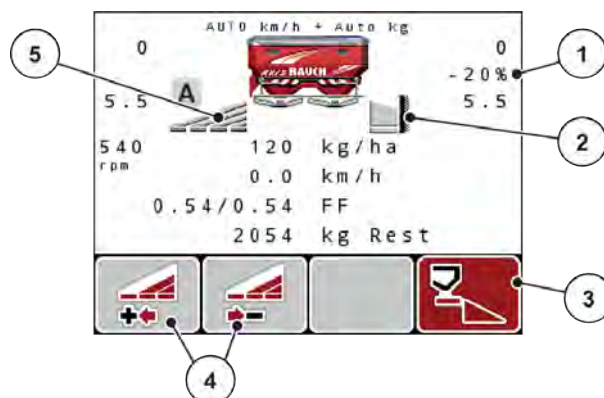
Sl. 52: Radni zaslon: jedna sekcije lijevo, strana graničnog rasipanja desno

- Količina rasipanja na lijevoj strani namještena je na punu radnu širinu.
- Pritisnuta je funkcijska tipka za granično rasipanje na desnoj strani, aktivirano je granično rasipanje, a količina gnojiva smanjena je za 20 %.
- Funkcijska tipka za smanjenje širine rasipanja lijevo za smanjenje sekcije za jedan stupanj.
- Pritisak funkcijske tipke C/100 %: izravno vraćanje na punu radnu širinu.
- Samo kod varijanti s uređajem **TELIMAT** bez senzora: Pritisnite tipku **T**, deaktivira se granično rasipanje.

■ **AXIS-M VariSpread pro**

Tijekom rasipanja moguće je postupno mijenjati sekcije i deaktivirati granično rasipanje. Donja slika prikazuje radni zaslon s aktiviranim graničnim rasipanjem i aktiviranom sekcijom.

- [1] Prikaz promjene količine u načinu rada za granično rasipanje
- [2] Desna strana rasipanja u načinu rada za granično rasipanje.
- [3] Desna strana rasipanja je aktivirana.
- [4] Smanjenje ili povećanje lijeve sekcije
- [5] Kontinuirano namjestiva lijeva sekcija (VariSpread pro)



Sl. 53: Radni zaslon: jedna sekcije lijevo, strana graničnog rasipanja desno

- Količina gnojiva lijevo postavljena je na punu širinu rasipanja.
- Pritisnuta je funkcijska tipka za **granično rasipanje** na desnoj strani, aktivirano je granično rasipanje, a količina gnojiva smanjena je za 20 %.
- Funkcijska tipka za smanjenje širine rasipanja na lijevoj strani kako bi se sekcija smanjila za jedan stupanj.
- Pritisnite funkcijsku tipku C/100 %; izravno se vraćate na punu stranu rasipanja.
- Samo kod varijanti s uređajem TELIMAT bez senzora: Pritisnite tipku T, deaktivira se granično rasipanje.



Funkcija graničnog rasipanja moguća je i u automatskom načinu rada s GPS Control. Stranom graničnog rasipanja uvijek se treba rukovati ručno.

- Vidi 5.9 GPS Control

5.4 Rasipanje u automatskom načinu rada (AUTO km/h + AUTO kg)

5.4.1 Samo rasipač s mjerenjem težine: Regulacija putem mjernih ćelija

Važno: Prilikom vaganja količine moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

- stroj miruje,
- osovina je isključena,
- stroj je u vodoravnom položaju i ne dodiruje tlo,
- traktor miruje.
- uključena je upravljačka jedinica.

■ Način rada AUTO km/h + AUTO kg

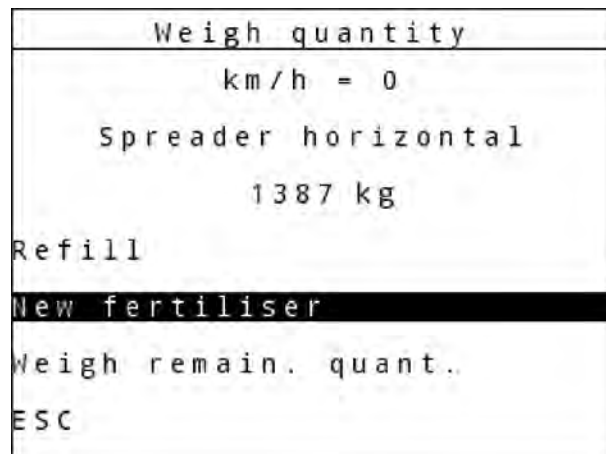
U ovom načinu rada AUTO km/h + AUTO kg faktor protoka se dinamički određuje putem mjernih ćelija.

