



RAUCH

wir nehmen's genau

KASUTUSJUHEND



Lugege enne kasutamist hoolikalt läbi!

Hoidke edaspidiseks kasutamiseks alles

See kasutus- ja paigaldusjuhend on masina osa. Uute ja kasutatud masinate müüjad on kohustatud kirjaliselt dokumenteerima, et kasutus- ja paigaldusjuhend on masinaga kaasas ja kliendile üle antud.

AXIS
MDS
QUANTRON A

Algupärane kasutusjuhend

5901166-C-et-1214

Eessõna

Austatud klient

Juhtseadme QUANTRON-A ostmisega väetisepuisturile AXIS ja MDS olete näidanud üles usaldust meie toote vastu. Täname! Soovime seda usaldust õigustada. Olete saanud võimsa ja töökindla **juhtseadme**. Võimalike probleemide korral on meie klienditeenindus alati teie käsutuses.



Palume teil see kasutusjuhend ning väetisepuisturi kasutusjuhend enne seadmete kasutuselevõttu hoolikalt läbi lugeda ning neis olevaid juhiseid järgida. Kasutusjuhendis kirjeldatakse põhjalikult kasutamist ning antakse kasulikke juhiseid käsitsemise ja hoolduse kohta.

Selles juhendis võidakse kirjeldada ka varustust, mis ei kuulu teie juhtseadme juurde.

Garantii ei kehti kahjude korral, mis tekivad käitusvigade või mitteotstarbekohase kasutamise tõttu.

MÄRKUS

Jälgige juhtseadme ja masina seerianumbrit

Juhtseade QUANTRON-A on tehases kalibreeritud sellele väetise puisturile, millega koos juhtseade tarniti. Seda ei saa ilma täiendava kalibreerimiseta muude väetisepuisturitega ühendada.

Varuosade või hiljem paigaldatava erivarustuse tellimisel ning kaebuste korral tuleb alati esitada need andmed.

Tüüp

Seerianumber

Valmistusaasta

Tehnilised täiendused

Soovime oma tooteid pidevalt edasi arendada. Seepärast jätame endale õiguse oma seadmeid ilma etteteatamata parandada ja muuta, ilma et meil tekiks kohustust teha sama juba müüdnud seadmetel.

Vastame heameelega teie täiendavatele küsimustele.

Lugupidamisega

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Eessõna

Tehnilised täiendused

1	Kasutusjuhised	1
1.1	Selle kasutusjuhendi kohta	1
1.2	Märkused kujutusviisi kohta	1
1.2.1	Hoiatuste tähendus	1
1.2.2	Juhised	3
1.2.3	Loendid	3
1.2.4	Ristviited	3
1.2.5	Menüü ülesehitus, nupud ja navigeerimine	3
2	Ehitus ja talitus	5
2.1	Toetatavate AXISe ja MDSi versioonide ülevaade	5
2.2	Juhtseadme ehitus - ülevaade	6
2.3	Juhtelemendid	7
2.4	Ekraan	9
2.4.1	Töökuva kirjeldus	9
2.4.2	Doseerimisklapi olekute kuvamine	11
2.4.3	Osalaiuste näidik (Ainult AXIS)	12
2.5	Kasutatavate sümbolite teek	13
2.6	Režiimi Easy menüüstruktuur	15
2.7	Režiimi Expert menüüstruktuur	16
3	Paigaldamine	17
3.1	Nõuded vedukile	17
3.2	Ühendused, pistikupesad	17
3.2.1	Vooluvarustus	17
3.2.2	7-pooluseline pistikuühendus	18
3.3	Juhtseadme ühendamise	19
3.4	Doseerimisklapi ettevalmistamine	23

4	Kasutamine QUANTRON-A	25
4.1	Juhtseadme sisselülitamine	25
4.2	Menüüdes navigeerimine	27
4.3	Kaalu- ja sõiduloendur	28
4.3.1	Sõiduloendur	29
4.3.2	Jääkkoguse kuvamine	30
4.3.3	Kaalu tareerimine (ainult koormusanduritega AXIS)	32
4.4	Peamenüü	33
4.5	Väetise seadistused režiimis Easy	34
4.6	Väetise seadistused režiimis Expert	36
4.6.1	Laotuskogus	39
4.6.2	Töölaius	39
4.6.3	Voolutegur	39
4.6.4	Äraandmispunkt	40
4.6.5	TELIMATi kogus	40
4.6.6	Annustuskatse	41
4.6.7	OptiPointi arvutamine	44
4.6.8	GPS Control Info	46
4.6.9	Väetustabel	47
4.6.10	VariSpreadi arvutamine (Ainult AXIS)	49
4.7	Masina seadistused	51
4.7.1	Kiiruse kalibreerimine	52
4.7.2	Käitus automaat/käsitsi	55
4.7.3	+/- kogus	56
4.7.4	Easy Toggle (Ainult AXIS)	57
4.8	Kiirtühjendus	58
4.9	Põllufail	60
4.9.1	Põllufaili valimine	60
4.9.2	Salvestamise alustamine	61
4.9.3	Salvestamise peatamine	62
4.9.4	Põllufailide importimine või eksportimine	63
4.9.5	Põllufailide kustutamine	64
4.10	Süsteem/test	65
4.10.1	Keele seadistamine	67
4.10.2	Näidikuvalik	68
4.10.3	Režiim	69
4.10.4	Test/diagnostika	70
4.10.5	Andmeedastus	72
4.10.6	Andmeloendur	73
4.10.7	Service	73
4.11	Info	73
4.12	Punkrikate (Ainult AXIS, lisavarustus)	74
4.13	Erifunktsioonid	76
4.13.1	Teksti sisestamine	76
4.13.2	Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil	78

5	Puisterežiim juhtseadmega QUANTRON-A	79
5.1	TELIMAT	79
5.2	Puistamine töörežiimis AUTO km/h.....	80
5.3	Puistamine töörežiimis MAN km/h.....	81
5.4	Puistamine töörežiimis MANi skaala	82
5.5	GPS Control.....	83
6	Alarmiteated ja nende võimalikud põhjused	87
6.1	Alarmiteadete tähendus.....	87
6.2	Rikke/alarmi kõrvaldamine.....	90
6.2.1	Alarmiteate kinnitamine	90
7	Erivarustus	91
	Märksõnade loend	A
	Garantii	

1 Kasutusjuhised

1.1 Selle kasutusjuhendi kohta

See kasutusjuhend on juhtseadme **osa QUANTRON-A**.

Kasutusjuhend sisaldab olulisi juhiseid juhtseadme **turvalise, asjakohase** ja ökonomise **kasutamise** ning **hoolduse** kohta. Nende järgimine aitab **vältida ohte**, vähendada remondikulusid ja seisuaegu ning pikendada masina töökindlust ja eluiga.

Kasutusjuhend on seadme osa. Dokumente tuleb hoida kasutusvalmina juhtseadme kasutuskohas (nt traktoris).

Kasutusjuhend ei vähenda teie kui juhtseadme QUANTRON-A käitaja ja kasutaja **omavastutust**.

Juhtseadmega on kaasas QUANTRON-A lühijuhend. Kui see ei peaks tarnekomplekti kuuluma, pöörduge meie poole.

1.2 Märkused kujutusviisi kohta

1.2.1 Hoiatuste tähendus

Selles kasutusjuhendis on hoiatused liigitatud vastavalt ohu raskusele ja ohu teke tõenäosusele.

Ohusümbolid juhivad tähelepanu konstruktsiooniliselt vältimatutele jääkohtudele, mis tekivad masina käitamisel. Hoiatused on järgmise struktuuriga:

Märksõna

Sümbol	Selgitus
--------	----------

Näide

OHT



Hoiatuse mittejärgimine on eluohtlik

Ohu kirjeldus ja võimalikud tagajärjed.

Hoiatuse mittejärgimine võib põhjustada raskeid kehavigastuse või koguni surma.

► Ohu vältimise meetmed.

Hoiatuste ohuastmed

Ohuastet tähistab märksõna. Ohuastmed on liigitatud järgmiselt:

⚠ OHT



Ohu liik ja allikas

See hoiatus juhib tähelepanu vahetule ohule, mis puudutab inimeste tervist ja elu.

Hoiatuse mittejärgmine võib põhjustada raskeid kehavigastuse või koguni surma.

▶ Järgige kindlasti selle ohu vältimiseks kirjeldatud abinõusid.

⚠ HOIATUS



Ohu liik ja allikas

See hoiatus juhib tähelepanu võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib ohustada inimeste tervist.

Selle märkuse eiramine põhjustab raskeid vigastusi.

▶ Järgige kindlasti selle ohu vältimiseks kirjeldatud abinõusid.

⚠ ETTEVAATUST



Ohu liik ja allikas

See hoiatus juhib tähelepanu võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib ohustada inimeste tervist või põhjustada materiaalsel ja keskkonnakahju.

Hoiatuse mittejärgimine põhjustab kehavigastusi või kahjustusi tootel ja keskkonnas.

▶ Järgige kindlasti selle ohu vältimiseks kirjeldatud abinõusid.

TEATIS

Üldised märkused sisaldavad nõuandeid kasutamise kohta ning eriti olulist infot, kuid ei hoiata ohtude eest.

1.2.2 Juhised

Operaatorite poolt tehtavad toimingud on kujutatud samm-sammult nummerdatuna.

1. Toimimisjuhised, 1. samm
2. Toimimisjuhised, 2. samm

Ühest sammust koosnevaid juhiseid ei nummerdata. Sama kehtib toimingutele, mille tegevuste järjekord pole oluline.

Juhistes on punktiga märgistatud:

- Tegevusjuhised

1.2.3 Loendid

Ilma kohustusliku järjekorrata loendites kasutatakse täppe (1. tasand) ja sidekriipse (2. tasand):

- Omadus A
 - Punkt A
 - Punkt B
- Omadus B

1.2.4 Ristviited

Ristviited dokumendis olevatele kohadele on tähistatud punkti, pealkirja ja leheküljenumbriaga:

- Vt ka ptk [3: Ohutus, lk 5](#).

Ristviited teistele dokumentidele on esitatud märkuse või juhiseana ilma konkreetse peatüki- ja leheküljenumbri:

- Järgige ka kardaadvõlli tootja kasutusjuhendis olevaid juhiseid.

1.2.5 Menüü ülesehitus, nupud ja navigeerimine

Menüüd on elemendid, mille loend on näha aknas **Peamenüü**.

Menüüd on jagatud **alammenüudeks või menüüelementideks**, kus saate muuta seadistusi (valikuloendid, teksti ja numbrite sisestamine, funktsioonide käivitamine).

Menüüsid ja juhtseadme nuppe kujutatakse **rasvases** kirjas:

- Märgitud alammenüü avamiseks vajutage **sisestusnuppu**.

Hierarhia ja tee soovitud menüüelemendini on tähistatud sümboliga > (nool), mis asub menüü, menüüelemendi või menüüelementide vahel:

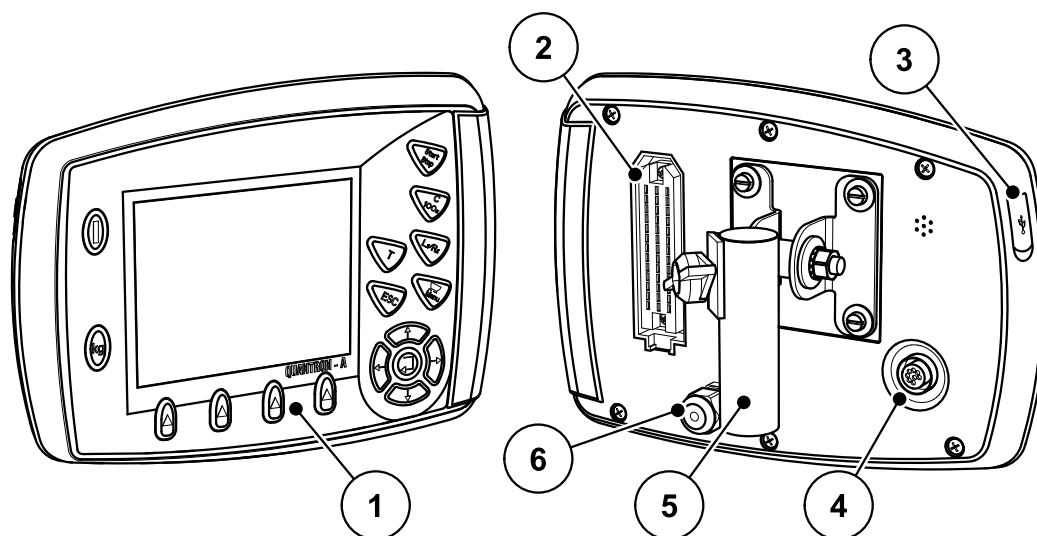
- **Süsteem / test > Test/diagnostika > Pinge** tähendab, et pääsete menüüelemendi **Pinge** juurde menüü **Süsteem/ test** ja menüüelemendi **Test/diagnostika** kaudu.
 - Nool > tähistab **sisestusnupu** vajutamist.