Postupak:

- Primjena pri masenim protocima > 30 kg/min

- ▶ Uključite upravljački uređaj stroja.
- ▶ Otvorite izbornik Postavke stroja > AUTO / MAN pogon - AUTO / MAN pogon.
- ▶ Izaberite način rada AUTO km/h + AUTO kg.
- ▶ To potvrdite s tipkama Enter.
- ▶ Napunite spremnik gnojivom.
 - ▷ Težina punjenja veća od 150 kg.
 - ▷ Prikazuje se prozor Weigh quantity - Vaganje količine.
- ▶ U slučaju prvog punjenja novom vrstom gnojiva, odaberite Novo gnojivo [2].
 - ▷ Rasipač mora stajati vodoravno.

Faktor protoka resetira se prilikom odabira Novo gnojivo [2] na 1,0 FT.
- ▶ U slučaju ponovnog punjenja: Odaberite Ponovno punjenje [1].



[1] Refill - Ponovno punjenje [2] New fertiliser - Novo gnojivo

■ Regulacija masenog protoka funkcijom M EMC

Maseni protok mjeri se zasebno na objema stranama diska za rasipanje kako bi se odmah mogla ispraviti odstupanja od zadane izlazne količine.

Za funkciju M EMC potrebni su sljedeći podaci uređaja za regulaciju masenog protoka:

- Broj okretaja kardanskog vratila
- Vrsta diska za rasipanje

Moguć je broj okretaja kardanskog vratila između 360 i 390 o/min.

- **Željeni broj okretaja tijekom rasipanja treba biti konstantan (+/- 10 o/min).** Time se osigurava visoka kvaliteta regulacije.
- Mjerenje u praznom hodu moguće je **samo** ako stvarni broj okretaja kardanskog vratila odstupa za **maksimalno +/- 10 o/min** od unesene vrijednosti u izborniku Osovina. Izvan tog područja nije moguće mjerenje u praznom hodu.

Preduvjet za rasipanje:

- Aktivan je način rada AUTO km/h + AUTO kg(vidi). (Vidi 4.7.2 Način rada AUTO/MAN)



- ▶ Napunite spremnik gnojivom.
- ▶ Unesite postavke za gnojivo:
 - ▷ Izl. kol. (kg/ha)
 - ▷ Radna širina (m)
 - ▷ Izlazna količina: min. 15 kg/min
- ▶ U odgovarajući izbornik unesite broj okretaja priključnog vratila.
Vidi 4.6.6 *Broj okretaja kardanskog vratila*
- ▶ U odgovarajući izbornik unesite upotrijebljenu vrstu diska za rasipanje.
Vidi 4.6.7 *Vrsta diska za rasipanje*
- ▶ Uključite kardansko vratilo.
- ▶ Kardansko vratilo namjestite na uneseni broj okretaja kardanskog vratila.
Na zaslonu se prikazuje maska Mjerenje praznog hoda.
- ▶ Pričekajte dok se traka napretka u potpunosti ne popuni.
Mjerenje u praznom hodu je završeno.

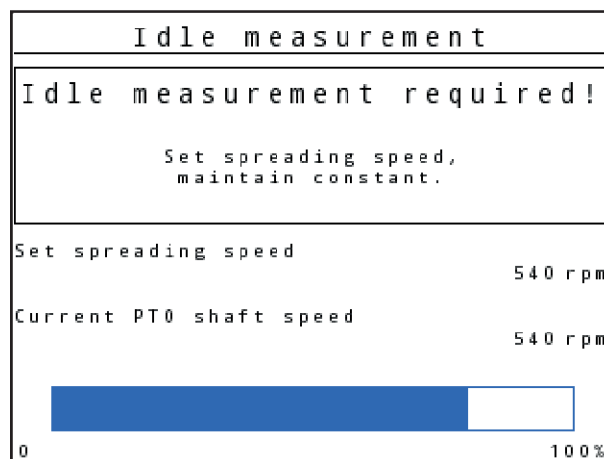
Vrijeme praznog hoda vraćeno je na 20 min.
- ▶ Pritisnite tipku Start/Stop.

Počinja postupak rasipanja.

Sve dok kardansko vratilo radi, novo mjerenje u praznom hodu automatski se pokreće najkasnije nakon isteka vremena praznog hoda svakih 20 minuta.

U određenim uvjetima prije rasipanja je potrebno provesti mjerenje u praznom hodu kako bi se zabilježili novi referentni podaci.

Čim se tijekom rasipanja pojavi potreba za mjerenjem u praznom hodu, prikazat će se maska s informacijama.