2 Ehitus ja talitus

2.1 Toetatavate AXISe ja MDSi versioonide ülevaade

Funktsioon/lisavarustus	AXIS	MDS
Sõidukiirusest sõltuv puistamine	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 Q ● AXIS-M 40.1 Q 	<ul style="list-style-type: none"> ● MDS 10.1 Q ● MDS 11.1 Q ● MDS 12.1 Q ● MDS 17.1 Q ● MDS 19.1 Q
4 osalaiuste astet (VariSpread 4)	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 Q ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 W ● AXIS-M 20.1 W 	
8 osalaiuste astet (VariSpread 8)	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 50.1 W 	

2.2 Juhtseadme ehitus - ülevaade

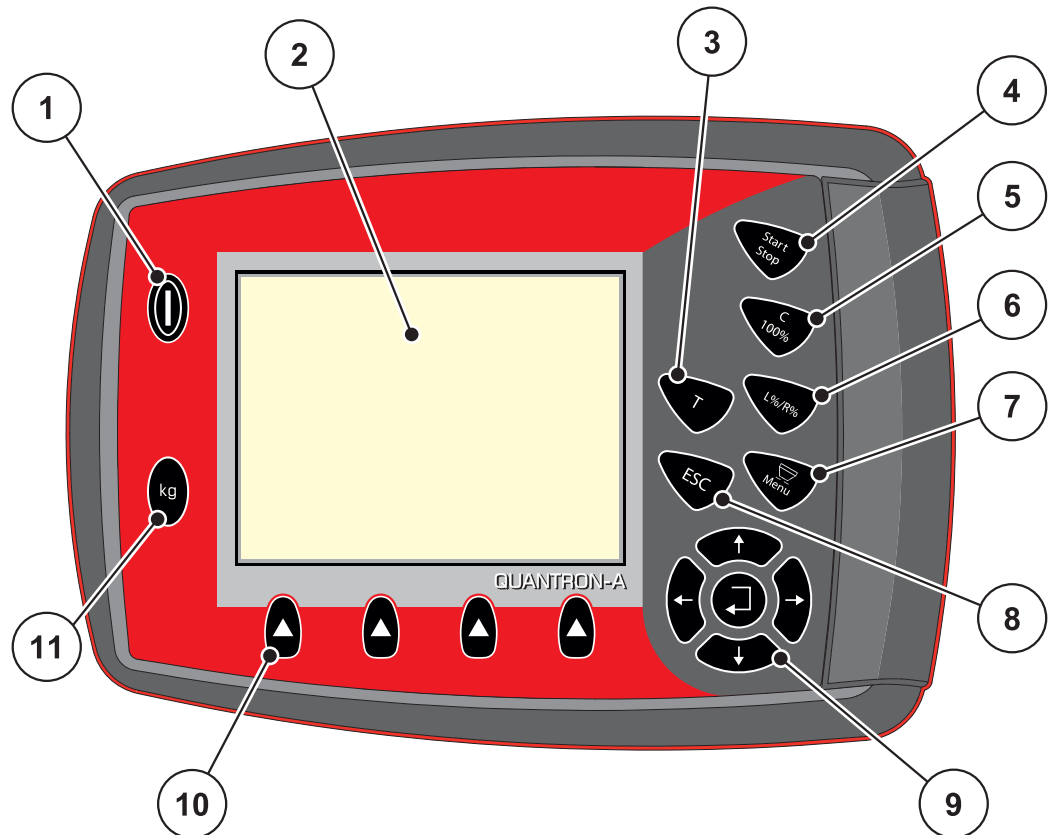


Joonis 2.1: Juhtseade QUANTRON-A

Nr	Nimetus	Funktsioon
1	Juhtpaneel	Membraannupud seadme juhtimiseks ja ekraan talitluskuvade visualiseerimiseks.
2	Masina kaabli pistikühendus	39-pooluseline pistikühendus masina kaabli ühendamiseks andurite ja seadesilindriga.
3	USB-port koos kate	Andmesideks ja arvuti värskendamiseks. Kate kaitseb mustuse eest.
4	Andmeühendus V24	Serialiides (RS232) koos LH 5000 ja ASD-protokolliga, sobib Y-RS232-kaabli ühendamiseks välisterminaliga. Pistikühendus (DIN 9684-1/ISO 11786) kiiruseanduri 7- ja 8-pooluselise kaabli ühendamiseks.
5	Seadmehoidik	Juhtseadme kinnitamine traktorile.
6	Vooluvarustus	3-pooluseline pistikühendus vastavalt standardile DIN 9680 / ISO 12369 vooluvarustuse ühendamiseks.

2.3 Juhtelemendid

Juhtimine toimub **17 membraannupu** abil (13 eelmääratud funktsiooniga ja 4 vabalt määratava funktsiooniga nuppu).



Joonis 2.2: Juhtpaneel seadme esiküljel

TEATIS

Kasutusjuhendis kirjeldatakse juhtseadme funktsioone QUANTRON-A alates tarkvaraversioonist 2.00.00.

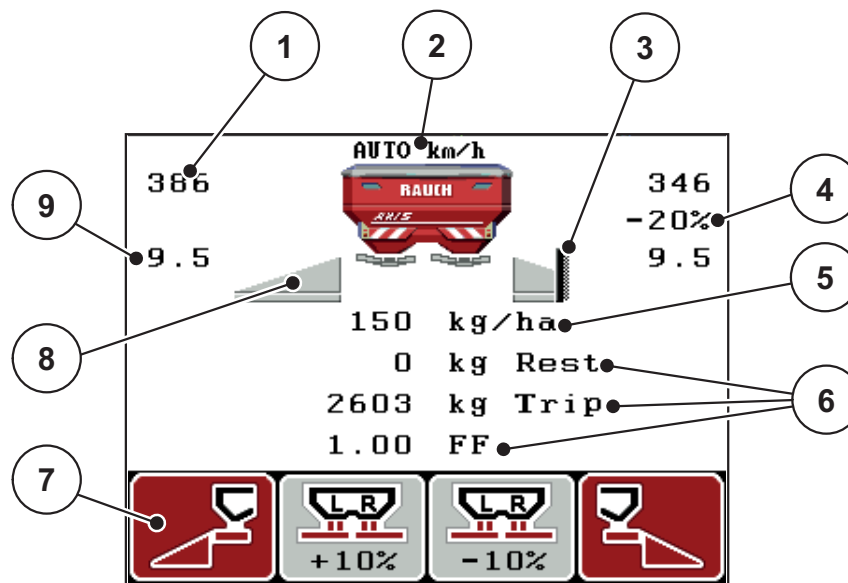
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	SEES/VÄLJAS	Seadme sisse-/väljalülitamine
2	Ekraan	Talitluskuvade visualiseerimine
3	T-nupp (TELIMAT)	TELIMATi asendi näidu nupp
4	Start/Stop	Puistamise käivitamine ja seiskamine.
5	Kustutamine/lähtestamine	<ul style="list-style-type: none"> Sisestusväljal oleva sisestuse kustutamine, Liigkoguse lähtestamine väärtusele 100%, Alarmiteadete kinnitamine.

Nr	Nimetus	Funktsioon
6	Osalaiuse seadistamise eelvalik	Nelja oleku vahetamise nupp. <ul style="list-style-type: none"> Osalaiuste eelvalik koguste muutmiseks. Lk 56 <ul style="list-style-type: none"> L (vasak) R (parem) või L+R (vasak + parem) Ainult AXIS: Osalaiuste haldamine (VariS-pread Funktsioon) Lk 12
7	Menüü	Talituskuva ja peamenüü vahel liikumine.
8	ESC	Sisestuse katkestamine ja/või samaaegne naasmine eelmisse menüüsse.
9	Navigeerimisväli	4 Noolenupud ja sisestusnupp menüüdes ja sisestusväljadel liikumiseks. <ul style="list-style-type: none"> Noolenupud kursori liigutamiseks ekraanil või sisestusvälja märkimiseks. Sisestusnupp sisestuse kinnitamiseks.
10	Funktsiooninupud F1 kuni F4	Funktsiooninupu abil ekraanil kuvatava funktsiooni kuvamine.
11	Kaalu-/sõiduloendur	<ul style="list-style-type: none"> Punkrisse jäänud koguse kuvamine. Sõiduloendur kg järel Meetrite loendur

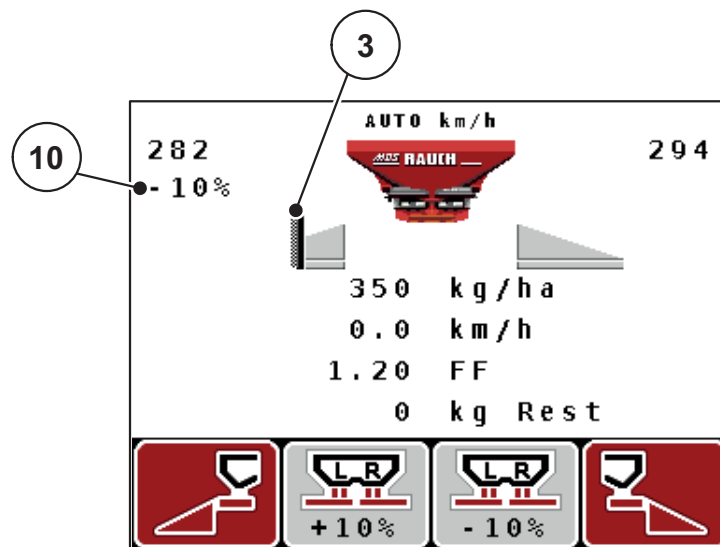
2.4 Ekraan

Ekraanil kuvatakse olekuinfo ning juhtseadme valiku- ja sisestusvõimalused. Olulist infot väetise puisturi käitamise kohta kuvatakse **töökuval**.

2.4.1 Töökuva kirjeldus



Joonis 2.3: Juhtseadme ekraan (AXISe talitluskuva näide)

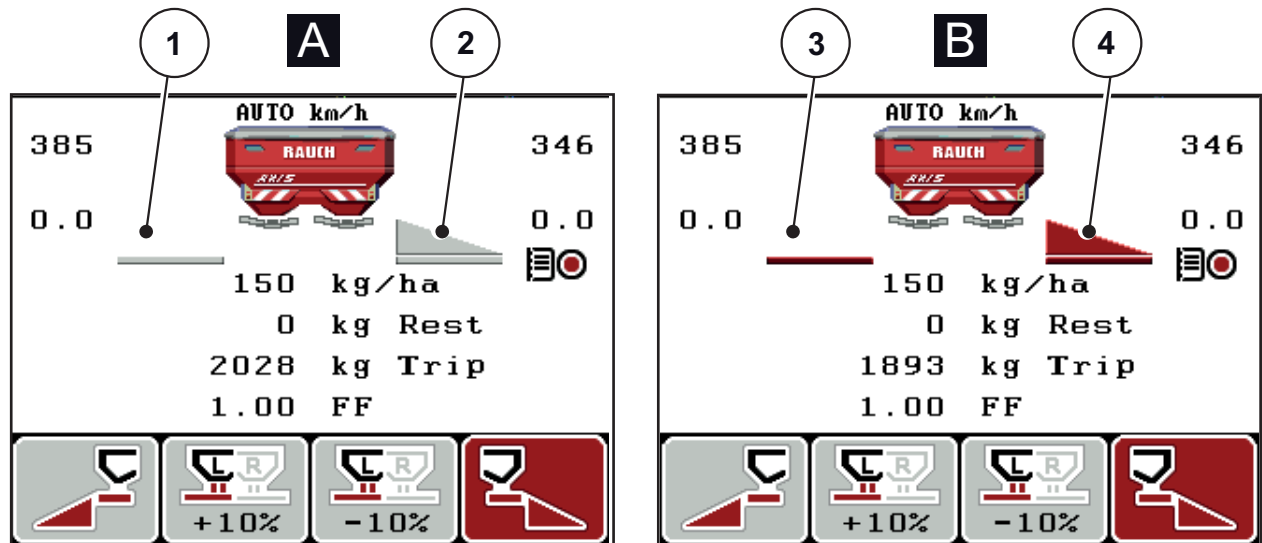


Joonis 2.4: Juhtseadme ekraan (MDSi talitluskuva näide)