Sl. 54: Maska s informacijama za mjerenje u praznom hodu



Ako želite pratiti vrijeme do sljedećeg mjerenja u praznom hodu, proizvoljno odabirljivim prikaznim poljima na radnom zaslonu moguće je dodijeliti vrijeme praznog hoda. **4.10.2 Izbor prikaza**



Novo mjerenje u praznom hodu obvezno je pri prvom pokretanju diska, promjeni broja okretaja priključnog ventila i promjeni vrste diska za rasipanje!

U slučaju neobične promjene u faktoru protoka, mjerenje praznog hoda pokrenite ručno.

Preduvjet:

- Rasipanje je zaustavljeno (deaktivirana je tipka Start/Stop ili obje sekcije).
- Na zaslonu se prikazuje radni zaslon.
- Broj okretaja kardanskog vratila iznosi najmanje 360 o/min.

- ▶ Pritisnite **tipku Enter**.

Na zaslonu se prikazuje maska Mjerenje praznog hoda.

Počinja mjerenje u praznom hodu.

- ▶ Po potrebi prilagodite broj okretaja kardanskog vratila.

Na traci se može vidjeti napredak.

5.5 Raspršivanje u načinu rada AUTO km/h + Stat. kg

■ Način rada AUTO km/h + Stat. kg

U ovom načinu rada **faktor protoka** statički se određuje putem mjernih ćelija.



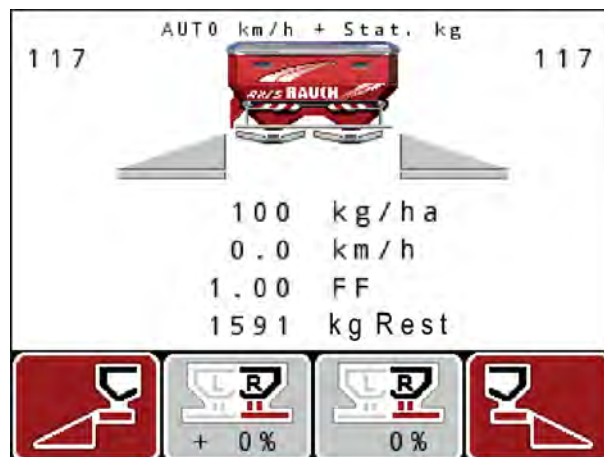
Primjena kod masenih protoka < 30 kg/min ili u slučaju brežuljkastih ili vrlo neravnih terena.

- ▶ Uključite upravljački uređaj stroja.
- ▶ Otvorite izbornik Postavke stroja > AUTO/MAN mode - AUTO / MAN pogon.
- ▶ Odaberite način rada AUTO km/h + Stat. kg.
- ▶ Pritisnite OK.

AUTO/MAN mode	
MAN scale	0
MAN km/h	0
AUTO km/h	
AUTO km/h + Auto kg	
AUTO km/h + Stat. kg	

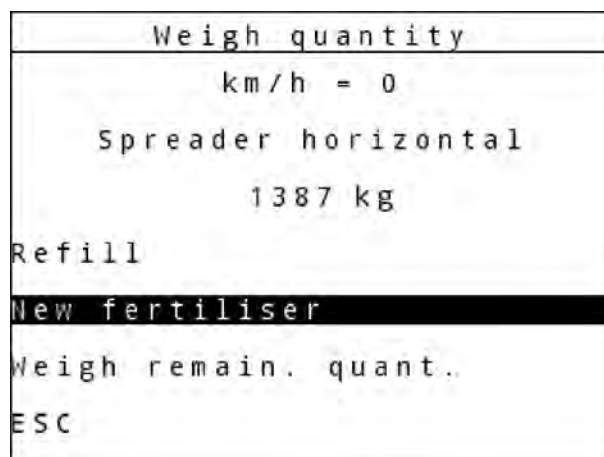
- Napunite spremnik gnojivom.
 - ▷ Težina punjenja > 150 kg
 - ▷ Prikazuje se prozor Weigh quantity - Vaganje količine.

Upravljačka jedinica prebacuje se na radni zaslon.



- Pri prvom punjenju novom vrstom gnojiva potvrdite prozor za vaganje s „Novo gnojivo”.
 - ▷ Rasipač mora stajati vodoravno.

*Faktor protoka resetira se prilikom odabira
New fertiliser - Novo gnojivo na 1,0 FT.*





Novi izračun faktora protoka

- ▶ Nakon > 150 kg rasute količine
- ▶ Pritisnite tipku kg na upravljačkoj jedinici.
 - ▷ Weigh remain. quant. - Vaganje ostatka
- ▶ Ponovno potvrdite FF.

Upravljačka jedinica prebacuje se na radni zaslon.

Weigh quantity	
km/h = 0	
Spreader horizontal	
1387 kg	
Refill	
New fertiliser	
Weigh remain. quant.	
ESC	

Flow factor Calculation	
Flow factor old	1.00
Flow factor new	0.96
⚠ Confirm flow factor ↵	

5.6 Rasipanje u načinu rada AUTO km/h

U načinu rada AUTO km/h upravljačka jedinica automatski upravlja aktuatorom na temelju signala brzine.

- ▶ Unesite postavke za gnojivo:
 - ▷ Izl. kol. (kg/ha)
 - ▷ Radna širina (m)
- ▶ Napunite spremnik gnojivom.



Za optimalan rezultat rasipanja u načinu rada AUTO km/h izvršite kalibraciju prije početka rasipanja.

- ▶ Izvedite kalibraciju radi određivanja faktora protoka ili
Očitajte faktor protoka u tablici gnojiva i ručno ga unesite.



- ▶ Pritisnite tipku Start/Stop.

Počinje postupak rasipanja.

5.7 Rasipanje u načinu rada MAN km/h

U načinu rada MAN km/h treba raditi kada nema signala brzine.

- ▶ Otvorite izbornik Postavke stroja > AUTO / MAN pogon.
- ▶ Izaberite unos u izborniku MAN km/h.
Na zaslonu se prikazuje prozor za unos brzine.
- ▶ Unesite vrijednosti za brzinu vožnje tijekom rasipanja.
- ▶ Pritisnite OK.
- ▶ Unesite postavke za gnojivo:
 - ▷ Izl. kol. (kg/ha)
 - ▷ Radna širina (m)
- ▶ Napunite spremnik gnojivom.



Za optimalan rezultat rasipanja u načinu rada MAN km/h izvršite kalibraciju prije početka rasipanja.

- ▶ Izvedite kalibraciju radi određivanja faktora protoka
ili
Očitajte faktor protoka u tablici gnojiva i ručno ga unesite.



- ▶ Pritisnite tipku Start/Stop.

Počínje postupak rasipanja.



Treba se pridržavati zadane brzine tijekom rasipanja.

5.8 Rasipanje u načinu rada MAN ljestvica

U načinu rada MAN ljestvica možete ručno mijenjati otvor klizača za doziranje tijekom rasipanja.

U ručnom načinu rada radi se samo:

- ako nema signala brzine (nema senzora radara ili kotača ili ako su u kvaru),
- u slučaju rasipanja granula protiv puževa ili finog sjemenja.

Način rada MAN ljestvica prikladan je za granule protiv puževa i fino sjemenje, jer se automatska regulacija masenog protoka ne može aktivirati zbog malog gubitka težine.

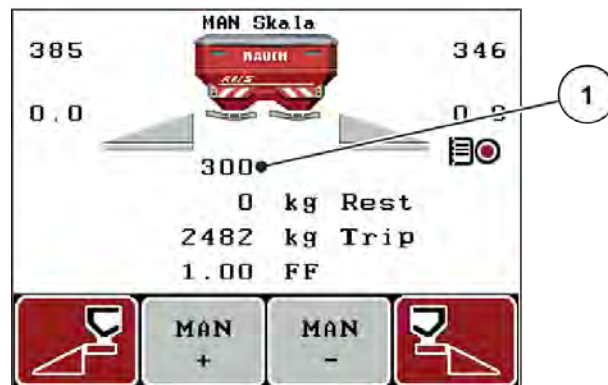


Da bi se gnojivo ravnomjerno izbacivalo, u ručnom načinu rada obvezno treba raditi s **konstantnom brzinom vožnje**.

Preduvjet:

- Klizači za doziranje su otvoreni (aktivacija tipkom Start/Stop).
- Na radnom zaslonu MAN ljestvica simboli strana za rasipanje ispunjeni su crvenom bojom.

[1] Prikaz položaja na ljestvici klizača za doziranje



Sl. 55: Radni zaslon MAN ljestvica

- Za promjenu otvora klizača za doziranje pritisnite funkcijsku tipku F2 ili F3.

F2: MAN+ za povećanje otvora klizača za doziranje

ili

F3: MAN- za smanjenje otvora klizača za doziranje.



Da biste i u ručnom načinu rada postigli optimalan rezultat rasipanja, preporučujemo da preuzmete vrijednosti za otvor klizača za doziranje i brzinu vožnje iz tablice gnojiva.

5.9 GPS Control

Upravljačka jedinica QUANTRON A može se kombinirati s uređajem s funkcijom GPS-a. Između dvaju uređaja izmjenjuju se razni podaci kako bi se automatiziralo uključivanje.



Preporučujemo da u kombinaciji s uređajem QUANTRON-A upotrebljavate našu upravljačku jedinicu CCI 800.

- Ako su vam potrebne daljnje informacije, obratite se svojem trgovcu.
- Obratite pozornost na upute za uporabu CCI 800 GPS Control.