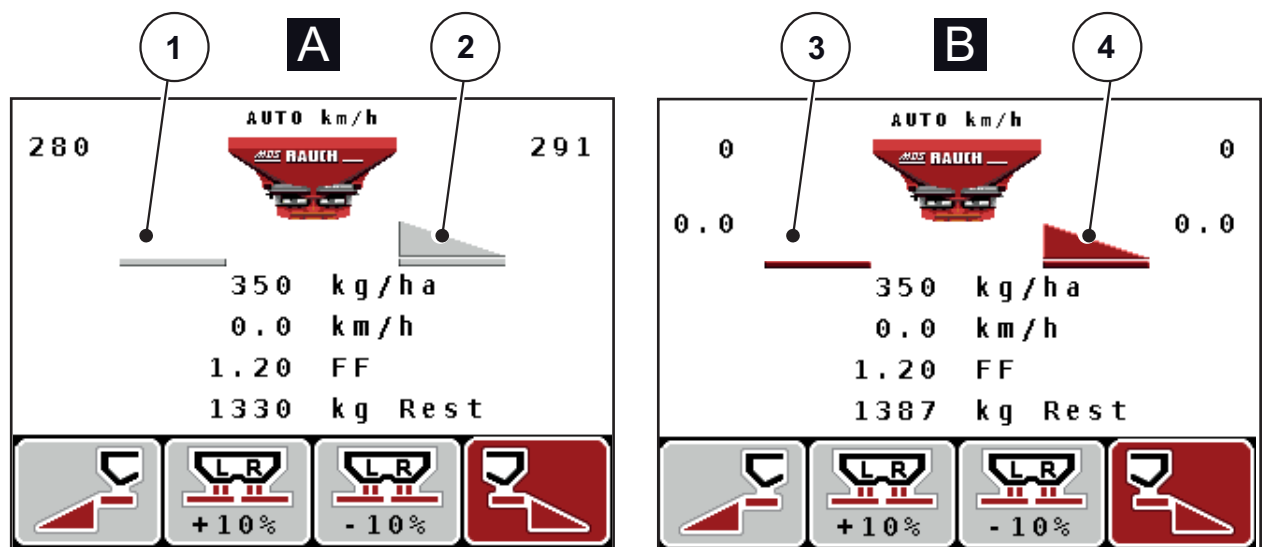
Näidiskuval olevatel sümbolitel ja näitudel on järgmine tähendus:

Nr	Sümbol/näit	Tähendus (kujutatud näites)
1	Doseerimisklapi vasakpoolne reguleerimisala	Vasakpoolse doseerimisklapi ava kohene seadistamine.
2	Töörežiim	Kujutab praegust töörežiimi. <ul style="list-style-type: none"> • Auto km/h kasutab kiiruse määramiseks radarsignaali või rattasignaali.
3	Sümbol TELIMAT	AXISel ilmub see sümbol paremal, MDSil vasakul, kui TELIMATi andurid on paigaldatud ja TELIMATi funktsioon on aktiveeritud (tehaseseadistus) või vajutatakse T-nuppu .
4	Koguse muutmine paremal pool	Koguse muutmine (+/-) protsentides. <ul style="list-style-type: none"> • Koguse muutmise näit. • Võimalik väärtuste vahemik +/- 1..99%.
5	Laotuskogus	Eelseadistatud laotuskogus.
6	Näiduväljad	Individaalselt määratavad näiduväljad (siin: sõidukiirus, voolukiirus, kg sõidu kohta). <ul style="list-style-type: none"> • Võimalik funktsioonide määramine: vt ptk 4.10.2: Näidikuvalik, lk 68.
7	Sümboliväljad	Väljadel kuvatavad sümbolid sõltuvad menüüst . <ul style="list-style-type: none"> • Funktsiooni valimine selle all asuvate funktsiooninuppudega.
8	Osalaius vasakul	Vasakpoolse osalaiuse oleku kuvamine. Vt 2.4.2: Doseerimisklapi olekute kuvamine, lk 11 .
9	Äraandmispunkt	Äraandmispunkti praegune asukoht.
10	Koguse muutmine vasakul	Koguse muutmine (+/-) protsentides. <ul style="list-style-type: none"> • Koguse muutmise näit. • Võimalik väärtuste vahemik +/- 1..99%.

2.4.2 Doseerimisklapi olekute kuvamine



Joonis 2.5: Doseerimisklapi AXIS olekute kuvamine



Joonis 2.6: Doseerimisklapi MDS olekute kuvamine

[A] Puisterežiim mitteaktiivne (STOPP)

[1] Osaligus keelatud

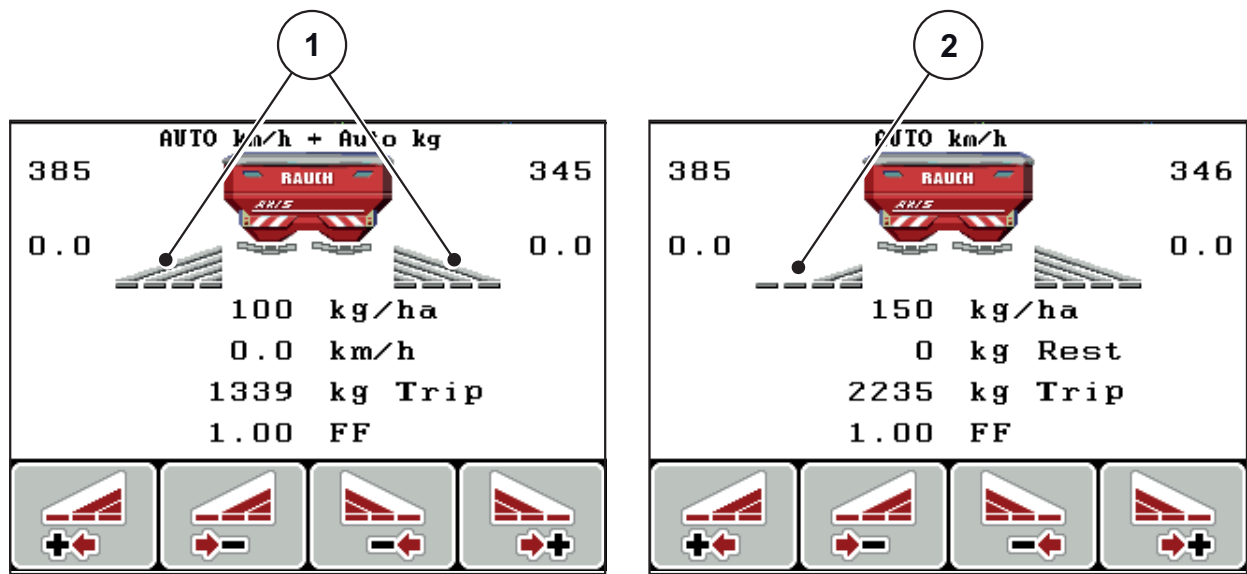
[2] Osaligus lubatud

[B] Masin puisterežiimis (START)

[3] Osaligus keelatud

[4] Osaligus lubatud

2.4.3 Osalaiuste näidik (Ainult AXIS)







Joonis 2.7: Osalaiuste olekute näidik (VariSpread 8 näitel)

- [1] Aktiveeritud osalaiused koos 4 võimaliku puistelaiuse astmega
- [2] Vasakpoolset osalaiust on vähendatud kahe osalaiuse astme võrra

2.5 Kasutatavate sümbolite teek

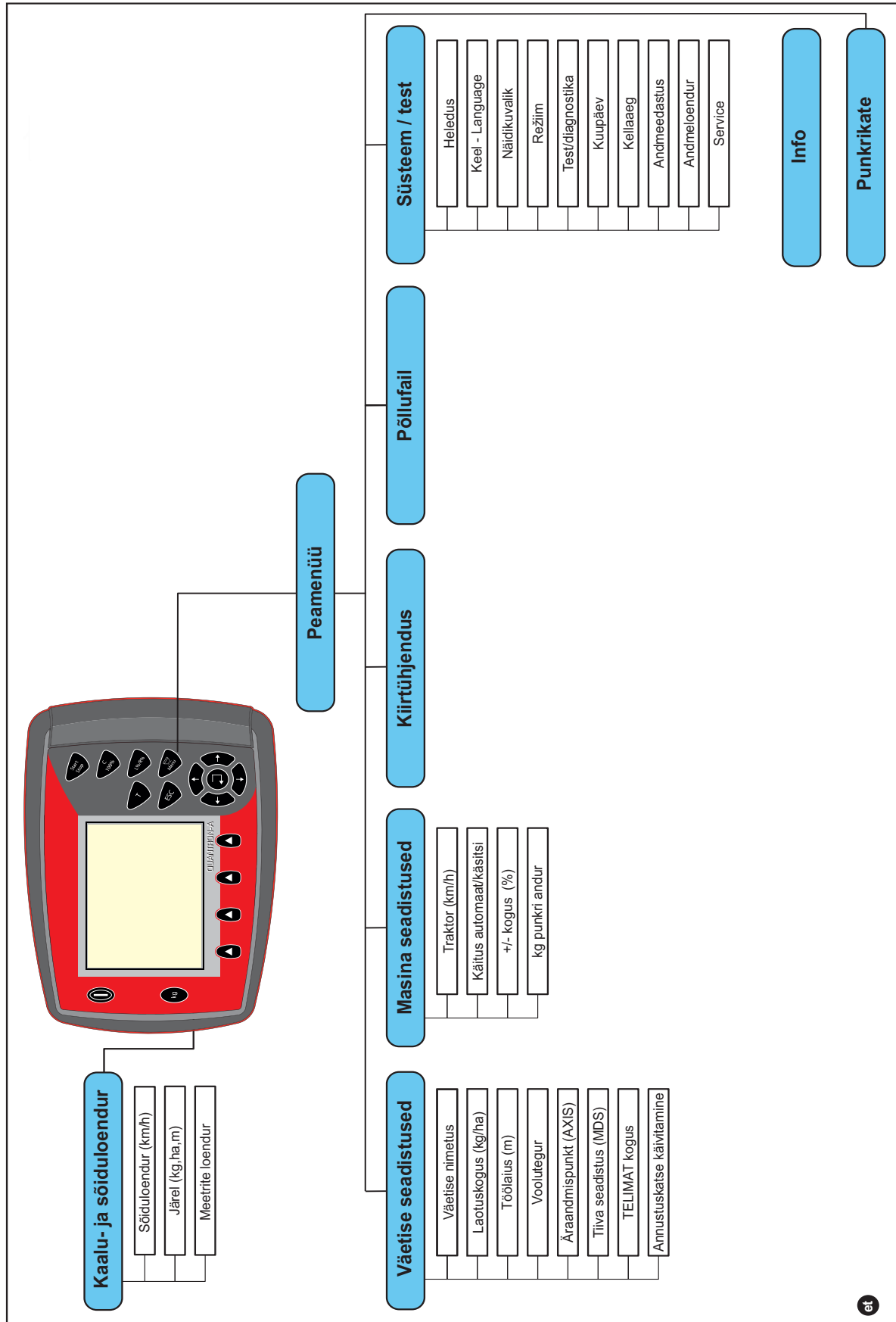
Juhtseadmes QUANTRON-A kuvatakse ekraanifunktsioonide sümbolid.

Sümbol	Tähendus
	Koguse muutmine + (pluss)
	Koguse muutmine - (miinus)
	Koguse muutmine vasakul + (pluss)
	Koguse muutmine vasakul - (miinus)
	Koguse muutmine paremal + (pluss)
	Koguse muutmine paremal - (miinus)
	Äraandmispunkti asendi käsitsi muutmine + (pluss)
	Äraandmispunkti asendi käsitsi muutmine - (miinus)
	Vasakpoolne puistekülg aktiivne
	Vasakpoolne puistekülg mitteaktiivne
	Parempoolne puistekülg aktiivne
	Parempoolne puistekülg mitteaktiivne

Sümbol	Tähendus
	Osalaiuse vähendamine paremal (miinus)
	Osalaiuse suurendamine paremal (pluss)
	Osalaiuse vähendamine vasakul (miinus)
	Osalaiuse suurendamine vasakul (pluss)

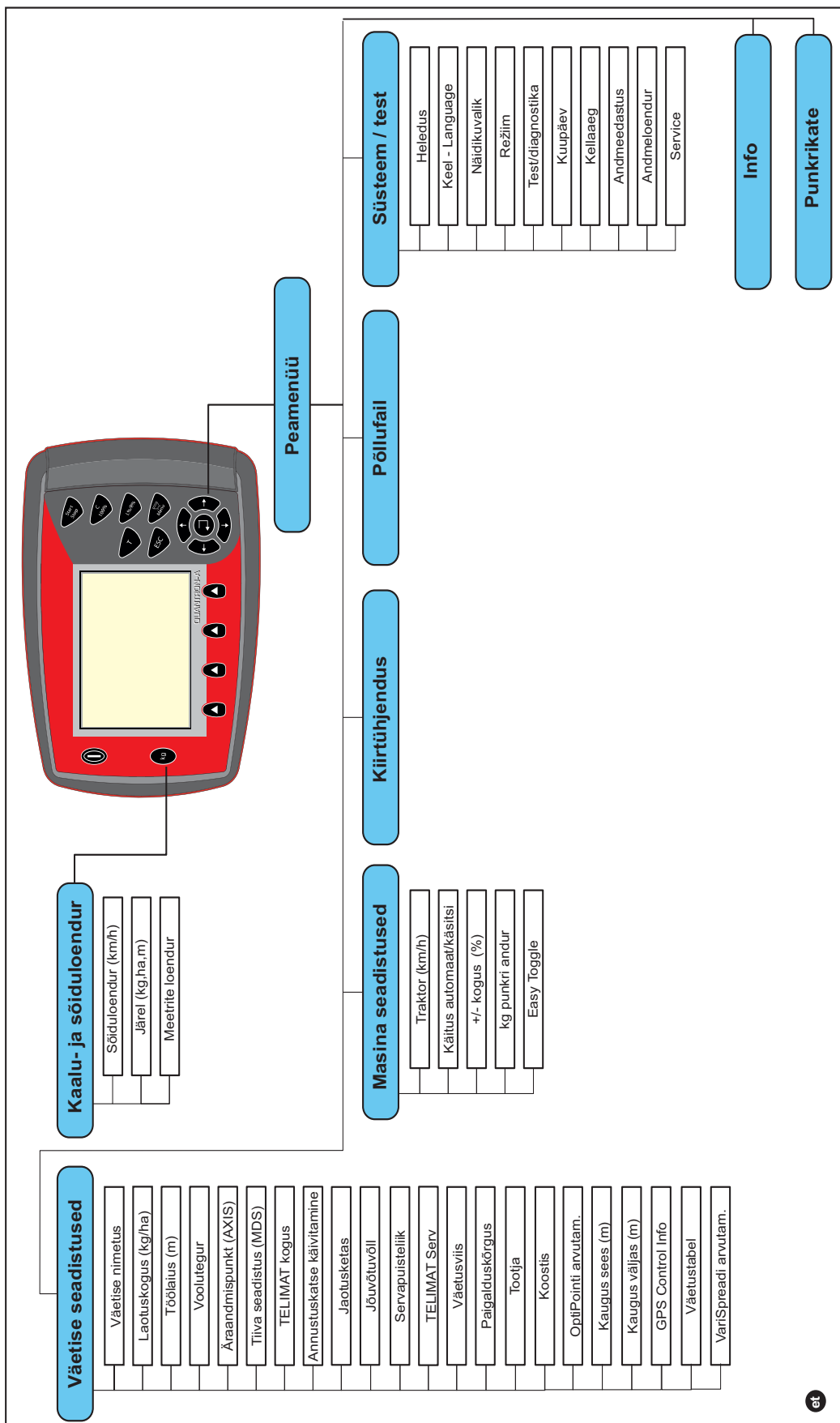
2.6 Režiimi Easy menüüstruktuur

Režiimi seadistamist on kirjeldatud punktis [4.10.3: Režiim. lk 69](#).