Funkcija **OptiPoint** (samo AXIS) izračunava optimalnu uključnu i isključnu točku za rasipanje na uvratinama na temelju postavki u upravljačkom uređaju stroja; vidi 4.6.9 *Izračun OptiPointa*.



Za korištenje funkcija **GPS Control** na upravljačkoj jedinici QUANTRON A, morate aktivirati serijsku komunikaciju!

- U izborniku Sustav / test > Prijenos podataka aktivirajte podizbornik GPS-Control.



AXIS s opcijom VariSpread pro: ovisno o korištenom GPS terminalu, upravljački uređaj stroja može smanjiti broj sekcija. U tu svrhu obratite se svom trgovcu.



Ako koristite i aplikacijske kartice, morate aktivirati serijsku komunikaciju.

- I izborniku Sustav / test > Prijenos podataka aktivirajte podizbornik **GPS-Control + VRA**.

Zadana količina iz aplikacijske kartice na GPS terminalu automatski se obrađuje upravljačkoj jedinici QUANTRON A.



Simbol **A** pokraj klinova signalizira aktivirani automatski rad. Upravljač otvara i zatvara pojedine sekcije ovisno o položaju u njivi. Rasipanje se pokreće pritiskom na **Start/Stop**.

⚠ UPOZORENJE!

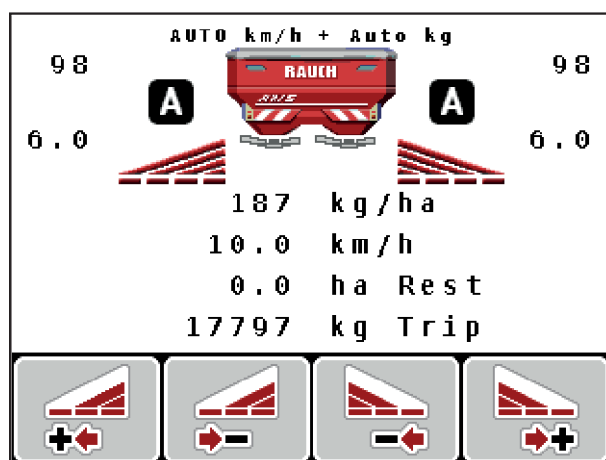
Opasnost od ozljeda uzrokovanih ispadanjem gnojiva

Funkcija SectionControl automatski pokreće rasipanje bez prethodnog upozorenja.

Ispadanjem gnojiva mogu se oštetiti oči i nosne sluznice.

Također postoji opasnost od klizanja.

- ▶ Udaljite sve osobe iz opasnog područja tijekom rasipanja.



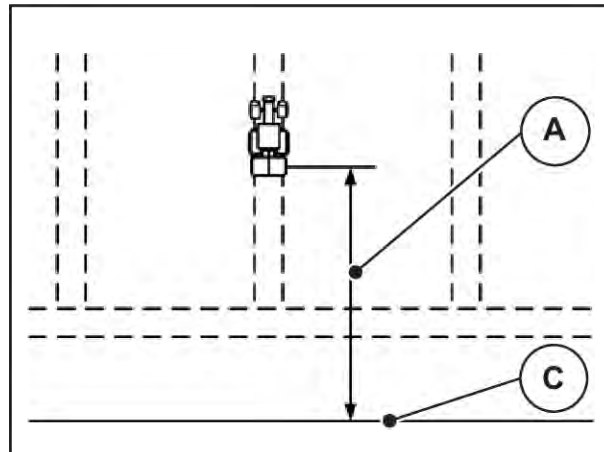
Sl. 56: Prikaz na radnom zaslonu: Rasipanje uz pomoć GPS Controla

■ Razmak uključivanja (m)

Parametar Udalj. uklj. (m) označava razmak uključivanja [A] u odnosu na granicu polja [C]. Klizači za doziranje počinju se otvarati na tom položaju na njivi. Taj razmak ovisi o vrsti gnojiva, a predstavlja optimalan razmak za uključenje kako bi se postigla optimalna raspodjela gnojiva.

[A] Razmak uključivanja

[C] Granica polja



Sl. 57: Razmak uključivanja (u odnosu na granicu polja)

Kako biste mogli promijeniti položaj uključivanja na polju, prilagodite vrijednost Udalj. uklj. (m).

- Ako je razmak manji, položaj uključivanja pomiče se prema granici polja.
- Ako je udaljenost veća, položaj uključivanja pomiče se u unutrašnjost polja.