2.7 Režiimi Expert menüüstruktuur

Režiimi seadistamist on kirjeldatud punktis [4.10.3: Režiim, lk 69](#).



3 Paigaldamine

3.1 Nõuded vedukile

Kontrollige enne juhtseadme paigaldamist, kas veduk vastab järgmistele nõuetele:

- Minimaalne pinge **11 V** peab **alati** tagatud olema, ka siis, kui korraga on ühendatud mitu tarbijat (nt kliimaseade, tuled).
- Liigendvõlli saab seadistada väärtusele **540 p/min** ning tuleb sellel väärtusel hoida (õige töölaiause põhieeldus).

TEATIS

Ilma koormusülitusega ülekande korral tuleb sõidukiirus valida õige ülekandestme abil selliselt, et see vastab liigendvõlli kiirusele 540 p/min.

- 7-pooluseline pistikupesa (DIN 9684-1/ISO 11786). Selle pistiku kaudu saab juhtseade impulsi tegeliku sõidukiiruse jaoks.

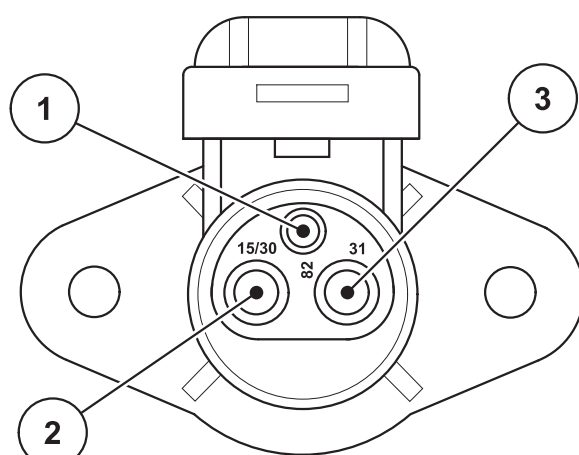
TEATIS

7-pooluseline pistikupesa vedukile ja sõidukiiruse andur on saadaval ka järempaigalduskomplektina (lisavarustus), vt [joonis 3.3](#) kuni [joonis 3.5](#).

3.2 Ühendused, pistikupesad

3.2.1 Vooluvarustus

3-pooluselise pistikupesa (DIN 9680 / ISO 12369) kaudu varustatakse veduki juhtseadet vooluga.

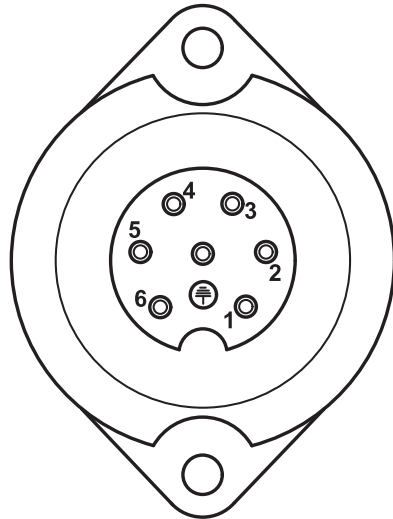


- [1] Kontakt 1: ei ole vaja
- [2] Kontakt 2: (15/30): +12 V
- [3] Kontakt 3: (31): mass

Joonis 3.1: Voolupistikupesa kontaktide paigutus

3.2.2 7-pooluseline pistikuühendus

7-pooluselise pistikuühenduse (DIN 9684-1/ISO 11786) kaudu saab juhtseade impulsse tegeliku sõidukiiruse kohta. Selleks ühendatakse pistikuühendusele sõidukiiruseanduri 7-pooluseliselt kaablilt 8-pooluselisele kaablile üleminek (tarvik).



- [1] Kontakt 1: tegelik sõidukiirus (radar)
- [2] Kontakt 2: teoreetiline sõidukiirus (nt ülekanne, rattaandur)

Joonis 3.2: 7-pooluselise pistikuühenduse kontaktide paigutus

3.3 Juhtseadme ühendamine

TEATIS

Pärast juhtseadme sisselülitamist QUANTRON-A kuvatakse ekraanil lühikest aega masina numbrit!

TEATIS

Jälgige masinanumbrit

Juhtseade QUANTRON-A on tehases kalibreeritud sellele väetise puisturile, millega koos juhtseade tarniti.

Ühendage juhtseade üksnes selle juurde kuuluva väetisepuisturi külge.

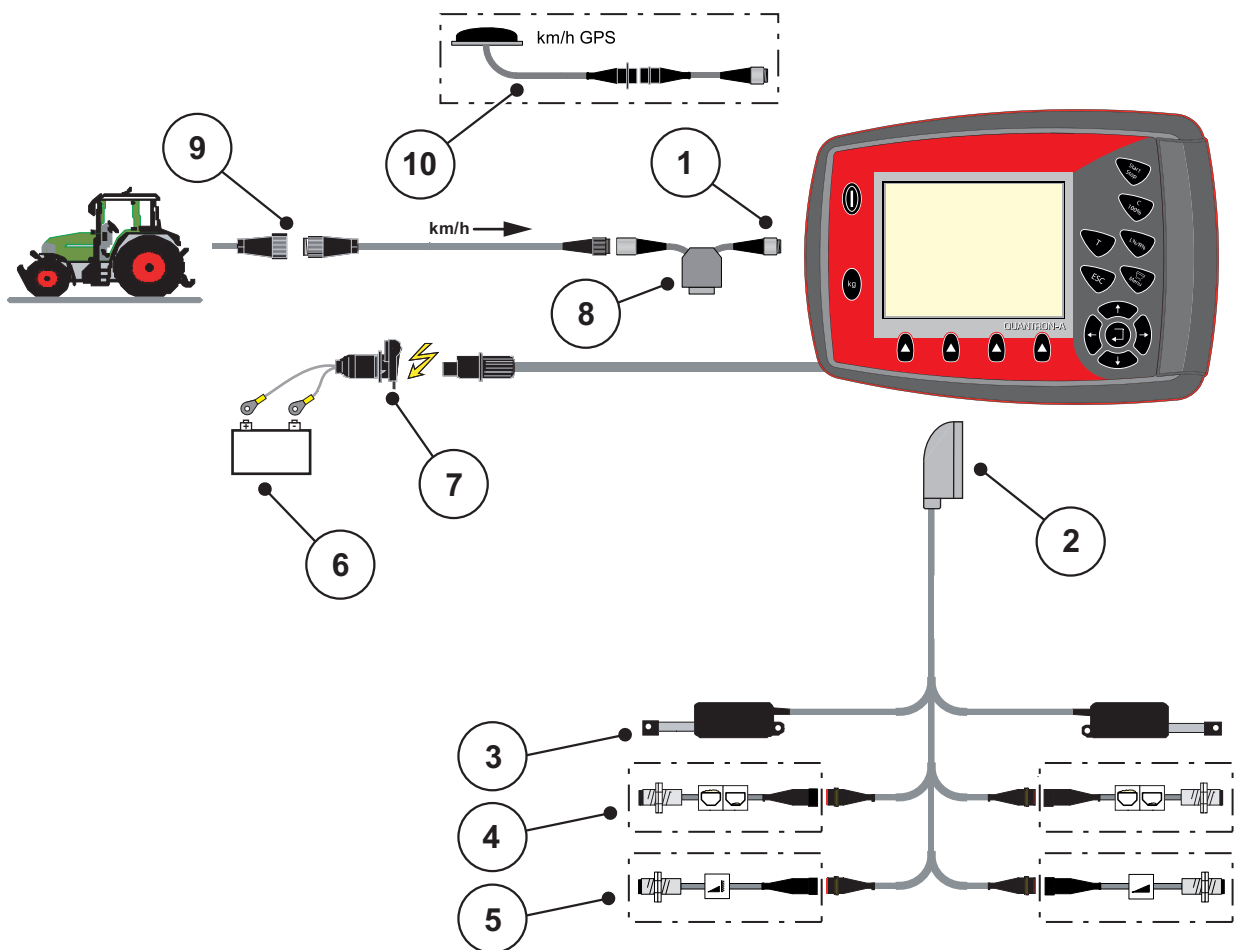
Sõltuvalt varustusest saate juhtseadet väetisepuisturi külge erinevalt ühendada. Ühendamise skemaatilise ülevaate leiate:

- standardühendamine [Lk 20](#),
- radarianduriga ühendamine [Lk 21](#),
- radarianduri ja masinakaabliga ühendamine [Lk 22](#).

Viige tööetapid läbi järgmises järjekorras.

- Valige traktorikabiinis sobiv koht (**juhi vaateväljas**) juhtseadme kinnitamiseks.
- Kinnitage juhtseade **seadmehoidikuga** traktorikabiini.
- Ühendage juhtseade 7-pooluselisse pistikupessa või sõidukiiruse andurile (sõltuvalt varustusest, vt [joonis 3.3](#) kuni [joonis 3.5](#)).
- Ühendage juhtseade 39-pooluselise masinakaabliga masina täituritele.
- Ühendage juhtseade 3-pooluselise pistikühendusega veduki toitevarustusse.

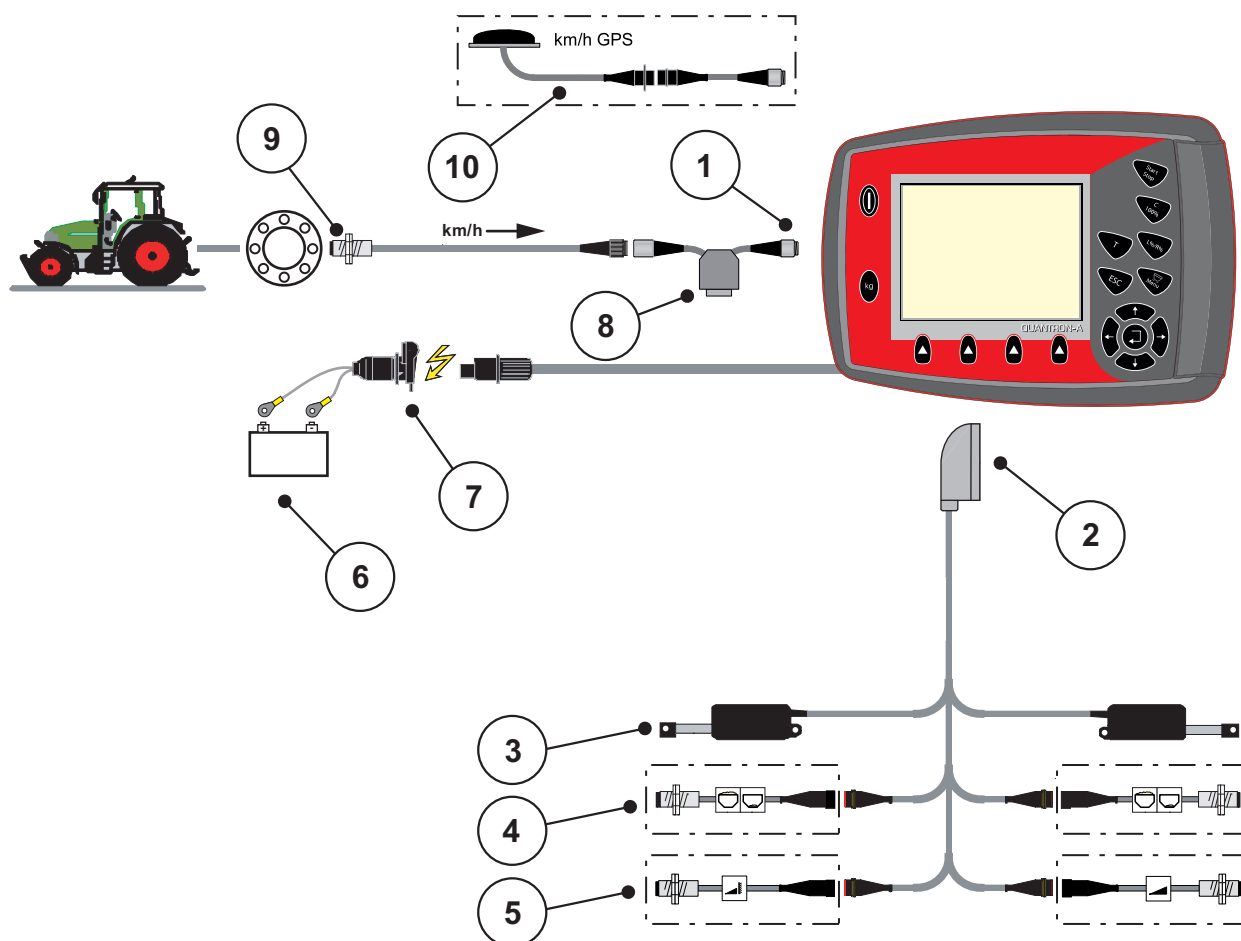
Standardversiooni ühendamise skemaatiline ülevaade:



Joonis 3.3: Ühendamise skemaatiline ülevaade QUANTRON-A (Standard)

- [1] Seerialiides RS232, 8-pooluseline pistikühendus
- [2] 39-pooluseline masinapistik
- [3] Doseerimisklapi täitur vasakul/paremal
- [4] Lisavarustus (Täitetaseme andur vasakul/paremal)
- [5] Lisavarustus (TELIMATi andur üleval/all)
- [6] Aku
- [7] 3-pooluseline pistikühendus vastavalt standardile DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Variant: Y-kaabel (V24 RS232-liides salvestuskandjale)
- [9] 7-pooluseline pistikühendus vastavalt standardile DIN 9684
- [10] Variant: GPS-kaabel ja vastuvõtja

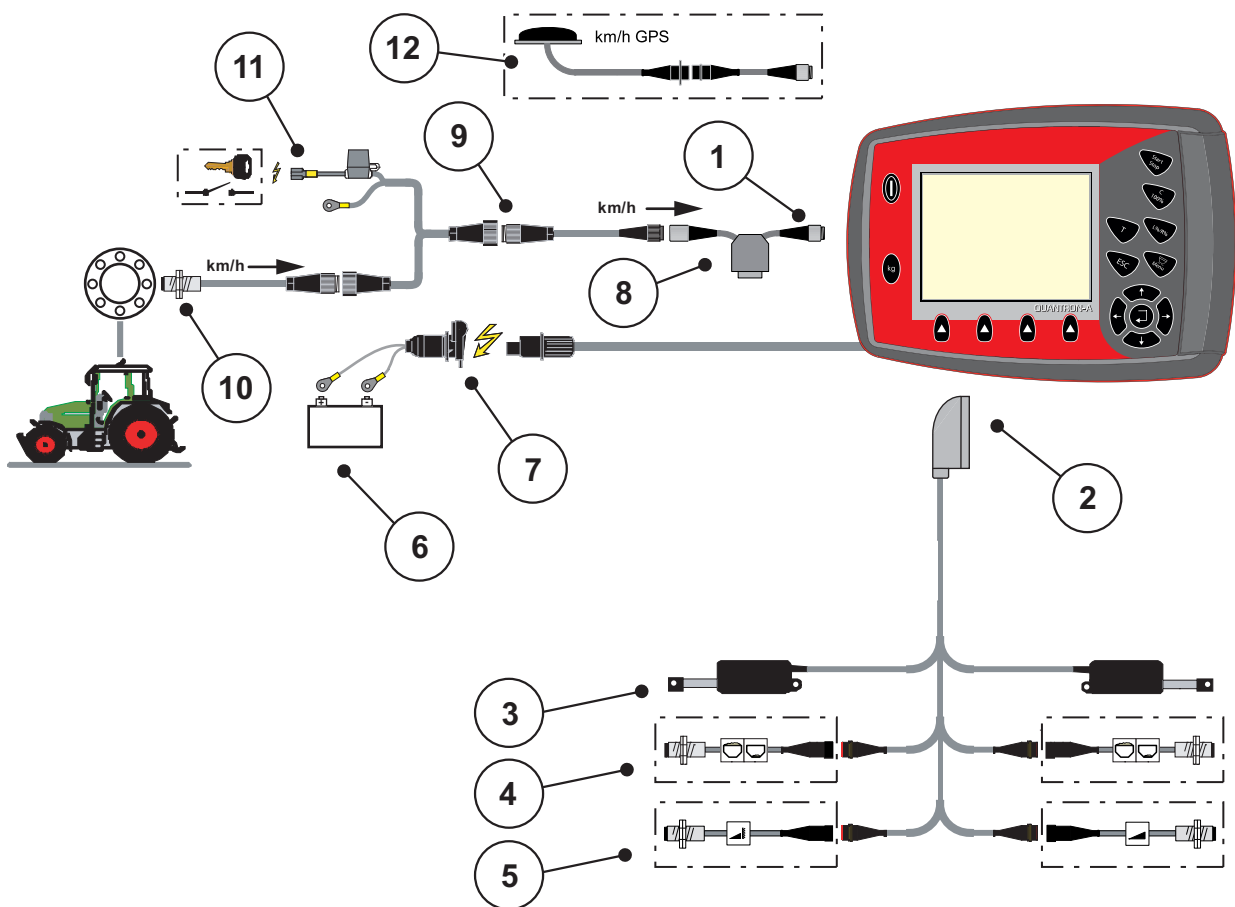
Radarianduri ühendamise skemaatiline ülevaade:



Joonis 3.4: Ühendamise skemaatiline ülevaade QUANTRON-A (Radariandur)

- [1] Seerialiides RS232, 8-pooluseline pistikühendus
- [2] 39-pooluseline masinapistik
- [3] Doseerimisklapi täitur vasakul/paremal
- [4] Lisavarustus (Täitetaseme andur vasakul/paremal)
- [5] Lisavarustus (TELIMATI andur üleval/all)
- [6] Aku
- [7] 3-pooluseline pistikühendus vastavalt standardile DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Variant: Y-kaabel (V24 RS232-liides salvestuskandjale)
- [9] Sõidukiiruse andur
- [10] Variant: GPS-kaabel ja vastuvõtja

Ühenduskeem: Toitevarustus süüteluku kaudu



Joonis 3.5: Skemaatiline ühenduskeem QUANTRON-A (Toitevarustus süüteluku kaudu)

- [1] Seerialiides RS232, 8-pooluseline pistikühendus
- [2] 39-pooluseline masinapistik
- [3] Doseerimisklapi täitur vasakul/paremal
- [4] Lisavarustus (Täitetaseme andur vasakul/paremal)
- [5] Lisavarustus (TELIMATi andur üleval/all)
- [6] Aku
- [7] 3-pooluseline pistikühendus vastavalt standardile DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Variant: Y-kaabel (V24 RS232-liides salvestuskandjale)
- [9] 7-pooluseline pistikühendus vastavalt standardile DIN 9684
- [10] Sõidukiiruse andur
- [11] Variant: Toitevarustus QUANTRON-A süüteluku kaudu
- [12] Variant: GPS-kaabel ja vastuvõtja

3.4 Doseerimisklapi ettevalmistamine

Väetisepuisturil AXIS Q ja MDS Q on elektrooniline klapijuhtimine puistekoguse seadmiseks.

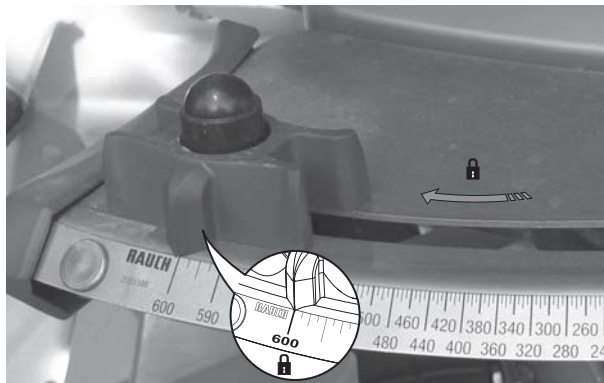
▲ ETTEVAATUST



Jälgige doseerimisklapi asendit väetisepuisturil AXIS Q

Täiturite käivitamine QUANTRON-A kaudu võib väetisepuisturi AXIS Q doseerimisklappi kahjustada, kui piirdehoob on vales asendis.

- Kinnitage piirdehoob alati maksimaalses skaalaasendis.



Joonis 3.6: Doseerimisklapi ettevalmistamine (näide)

TEATIS

Jälgige väetisepuisturi kasutusjuhendit.

4 Kasutamine QUANTRON-A

▲ ETTEVAATUST



Väljatulev väetis võib põhjustada vigastusi

Rikke korral võib doseerimisklapp puistekohta sõitmise ajal ootamatult avaneda. Väljuv väetis tekitab inimestele libisemis- ja vigastusohtu.

- ▶ **Enne puistekohta sõitmist** lülitage elektrooniline juhtseade QUANTRON-A kindlast välja.

4.1 Juhtseadme sisselülitamine

Eeldused:

- Juhtseade on õigesti mineraalväetisepuisturile ja traktorile ühendatud (vt näidet [ptk 3.3: Juhtseadme ühendamine, lk 19](#)).
- Minimaalne pinge **11 V** on tagatud.

TEATIS

Kasutusjuhendis kirjeldatakse juhtseadme funktsioone QUANTRON-A **alates tarkvaraversioonist 2.00.00**.

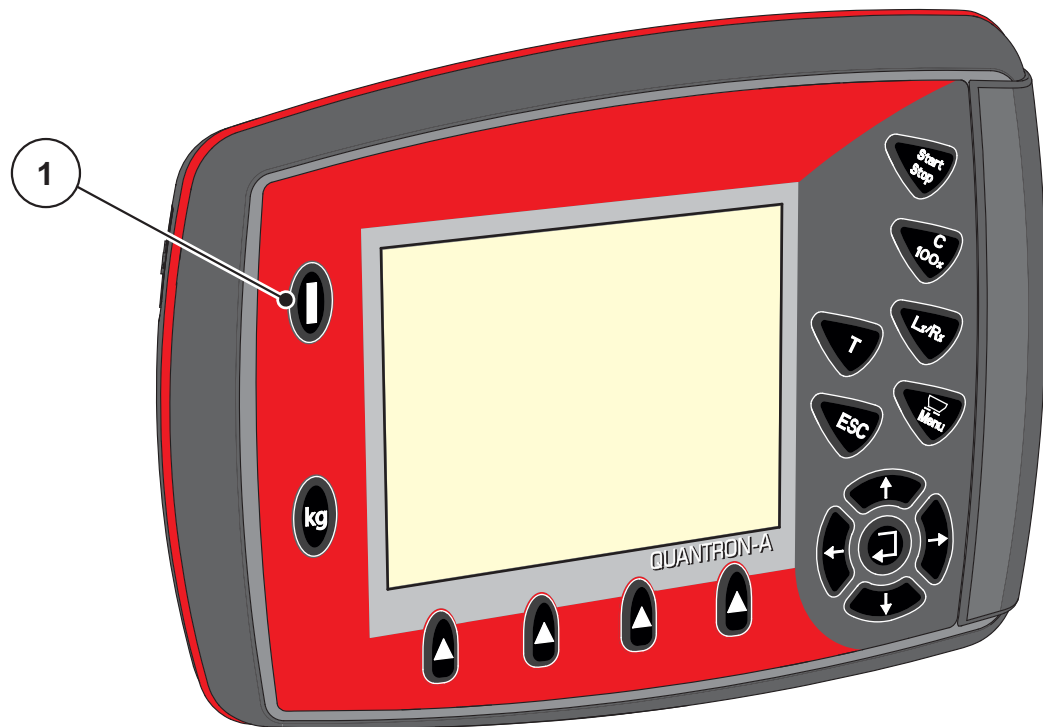
Sisselülitamine:

1. Vajutage SEES/VÄLJAS-nuppu [1].

- ▷ Mõne sekundi pärast kuvatakse juhtseadme **lähtekuva**.
- ▷ Veidi pärast seda näitab juhtseade mõnda aega **aktiveerimismenüüd**.

2. Vajutage sisestusnuppu.

- ▷ Ekraanil kuvatakse mõneks sekundiks **käivitusdiagnostika**.
- ▷ Seejärel ilmub **töökuva**.



Joonis 4.1: Start QUANTRON-A

[1] SEES/VÄLJAS-lülititi

4.2 Menüüdes navigeerimine

TEATIS

Olulisi juhiseid menüükuvade ja menüüdes liikumise kohta leiate ptk [1.2.5: Menüü ülesehitus, nupud ja navigeerimine, lk 3](#).