■ Razmak isključivanja (m)

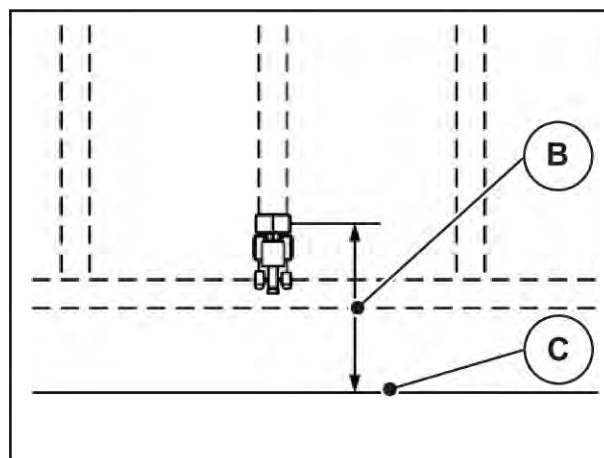
Parametar Udalj. isklj. (m) označava razmak isključivanja [A] u odnosu na granicu njive [C]. Klizači za doziranje zatvaraju se na tom položaju na njivi.

[B] Razmak isključivanja

[C] Granica polja

Kako biste mogli promijeniti položaj isključivanja, odgovarajuće prilagodite Udalj. isklj. (m).

- Manja vrijednost znači da se položaj isključivanja pomiče prema granici polja.
- Veća vrijednost služi za pomicanje položaja isključivanja u unutrašnjost polja.



Sl. 58: Razmak isključivanja (u odnosu na granicu polja)

OptiPoint Pro ograničava razmak isključivanja na minimalnu vrijednost koja ovisi o postavkama gnojiva. Razlog za to je izračun u odjeljku Algoritam upravljačkog uređaja.

Kako biste se okretali na stazi na uvratini, unesite veći razmak u Udalj. isklj. (m). Prilagodba pritom mora biti što manja kako bi se zatvorili klizači za doziranje kada traktor skrene u stazu na uvratini.

Prilagodba razmaka isključivanja može rezultirati nedovoljnom gnojidbom u području položaja isključivanja u polju.

6 Alarmne poruke i mogući uzroci

6.1 Značenje alarmnih poruka

Na zaslonu upravljačke jedinice QUANTRON A mogu se prikazati različite alarmne poruke.

Br.	Poruka na zaslonu	Značenje i mogući uzrok
1	Pogreška na jedinici doziranja, zaustavi !	Motor jedinice za doziranje ne može dosegnuti zadanu vrijednost. • Blokada • Nema povratne informacije o položaju
2	Maksimalan otvor! Brzina ili količina doziranja previsoka	Alarm klizača za doziranje • Dostignut je maksimalni otvor za doziranje. • Postavljena dozirana količina (+/- količina) prekoračuje maksimalni otvor za doziranje.
3	Faktor toka izvan granica	Faktor protoka mora biti u rasponu od 0,40 do 1,90. • Novi izračunati ili uneseni faktor protoka je izvan raspona.
4	Spremnik lijevo prazan!	Lijevi senzor napunjenosti javlja „Prazno”. • Lijevi spremnik je prazan.
5	Spremnik desno prazan!	Desni senzor napunjenosti javlja „Prazno”. • Desni spremnik je prazan.
7	Podaci se brišu! Brisanje = START Prekid = ESC	Sigurnosni alarm protiv nenamjernog brisanja podataka
8	Najmanja količina rasprš. od 150 kg nije postignuta, vrijedi stari faktor	Nije moguće izračunati faktor protoka. • Izlazna količina je premala da bi se izračunao novi faktor protoka pri vaganju preostale količine. • Ostaje stari faktor protoka.
9	Izlazna količina Min.postavke = 10 Maks. postavke = 3000	Napomena o rasponu vrijednosti za izlaznu količinu. • Unesena vrijednost nije dopuštena.