Peamenüü avamine

- Vajutage **menüünappu**. Vt [2.3: Juhtelemendid, lk 7](#).
 - ▷ Ekraanil kuvatakse peamenüü.
 - ▷ Must tulp näitab esimest alammenüüd.

TEATIS

Ühes menüüaknas ei kuvata korraga kõiki parameetreid. Saate liikuda külgnevasse aknasse **nooleklahvidega**.

Alammenüü avamine:

1. Märgistusriba saate **nooleklahvidega** üles ja alla liigutada.
2. Märkige soovitud alammenüü ekraanil ribaga.
3. Märkitud alammenüü avamiseks vajutage **sisestusnappu**.
Ilmuvad aknad, milles palutakse teha mitmesuguseid tegevusi.
 - Teksti sisestamine
 - Väärtuse sisestamine
 - Seadistamine muude alammenüüde kaudu

Menüüst lahkumine

- Kinnitamiseks vajutage **sisestusnappu**.
 - ▷ Naasete **eelmisse menüüsse**.
 - või
- Vajutage ESC-nappu.
 - ▷ Eelnevad seadistused jäävad alles.
 - ▷ Naasete **eelmisse menüüsse**.
- **Vajutage menüünappu**.
 - ▷ Liigute tagasi **talitluskuvale**.
 - ▷ **Menüünappu** uuesti vajutamisel kuvatakse uuesti menüüd, millest te lahkusite

4.3 Kaalu- ja sõiduloendur

Sellest menüüst leiate väärtused tehtud puistetöö ning kaalumisrežiimi funktsioonid.

- Vajutage juhtseadmel **kg**-nuppu.
 - ▷ Ilmub menüü **Kaalu- ja sõiduloendur**.

Kaalu- ja sõiduloen.
Sõiduloendur
kg järel (kg, ha, m)
Meetrite loendur

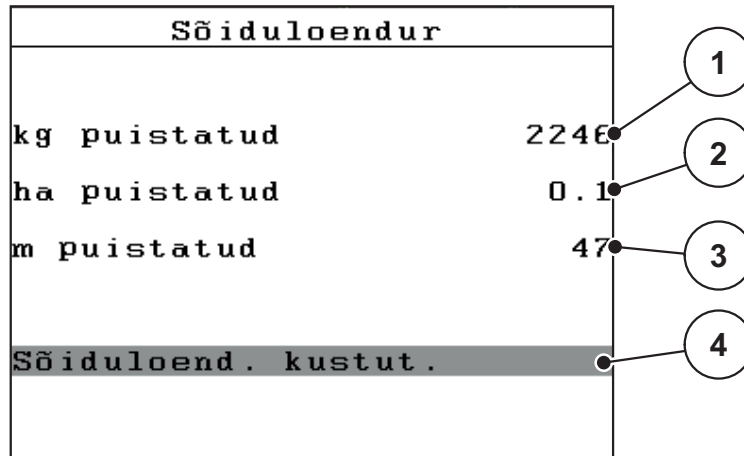
Joonis 4.2: Menüü Kaalu- ja sõiduloendur

Alammenüü	Tähendus	Kirjeldus
Sõiduloendur	Puistekoguse, puistatud pindala ja puistatud vahemaa kuvamine.	Lk 29
Järel (kg, ha, m)	Allesjäänud puistekoguse, pindala ja vahemaa kuvamine.	Lk 30
Meetrite loendur	Alates meetrite loenduri viimasest lähtestamisest läbitud vahemaa kuvamine.	Lähtestamine (nullimine) klahviga C 100 %
Kaalu tareerimine	Ainult koormusanduritega AXIS: Kaalumisväärtus tühjal kaalul seatakse väärtusele „0 kg”.	

4.3.1 Sõiduloendur

Selles menüüs saate vaadata järgmisi väärtuseid:

- puistatud kogus (kg)
- puistatud pind (ha)
- puistatud vahemaa (m)



Joonis 4.3: Menüü Sõiduloendur

- [1] Alates viimasest kustutamisest puistatud koguse kuvamine
- [2] Alates viimasest kustutamisest puistatud pindala kuvamine
- [3] Alates viimasest kustutamisest puistatud vahemaa kuvamine
- [4] Sõiduloend. Kustut.: kõik väärtused näidule 0

Sõiduloend. Kustut.:

1. Avage alammenüü **Kaalu- ja sõiduloendur > Sõiduloendur**.
 - ▷ Ekraanil kuvatakse **alates viimasest kustutamisest** mõõdetud puistekogus, puistatud pindala ja puistatud vahemaa.

Väli **Sõiduloend. Kustut.** on märgitud.
2. **Vajutage sisestusnuppu.**
 - ▷ Kõik sõiduloenduri väärtused seatakse näidule 0.
3. **Vajutage kg-nuppu.**
 - ▷ Liigute tagasi talitluskuvale.

Sõiduloenduri vaatamine puistamise ajal:

Puistamise ajal, st avatud klappidega saate minna menüüsse **Sõiduloendur** ning nii olemasolevaid väärtuseid lugeda.

TEATIS

Kui soovite väärtuseid puistamise ajal pidevalt jälgida, võite talitluskuvale ka vabalt valitavad näiduväljad täita andmetega **kg sõidu kohta**, **ha sõidu kohta** või **m sõidu kohta**, vt ptk [4.10.2: Näidikuvalik, lk 68](#).

4.3.2 Jääkkoguse kuvamine

Menüüs **Järel (kg, ha, m)** saate vaadata või sisestada punkrisse jäänud **jääkkoguse**.

Menüüs kuvatakse võimalik **pindala (ha)** ja **vahemaa (m)**, mida väetise jääkkogusega veel puistata saab. Mõlemad näidud arvutatakse välja alljärgnevate väärtuste põhjal:

- väetise seadistused,
- Sisestus väljal **Jääkkogus**,
- laotuskogus,
- töölaius.

kg järel	
0 ● kg	1
Laotuskogus, kg/ha	100 ● 2
Töölaius (m)	18.00 ● 3
võimalik ha	0.0 ● 4
võimalik m	● 5

Joonis 4.4: Menüü Järel (kg, ha, m)

- [1] Sisestusväli Jääkkogus
- [2] Laotuskogus (väetise seadistuste näiduväli)
- [3] Töölaius (väetise seadistuste näiduväli)
- [4] Pindala näit, mida jääkkogusega saab veel puistata
- [5] Vahemaa näit, mida jääkkogusega saab veel puistata

Jääkkoguse sisestamine uuesti täitmisel:

1. Avage menüü **Kaalu- ja sõiduloendur > Järel (kg, ha, m)**.
 - ▷ Ekraanil kuvatakse viimasest puistamisest järelejäänud kogus.
2. Täitke punker.
3. Sisestage punkris oleva väetise uus kogukaal.
 - Vt ka ptk [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil. lk 78](#).
4. **Vajutage sisestusnupp.**
 - ▷ Seade arvutab võimaliku väetatava pindala ja võimaliku väetatava vahe-
maa.

TEATIS

Laotuskoguse ja töölaiuse väärtuseid **ei saa** selles menüüs muuta. **Need väärtused on vaid infoks.**

5. **Vajutage kg-nuppu.**
 - ▷ **Liigute tagasi talitluskuvale.**

Jääkkoguse vaatamine puistamise ajal:

Puistamise ajal arvutatakse ja kuvatakse jääkkogust pidevalt uuesti. Vt ptk [5: Puisterežiim juhtseadmega QUANTRON-A, lk 79](#).

4.3.3 Kaalu tareerimine (ainult koormusanduritega AXIS)

Seadke selles menüüs kaalu väärtus tühja puisturi korral näidule 0 kg.

Kaalu tareerimisel peavad olema täidetud järgmised tingimused:

- punker on tühi,
- masin on seisatud,
- jõuvõtuvõll on välja lülitatud,
- masin asetseb horisontaalselt ega puutu vastu maad,
- traktor on seisatud.

Kaalu tareerimine:

1. Avage menüü **Kaalu- ja sõiduloendur > Kaalu tareerimine.**
2. **Vajutage sisestusnappu.**
 - ▷ **Kaalu väärtus tühja kaalu korral on nüüd seatud näidule 0 kg.**
 - ▷ **Ekraanile ilmub menüü Kaalu- ja sõiduloendur.**

TEATIS

Jääkkoguse õigeks arvutamiseks tareerige kaal enne iga kasutamist.

4.4 Peamenüü

Peamenüü
Väetise seadistus
Masina seadistused
Kiirtühjendus
Põllufail
Süsteem / test
Info
Punkrikate

Joonis 4.5: Peamenüü QUANTRON-A

Peamenüüs kuvatakse võimalikud alammenüüd.

Alammenüü	Tähendus	Kirjeldus
Väetise seadistused	Väetise ja puisterežiimi seaded.	Lk 36
Masina seaded	Traktori ja väetisepuisturi seaded.	Lk 51
Kiirtühjendus	Menüü vahetu kutsumine väetisepuisturi kiirtühjendamiseks.	Lk 58
Põllufail	Menüü kutsumine põllufaili valimiseks, loomiseks või kustutamiseks.	Lk 60
Süsteem / test	Juhtseadme seaded ja diagnostika.	Lk 65
Info	Masina konfiguratsiooni näit.	Lk 73
Punkrikate	Ainult AXIS: Punkrikatte avamine/sulgemine (Lisavarustus)	Lk 74

4.5 Väetise seadistused režiimis Easy

Režiimi seadistamist on kirjeldatud punktis [4.10.3: Režiim, lk 69](#).

Selles menüüs saab seadistada väetise ja puisterežiimi näitajaid.

- Avage menüü **Peamenüü > Väetise seadistused**.

TEATIS

Menüü **Väetise seaded** on väetisepuisturite AXIS ja MDS puhul erinev.

Väetise seadistus	
3.Väetise nimetus	
Laotuskogus, kg/ha	100
Töölaius (m)	18.00
Voolutegur	0.87
Äraandmispunkt	0.0
Telimat Kogus (%)	-20
Annustuskatse käiv.	

Joonis 4.6: Menüü Väetise seadistused AXIS, režiim Easy

Väetise seadistus	
3.Väetise nimetus	
Laotuskogus, kg/ha	100
Töölaius (m)	18.00
Voolutegur	0.87
Tiiva seadistus	-----
Telimat Kogus (%)	-20
Annustuskatse käiv.	

Joonis 4.7: Menüü Väetise seadistused MDS, režiim Easy

Alammenüü	Tähendus / võimalikud väärtused	Kirjeldus
Väetise nimetus	Valitud väetis.	
Laotuskogus (kg/ha)	Laotuskoguse seadeväärtuse sisestamine (kg/ha).	Lk 39
Töölaius (m)	Puistatava töölaiuse määramine.	Lk 39
Voolutegur	Kasutatava väetise vooluteguri sisestamine.	Lk 39
Äraandmispunkt (Ainult AXIS)	Äraandmispunkti sisestamine. Näit on informatiivne. Äraandmispunkti elektriliste täituritega AXIS: Äraandmispunkti seadistamine.	Jälgige väetisepuisturi kasutusjuhendit.
Tiivaseadistus (Ainult MDS)	Jaotustiibade seadistamine. Näit on informatiivne.	Jälgige väetisepuisturi kasutusjuhendit.
TELIMATI kogus	Koguste vähendamise eelseadistamine põlluserval väetamise korral.	Ainult TELIMATIga väetisepuisturitele.
Annustuskatse käivitamine	Alammenüü kuvamine annustuskatse tegemiseks.	Lk 41

4.6 Väetise seadistused režiimis Expert

Režiimi seadistamist on kirjeldatud punktis [4.10.3: Režiim, lk 69](#).

Selles menüüs saab seadistada väetise ja puisterežiimi näitajaid. Võrreldes režiimiga Easy on siin saadaval täiendavad seadistuslehed ja väetustabel.

- Avage menüü **Peamenüü > Väetise seadistused**.

Väetise seadistus	1/4	Väetise seadistus	2/4
3.Väetise nimetus		Jaotusketas	S4
Laotuskogus, kg/ha	100	Jõuvõtuvõll	540
Töölaius (m)	18.00	Servapuisteliik	Piir
Voolutegur	0.87	Telimat Serv	
Äraandmispunkt	0.0	Väetusviis	Tavaline
Telimat Kogus (%)	-20	Paigalduskõrgus	0 / 6
Annustuskatse käiv.			

Joonis 4.8: Menüü Väetise seadistus AXIS, vahekaart 1 ja 2

Väetise seadistus	1/3	Väetise seadistus	2/3
3.Väetise nimetus		Jaotusketas	S4
Laotuskogus, kg/ha	100	Jõuvõtuvõll	540
Töölaius (m)	18.00	Servapuisteliik	Piir
Voolutegur	0.87	Telimat Serv	
Tiiva seadistus	-----	Väetusviis	Tavaline
Telimat Kogus (%)	-20	Paigalduskõrgus	0 / 6
Annustuskatse käiv.			

Joonis 4.9: Menüü Väetise seadistus MDS, vahekaart 1 ja 2

Väetise seadistus	3/3
OptiPointi arvutam.	
Kaugus sees (m)	30.2
Kaugus väljas (m)	8.4
GPS Control Info	
Väetustabel	

Joonis 4.10: Menüü Väetise seadistus, vahekaart 3 (AXIS/MDS)

Peamenüüs kuvatakse võimalikud alammenüüd.

TEATIS

Vahekaart 4 (VariSpreadi arvutamine) ilmub AXIS ega lisaks osalaise funktsioonis.

- Vt [„VariSpreadi arvutamine \(Ainult AXIS\)“ lk 49](#).

Alammenüü	Tähendus / võimalikud väärtused	Kirjeldus
Väetise nimetus	Väetustabelist valitud väetis.	Lk 47
Laotuskogus (kg/ha)	Laotuskoguse seadeväärtuse sisestamine (kg/ha).	Lk 39
Töölaius (m)	Puistatava töölaiuse määramine.	Lk 39
Voolutegur	Kasutatava väetise voolukiiruse sisestamine.	Lk 39
Äraandmispunkt (Ainult AXIS)	Äraandmispunkti sisestamine. Näit on informatiivne. Äraandmispunkti elektriliste täituritega AXIS: Äraandmispunkti seadistamine.	Jälgige väetisepuisturi kasutusjuhendit.
Tiivaseadistus (Ainult MDS)	Jaotustiibade seadistamine. Näit on informatiivne.	Jälgige väetisepuisturi kasutusjuhendit.
TELIMATi kogus	Koguste vähendamise eelseadistamine põlluserval väetamise korral.	Lk 40
Annustuskatse käivitamine	Alammenüü kuvamine annustuskatse tegemiseks.	Lk 41
Kettatüüp AXIS	Valikloend: <ul style="list-style-type: none"> ● S2 ● S4 ● S6 ● S8 	Valimine nooleklahvidega Kinnitamine sisestusnupuga
Kettatüüp MDS	Valikloend: <ul style="list-style-type: none"> ● M1C ● M1XC 	Valimine nooleklahvidega Kinnitamine sisestusnupuga
Jõuvõtuvõll	Tehasesead: 540 p/min	
Servapuiste liik	Valikloend: <ul style="list-style-type: none"> ● Serv ● Piir 	Valimine nooleklahvidega Kinnitamine sisestusnupuga
TELIMATi Serv	TELIMATi äärepuisteseadete salvestamine.	Ainult TELIMATi anduriga väetisepuisturitele.
Väetusviis	Valikloend: <ul style="list-style-type: none"> ● Tavaline ● Hiline 	Valimine nooleklahvidega Kinnitamine sisestusnupuga

Alammenüü	Tähendus / võimalikud väärtused	Kirjeldus
Paigalduskõrgus	Väärtus cm, Valikloend: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	Valimine noole- klahvidega Kinnitamine sisestusnupuga
Tootja	Väetise tootja sisestamine.	
Koostis	Keemilise segu protsentuaalne koostis.	
OptiPointi arvutamine	GPS Controli parameetrite sisestamine	Lk 44
Kaugus sees (m)	Sisselülituskauguse näidik.	Lk 85
Kaugus välja (m)	Väljalülituskauguse näidik.	Lk 86
GPS Control Info	GPS Controli parameetrite info kuvamine.	Lk 46
Väetustabel	Väetustabelite haldamine.	Lk 47
VariSpreadi arvutamine	Ainult AXIS: Menüü Väetise seadistus, vahekaart 4 Seadistatavate osalaiuste arvutamine	Lk 49

4.6.1 Laotuskogus

Selles menüüs saate sisestada soovitava laotuskoguse ettenähtud väärtuse.

Laotuskoguse sisestamine:

1. Menüü **Väetise seadistused > Laotuskogus (kg/ha)**.
 - ▷ Ekraanil kuvatakse **hetkel kehtiv** laotuskogus.
2. Kandke sisestusväljale uus väärtus.
 - Vt ptk [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil, lk 78](#).
3. **Vajutage sisestusnuppu**.
 - ▷ **Uus väärtus on juhtseadmesse salvestatud.**

4.6.2 Töölaius

Selles menüüs saate määrata töölaiuse (meetrites).

1. Avage menüü **Väetise seadistused > Töölaius (m)**.
 - ▷ Ekraanil kuvatakse **hetkel seadistatud** töölaius.
2. Kandke sisestusväljale uus väärtus.
 - Vt ptk [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil, lk 78](#).
3. **Vajutage sisestusnuppu**.
 - ▷ **Uus väärtus on juhtseadmesse salvestatud.**

4.6.3 Voolutegur

Voolutegur on vahemikus **0,4** kuni **1,9**. Samade põhiseadet (km/h, töölaius, kg/ha) korral kehtib:

- Voolutegur **suurenemisel väheneb** doseerimiskogus.
- **Vooluteguri** vähenemisel **suureneb** doseerimiskogus.

Kui voolutegur on eelnevate annustuskatsete käigus välja selgitatud või väetus-tabelist teada, saate selle siin menüüs **käsitsi** sisestada.

TEATIS

Menüüs **Annustuskatse** saab voolukiiruse QUANTRON-A abil välja selgitada ja sisse kanda. Vt ptk [4.6.6: Annustuskatse, lk 41](#)

TEATIS

Vooluteguri arvutamine sõltub kasutatavast töörežiimist. Lisateavet vooluteguri kohta leiate ptk [4.7.2: Käitus automaat/käsitsi, lk 55](#).

Vooluteguri sisestamine:

1. Avage menüü **Väetise seadistused > Voolutegur**.
 - ▷ Ekraanil kuvatakse **hetkel seadistatud** voolutegur.
2. Kandke sisestusväljale uus väärtus.
Vt ptk [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil, lk 78](#).

TEATIS

Kui teie väetist väetustabelis ei ole, sisestage voolutegur **1,00**.

Töörežiimides AUTO km/h ja MAN km/h soovitame tungivaltp teha **annustuskatse**, et selle väetise voolutegur täpselt välja selgitada.

3. **Vajutage sisestusnappu**.
 - ▷ **Uus väärtus on juhtseadmesse salvestatud.**

4.6.4 Äraandmispunkt

TEATIS

Äraandmispunkti sisestamine **AXIS-M Q-ga** on vaid informatiivne ega mõjuta väetisepuisturi seadistusi.

Selles menüüs saate sisestada informatiivsel otstarbel äraandmispunkti.

1. Avage menüü **Väetise seadistused > Äraandmispunkt**.
2. Selgitage väetustabeli põhjal välja äraandmispunkti asend.
3. Sisestage leitud väärtus sisestusväljale
Vt ptk [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil, lk 78](#).
4. **Vajutage sisestusnappu**.
 - ▷ **Ekraanil kuvatakse aken Väetise seadistused koos uue äraandmispunktiga.**

4.6.5 TELIMATi kogus

Selles menüüs saate määrata TELIMATi koguste vähendamise (protsentides). Seda seadistust kasutatakse äärepuiste funktsiooni aktiveerimisel TELIMATi andur või **T-nupu** abil.

TEATIS

Soovitame vähendada äärepuiste poolel kogust 20%.

TELIMATi koguse sisestamine:

1. Avage menüü **Väetise seadistused > TELIMATi kogus**.
2. Sisestage väärtus sisestusväljale.
Vt ptk [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil, lk 78](#)
3. **Vajutage sisestusnappu**.
 - ▷ **Ekraanil kuvatakse väetise seadistuste aken koos uue TELIMATi kogusega.**

4.6.6 Annustuskatse

Selles menüüs saate annustuskatse abil välja selgitada vooluteguri ning salvestada selle juhtseadmes.

Annustuskatse tuleb läbi viia järgmiselt juhtudel:

- enne esimest puistetööd,
- kui väetise kvaliteet on tugevalt muutunud (niiskus, kõrge tolmu- ja tolmuosake sisaldus, terade purunemine),
- uue väetisesordi kasutamisel.

Annustuskatse tuleb teha töötava jõuvõtuvõlliga seisval masinal või sõidu ajal katselõigul.

- Eemaldage mõlemad jaotuskettad.
- Viige äraandmispunkt annustuskatse asendisse (ÄAP 0).

Töökiiruse sisestamine:

1. Avage menüü **Väetise seadistused > Annustuskatse käivitamine**.

2. Sisestage keskmine töökiirus.

Seda väärtust on vaja klapiasendi arvutamiseks annustuskatse ajal.

3. **Vajutage sisestusnappu.**

- ▷ Uus väärtus salvestatakse juhtseadmesse.
- ▷ Ekraanil kuvatakse alarm **Äraandmispunkti liikumine (Ainult AXIS)**.

▲ ETTEVAATUST



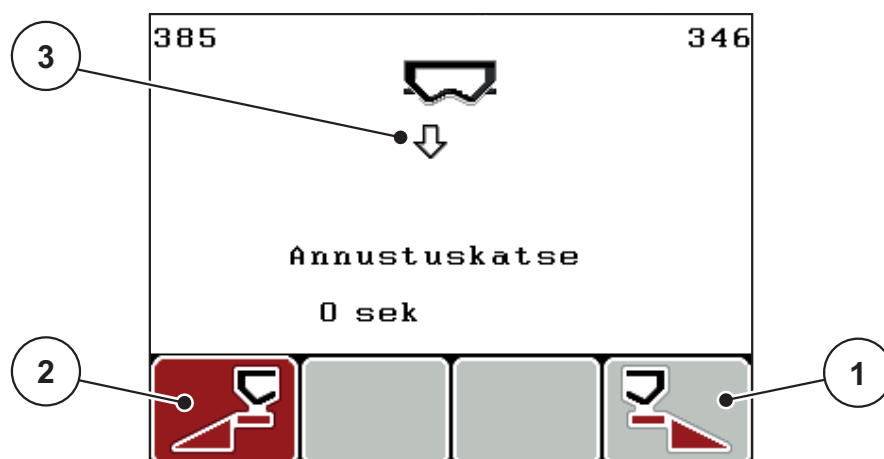
Äraandmispunkti automaatne muutmine võib põhjustada vigastusohtu!

Äraandmispunkti elektriliste täituritega masinatel aktiveerub alarm **Mine äraandmispunkti**. Pärast funktsiooninupu **Start/stopp** vajutamist liigub äraandmispunkt elektrilise seadesilindri abil automaatselt eelseadistatud väärtusele. See võib põhjustada vigastusi ja materiaalselt kahju.

- ▶ Enne **Start/stopp**-nupu vajutamist kontrollige, et masina ohualas **ei viibi inimesi**.

4. **Vajutage Start/stopp-nappu.**

- ▷ Masin liigub äraandmispunkti.
- ▷ Alarm kustub.
- ▷ Ekraanil kuvatakse talitluskuva **Annustuskatse ettevalmistamine**.



Joonis 4.11: Talitlusküva annustuskatse ettevalmistamine

- [1] Parempoolse puistepoolse valimise funktsiooninupu F4 kohal olev sümbol
- [2] Vasakpoolse puistepoolse valimise funktsiooninupu F1 kohal olev sümbol
- [3] Osalaiuse kuvamine

Osalaiuse valimine:

5. Määrake puistepool, kus annustuskatse tuleb läbi viia.
 - Vajutage **vasakpoolse** puistepoolse valimiseks funktsiooninupu **F1**.
 - Vajutage **parempoolse** puistepoolse valimiseks funktsiooninupu **F4**.
- ▷ **Valitud puistepoolse sümbol on punase taustaga.**

Annustuskatse läbiviimine:

⚠ HOIATUS



Vigastusoht annustuskatse ajal

Pöörlevad masinaosad ja väljuv väetis võivad põhjustada vigastusi.

- ▶ **Kontrollige enne** annustuskatse käivitamist, kas kõik eeldused on täidetud.
- ▶ Järgige selleks masina kasutusjuhendi ptk **Annustuskatse**.

6. Vajutage **Start/stopp**-nuppu.

- ▷ Eelnevalt valitud osalaiuse doseerimisklapp avaneb, annustuskatse algab.
- ▷ Ekraanile ilmub talitlusküva **Annustuskatse läbiviimine**.

TEATIS

Saate annustuskatse igal ajal katkestada, vajutades **ESC-nuppu**. Doseerimisklapp sulgub ja ekraanil kuvatakse menüü **Väetise seadistused**.

TEATIS

Tulemuste täpsuses ei mängi annustuskatse aeg rolli. Annustuskatse käigus tuleks ära kasutada **vähemalt 20 kg**.

7. Vajutage uuesti Start/stopp-nuppu.

- ▷ Annustuskatse on lõppenud.
- ▷ Doseerimisklapp sulgub.
- ▷ Ekraanile ilmub menüü **Annustatud koguse sisestamine**.

Vooluteguri uuesti arvutamine**▲ HOIATUS****Vigastusohht pöörlevate masinaosade tõttu**

Pöörlevate masinaosade (võllid, rummud) puudutamisel võivad tekkida löögid, mulgustused ja muljumised. Kehaosad ja esemed võivad kinni ja vahele jääda.

- ▶ Seisake traktori mootor.
- ▶ Lülitage veduki jõuvõtuvõll ja mootor välja ning kindlustage juhusliku sisselülitamise vastu.

8. Kaaluge annustatud kogus (arvestage kogumisanuma tühikaaluga).**9. Sisestage annustatud kogus.**

Vt ptk [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil, lk 78](#).