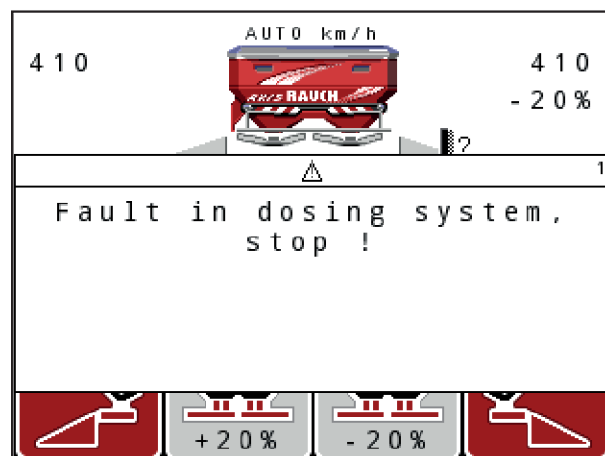
Br.	Poruka na zaslonu	Značenje i mogući uzrok
10	Radna širina Min. postavke = 12,00 Maks. postavke = 50,00	Napomena o rasponu vrijednosti za radnu širinu Unesena vrijednost nije dopuštena.
11	Faktor toka Min. postavke = 0,40 Maks. postavke = 1,90	Napomena o rasponu vrijednosti za faktor protoka Unesena vrijednost nije dopuštena.
12	Pogreška kod prijenosa podataka. Nije povezano s RS232	Došlo je do greške prilikom prijenosa podataka na upravljačku jedinicu. Podaci nisu preneseni.
14	Pogreška na TELIMAT podešavanju	Alarm senzora za TELIMAT. Ova poruka o grešci prikazuje kad se dulje od 5 sekundi ne može utvrditi stanje uređaja TELIMAT.
15	Spremnik je pun, potrebno brisanje privatne tablice	Memorija za tablice gnojiva popunjena je s maksimalno 30 vrsti gnojiva.
16	Pokrenuti točku unosa DA = start	Sigurnosni upit prije automatskog dostizanja točke za dodavanje materijala - Postavka točke za dodavanje materijala u izborniku Postavke gnojiva - Brzo pražnj.
17	Pogreška pri podešavanju točke unosa	Točka za dodavanje materijala ne može se postaviti na zadanu vrijednost. - Smetnja, na primjer napona napajanja - Nema povratne informacije o položaju
18	Pogreška pri podešavanju točke unosa	Točka za dodavanje materijala ne može se postaviti na zadanu vrijednost. - Blokada - Nema povratne informacije o položaju - Kalibracija
19	Kvar na podešavanju točke unosa	Točka za dodavanje materijala ne može se postaviti na zadanu vrijednost. Nema povratne informacije o položaju
20	Pogreška LIN-Bus sudionika:	Problem u komunikaciji - Neispravan kabel - Utični priključak je odvojen

Br.	Poruka na zaslonu	Značenje i mogući uzrok
21	Raspršivač preopterećen!	Samo za rasipač s mjerenjem težine: Rasipač gnojiva je prepunjen. • Previše gnojiva u spremniku
23	Pogreška na TELIMAT podešavanju	Namještanje uređaja TELIMAT ne može dosegnuti zadanu vrijednost. • Blokada • Nema povratne informacije o položaju
24	Kvar na TELIMAT podešavanju	Kvar servocilindra uređaja TELIMAT.
25	Kvar na TELIMAT podešavanju	Kvar servocilindra uređaja TELIMAT.
32	Dijel. koje koris. može aktivirati mogu se micati. Opasnosti od ozljeda! - Izvedite sve osobe iz zone opasn. - Držite se u. za uporabu. Potvrda ENTER	Ako se uključi upravljački uređaj stroja, može doći do neočekivanog pokretanja dijelova. • Slijedite upute na zaslonu samo kada otklonite sve moguće opasnosti.
36	Nije moguće vagati teret, stroj se mora zaustaviti.	Alarmna poruka prilikom vaganja. • Funkcija vaganja količine može se izvršiti samo kada stroj miruje i kada se nalazi u vodoravnom položaju.
45	Greška M-EMC senzoričke. EMC regul. deaktivirana!	Senzor više ne šalje nikakav signal • Prekid kabela • Neispravan senzor
46	Greška broja okretaja raspršivača. Pridržavajte se broja okretaja rasp. od 450..650 o/min!	Broj okretaja kardanskog vratila izvan je raspona funkcije M EMC.
47	Greška u doziranju lijevo, spremnik prazan, otjecanje blokirano!	• Prazan spremnik • Ispust blokirano
48	Greška u doziranju desno, spremnik prazan, otjecanje blokirano!	• Prazan spremnik • Ispust blokirano
49	Mjerenje praznog hoda nejasno. EMC regulacija deaktivirana!	• Neispravan senzor • Neispravan prijenosnik
50	Mjerenje praznog hoda nije moguće. EMC regulacija deaktivirana!	Broj okretaja kardanskog vratila trajno je nestabilan
51	Spremnik prazan!	Senzor praznog spremnika kg javlja stanje „Prazno“.

Br.	Poruka na zaslonu	Značenje i mogući uzrok
52	Greška pokrivna cerade	Položaj pokrivne cerade nije bilo moguće dostignuti. • Blokada • Aktuator neispravan
53	Kvar na pokrivnoj ceradi	Aktuator za pokrovnu ceradu ne može dosegnuti zadanu vrijednost. • Blokada • Aktuator neispravan
54	Promijenite položaj TELIMAT.	Položaj uređaja TELIMAT ne odgovara stanju koje je javio GPS Control
72	Pogreška na SpreadLight	Napajanje je previsoko; radna svjetla se isključuju.
73	Pogreška na SpreadLight	Preopterećenje
74	Kvar na SpreadLight	Greška priključivanja • Neispravan kabel • Utični priključak je odvojen
93	Ova vrsta izbacivajućeg diska zahtijeva pregradnju TELIMAT uređaja.	Montiran je disk za rasipanje S1, a stroj je opremljen uređajem TELIMAT. Moguće su greške pri rasipanju u načinu rada za granično rasipanje. • Ova vrsta diska za rasipanje zahtijeva preopremanje sustava TELIMAT.
94	Pogreška na granič.rasipaču	Alarm za GSE senzor. Ova poruka o grešci prikazuje se kad se dulje od 5 sekundi ne može utvrditi stanje GSE uređaja.

6.2 Smetnja/alarm

Alarmna poruka označena je na zaslonu i ima simbol upozorenja.



Sl. 59: Primjer alarmne poruke

Potvrda alarmne poruke:

- ▶ Otklonite uzrok alarmne poruke.
Pritom obratite pozornost na upute za uporabu stroja i odjeljak 6.1 *Značenje alarmnih poruka*.
- ▶ Pritisnite folijsku tipku **C/100%**.



7 Posebna oprema

Prikaz	Naziv
	Senzor praznog spremnika
	Senzor brzine vožnje
	Kabel Y RS232 za razmjenu podataka (npr. GPS, N-senzor itd.)
	Garnitura kabla traktora sa sustavom, 12 m

Prikaz	Naziv
	GSP kabel i prijamnik
	Senzor za TELIMAT
	Univerzalni držač
	WLAN modul

8 Jamstvo i jamstveni uvjeti

Uređaji marke RAUCH izrađeni su s posebnom pažnjom i prema najmodernijim metodama proizvodnje te su podvrgnuti brojnim ispitivanjima.

Zato tvrtka RAUCH daje jamstvo u trajanju od 12 mjeseci ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Jamstvo počinje datumom kupnje.
- Jamstvo obuhvaća greške u materijalu ili proizvodnji. Za proizvode drugih proizvođača (hidraulika, elektronika) jamčimo samo u okviru jamstva dotičnog proizvođača. Tijekom trajanja jamstva, svi nedostaci u proizvodnji i materijalu bit će otklonjeni zamjenom ili popravkom predmetnih dijelova. Ostala i druga prava, kao što su zahtjevi za izmjene, smanjenje ili otklanjanje oštećenja koja nisu nastala na predmetu isporuke, izričito su isključena od prava na jamstvo. Ostvarivanje prava iz jamstva vrši se putem ovlaštenih radionica, zastupnika tvornice RAUCH ili same tvornice.
- Jamstvenim pravom nisu obuhvaćene posljedice prirodnog trošenja, neodržavanje, korozije i sva oštećenja nastala neodgovarajućom uporabom ili vanjskim utjecajima. Jamstvom nisu obuhvaćene samovoljni popravci, kao ni izmjene originalnih stanja. Pravo na jamstvo gubi se ako se ne koriste originalni RAUCH rezervni dijelovi. Zato se pridržavajte uputa za uporabu. U slučaju nedoumice ili nejasnoća obratite našem zastupniku tvornice ili samoj tvornici. Zahtjevi iz jamstva tvornici se moraju dostaviti najkasnije u roku 30 dana od dana pojave kvara. Navedite datum kupnje i broj stroja. Popravke u garantnom roku vrši ovlaštena radionica tek nakon što primi odgovor od tvrtke RAUCH ili nekog službenog zastupnika tvrtke RAUCH. Trajanje jamstva ne produžava se radovima koja proizađu iz jamstva. Oštećenja tijekom transporta nisu tvorničke greške i ne podliježu obvezi jamstva proizvođača.
- Isključeno je pravo na naknadu šteta koje nisu nastale na samom RAUCH stroju. Također je isključena odgovornost za posljedične štete zbog greški pri rasipanju. Samovoljne izmjene na uređajima marke RAUCH mogu dovesti do posljedičnih oštećenja i isključuju odgovornost dobavljača. U slučaju namjere ili grubog nemara vlasnika ili neke druge rukovodeće osobe ne vrijedi ograničenje odgovornosti dobavljača. Isto to vrijedi i za slučajeve u kojima se prema zakonu o odgovornosti za proizvode jamči za tjelesne ili materijalne štete na privatno korištenim predmetima u slučaju greške na isporučenom predmetu. To ne važi ni u slučaju grešaka u svojstvima koja su izričito potvrđena ako je svrha potvrde u tome da se naručitelj želi osigurati od šteta koje nisu nastale na samom isporučenom uređaju.

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



<https://streutabellen.rauch.de/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0