10. Vajutage sisestusnuppu.

- ▷ Uus väärtus on juhtseadmesse salvestatud.
- ▷ Ekraanile ilmub menüü **Vooluteguri arvutamine**.

Voolutegur Arvestus	
Voolutegur vana	0.87
Voolutegur uus	0.50
▲ Vooluteguri kinnit. ↵	

Joonis 4.12: Menüü Vooluteguri arvutamine

[1] Siiani salvestatud vooluteguri näit

[2] Uuesti arvutatud vooluteguri näit

TEATIS

Voolutegur peab olema vahemikus 0,4 ja 1,9.

11. Määrake voolutegur.

Uue arvutatud vooluteguri kinnitamiseks vajutage **sisestusnappu**.

Seni salvestatud vooluteguri kinnitamiseks vajutage **ESC-nappu**.

- ▷ **Voolutegur on salvestatud.**
- ▷ **Ekraanile ilmub menüü Väetise seadistused.**

4.6.7 OptiPointi arvutamine

Sisestage menüüs **OptiPointi arvutamine** parameetrid optimaalsete sisse- ja väljalülituskauguste arvutamiseks **pööramisalas**.

1. Avage menüü **Väetise seadistused > OptiPointi arvutamine**.

- ▷ Ilmub menüü **OptiPointi arvutamine** esimene lehekülg.

TEATIS

Kasutatava väetise laiustunnuse leiate oma masina väetustabelist.

2. Sisestage laiustunnused kaasasolevast väetustabelist.

Vt ka [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil, lk 78](#).

3. **Vajutage sisestusnappu.**

- ▷ Ekraanil kuvatakse menüü teine lehekülg.

TEATIS

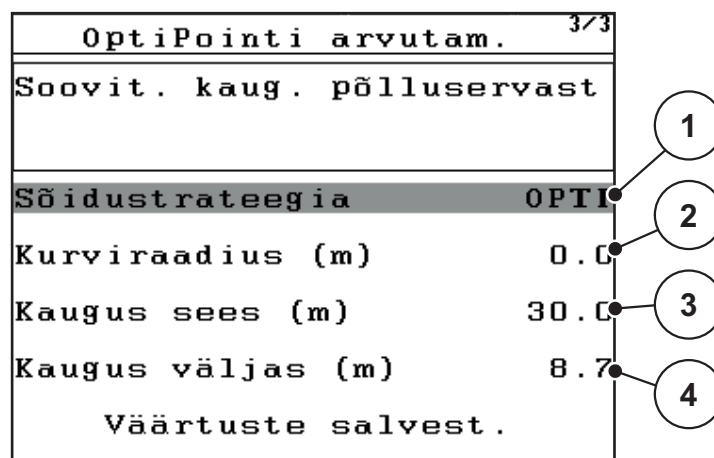
Näidatud sõidukiirus tähistab lülitusasendite piirkonna sõidukiirust! Vt ptk [5.5: GPS Control, lk 83](#).

4. **Sisestage lülitusasendite piirkonna keskmine sõidukiirus.**

5. **Vajutage nappu OK.**

6. **Vajutage sisestusnappu.**

- ▷ Ekraanil kuvatakse menüü kolmas lehekülg.



Joonis 4.13: OptiPointi arvutamine, lk 3

Nr	Tähendus	Kirjeldus
1	<p>Sõidustrateegia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OPTI (OPTIMAALNE): <ul style="list-style-type: none"> - Väljalülituskaugus on põlluserva lähedal; - Traktor keerab sisse pööramistee ja põllupiiri vahele või väljapoole põldu. ● GEOM (GEOMEETRILINE) <ul style="list-style-type: none"> - Väljalülitusasend nihkub põllu sisemuse poole. - Kasutage valikut GEOM ainult erijuhtudel! Pöörduge oma edasimüüja poole. 	Lk 83
2	Kurviraadius on mõeldud sõidustrateegia GEOM väljalülituskauguse arvutamiseks Sõidustrateegia OPTI korral jätke kurviraadius väärtusele 0.	Sõidustrateegia OPTI korral ei avalda sisestatud kurviraadius mõju
3	Kaugus (meetrites) alates põlluservast, kus doseerimisklapid avanevad	Lk 85
4	Kaugus (meetrites) alates põlluservast, kus doseerimisklapid sulguvad.	Lk 86

TEATIS

Sellel leheküljel saate parameetriväärtusi käsitsi kohandada. Vt ptk [5.5: GPS Control. lk 83.](#)

Väärtuste muutmine

7. Märgistage soovitatav kirje.
8. **Vajutage sisestusnupp.**
9. Sisestage uus väärtus.
10. **Vajutage sisestusnupp.**
11. Märgistage menüüsisend **Väärtuste salvest.**
 - ▷ Ekraanil kuvatakse menüü **GPS Controli info.**
12. **Vajutage sisestusnupp.**
 - ▷ **OptiPoint on arvatud.**
 - ▷ **Juhtseade lülitub uuesti aknale GPS Control Info.**

4.6.8 GPS Control Info

Menüüs **GPS Controli info** saate teada menüüs **OptiPointi arvutamine** arvutatud seadistusväärtustest.

- Kandke siin kuvatavad väärtused **käsitsi** GPS-terminali vastavasse seadistusmenüüsse.

TEATIS

See menüü on vaid informatiivne.

- Järgige GPS-terminali kasutusjuhendit.

1. Avage menüü **Väetise seadistused > GPS Controli info.**

GPS Control Info	
SectionControli eelseadistus	
Kaugus (m)	-13.0
Viiv. sees (s)	0.3
Viiv. väljas (s)	1.3
Pikkus (m)	0.0

Joonis 4.14: Menüü GPS Control Info

4.6.9 Väetustabel

Selles menüüs saate eksperdirežiimis luua ja hallata **väetustabeleid**.

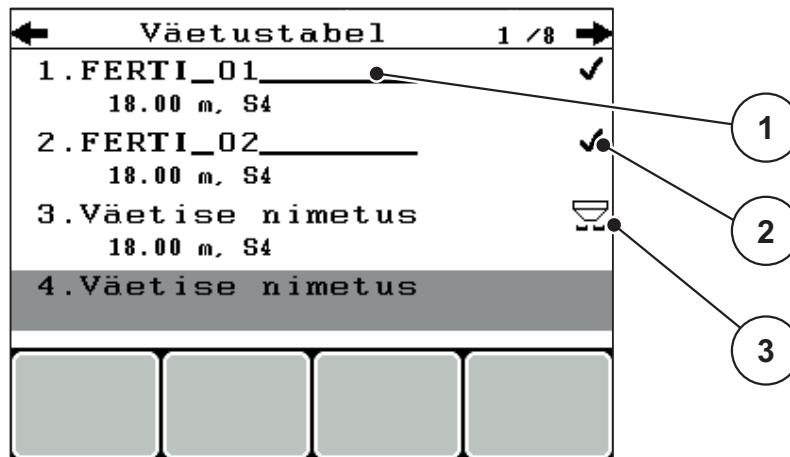
TEATIS

Väetustabeli valimine mõjutab väetise seadistusi, juhtseadet ja mineraalväetise puisturit. Seadistatud laotuskogus kirjutatakse väetustabelis salvestatud väärtusega üle.

Uue väetustabeli loomine

Saate juhtseadmes luua kuni **30** väetustabelit.

1. Avage menüü **Väetise seadistused > Väetustabel**.



Joonis 4.15: Menüü Väetustabel

- [1] Väetustabeli nimeväli
- [2] Aktiivse väetustabeli näit
- [3] Väärtustega täidetud väetustabeli näit

2. Märkige tühja väetustabeli nimeväli.

3. Vajutage sisestusnappu.

▷ Ekraanile ilmub valikuaken.

4. Märkige suvand **Elemendi avamine...**

5. Vajutage sisestusnappu.

▷ Ekraanil kuvatakse menüü **Väetise seadistused** ning valitud element laaditakse **aktiivse väetustabelina** väetise seadistustesse.

6. Märkige menüükirje **Väetise nimetus**.

7. Vajutage sisestusnappu.

8. Sisestage väetustabeli nimi.

TEATIS

Soovitame panna väetustabelile väetise nimetuse. Nii saate väetustabeleid ja väetisi omavahel paremini seostada.

9. Muutke **väetustabeli** parameetreid.

Vt ptk [4.6: Väetise seadistused režiimis Expert. lk 36.](#)

Väetustabeli valimine:

1. Avage menüü **Väetise seadistused > Väetustabel.**
2. Märgistage soovitud väetustabel.
3. **Vajutage sisestusnappu.**
 - ▷ Ekraanile ilmub valikuaken.
4. Märkige suvand **Elemendi avamine...**
5. **Vajutage sisestusnappu.**
 - ▷ **Ekraanil kuvatakse menüü Väetise seadistused ning valitud element laaditakse aktiivse väetustabelina väetise seadistustesse.**

TEATIS

Olemasoleva puistetabeli valimisel kirjutatakse menüüs **Väetise seadistused** kõik väärtused üle valitud väetustabelis salvestatud väärtustega, sh äraandmispunkt ja jõuvõtuvõlli kiirus.

- **Äraandmispunkti elektriliste täituritega masin:** Masina juhtseade viib äraandmispunkti täiturid väetustabelis salvestatud väärtusele.

Olemasoleva väetustabeli kopeerimine

1. Märgistage soovitud väetustabel.
2. **Vajutage sisestusnappu.**
 - ▷ Ekraanile ilmub valikuaken.
3. Märgistage suvand **Elemendi kopeerimine.**
4. **Vajutage sisestusnappu.**
 - ▷ **Väetustabeli koopia on nüüd loendi esimesel vabal kohal.**

Olemasoleva väetustabeli kustutamine

1. Märgistage soovitud väetustabel.
2. **Vajutage sisestusnappu.**
 - ▷ Ekraanile ilmub valikuaken.
3. Märgistage suvand **Elemendi kustutamine.**
4. **Vajutage sisestusnappu.**
 - ▷ **Väetustabel on loendist kustutatud.**

4.6.10 VariSpreadi arvutamine (Ainult AXIS)

Osalaiuste assistent VariSpread arvutab osalaiuste astmed teie sisestuste alusel, mille tegite menüü **Väetise seadistused** esimestel lehtedel.

Väetise seadistus 4/4			
VariSpreadi arvutam.			
Laius m	ÄÄP	P/MIN	Kogus %
9.00	0.0	540	AUTO
7.50	0.0	540	AUTO
6.00	0.0	540	AUTO
4.50	0.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Diagramm näitab tabeli jaotust. Kreis 1 viitab reguleeritavale osalaiuste seadistusele (näiteks 7.50, 6.00, 4.50, 0.00). Kreis 2 viitab eelmääratud osalaiuste seadistusele (näiteks 9.00, 0.0, 540, AUTO).

Joonis 4.16: VariSpreadi arvutamine, 8 osalaiusega näide (4 kummalgi küljel)

- [1] Reguleeritav osalaiuste seadistus
 [2] Eelmääratud osalaiuste seadistus

- Vajutage menüükannet **Varispreadi arvutamine**.
 - ▷ Masina juhtseade arvutab seadistusväärtused.
 - ▷ Tabel on täidetud arvutatud väärtustega.
 - ▷ Koguste vähendamine on seatud väärtusele **AUTO**.

TEATIS

Seadistada saab kuni 3 osalaiuste astet.

- Esimene rida vastab menüüs **Väetise seadistused** eelseadistatud väärtustele. Need väärtused on fikseeritud ja neid ei saa muuta.
- Ridadel 2 kuni 4 kuvatakse seadistatavaid osalaiusi.
- Saate kohandada tabelis olevaid väärtusi vastavalt oma vajadustele.
 - Laius (m): puistelaius ühel puistepoolel,
 - ÄÄP: äraandmispunkt vähendatud pöörlemiskiiruse korral,
 - Kogus (%): minimaalne kogus seadistatud laotuskoguse protsentuaalse vähendamisenä.

TEATIS

Koguse muutus 0% vastab automaatselt kogusele, mis on vajalik vähendatud töölaiuse korral, ning seda ei tohi muuta!

- Viimane rida vastab osalaiuste suletud asendile. Väetist ei puistata.

Osalaiuste väärtuste kohandamine

- Eeldus: VariSpredi arvutamise menüüpunkt on märgistatud.
1. Vajutage noolt alla.
 - ▷ Tabeli esimese väärtuse sisestusväli on märgistatud.
 2. Sisestage **nooltega üles/all**a väärtus.
 3. Liikuge **noolega paremale** järgmise muudetava arvuni.
 4. **Vajutage sisestusnuppu.**
 - ▷ Väärtus on kohandatud.
 5. Liikuge **noolega paremale** järgmise muudetava arvuni.
 6. Kohandage väärtusi oma vajadustele.
 - Vt ka [„Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil“ lk 78.](#)
 7. Tabeli väärtuste kontrollimine.

TEATIS

- Kui soovite kohandatud väärtused lähtestada automaatselt arvutatavatele väärtustele, vajutage kannet **VarisSpredi arvutamine**.
 - **Noolega vasakule** saate liikuda tabelis **VarisSpredi arvutamise** sisestuseni.
-

TEATIS

Töölaiuse, äraandmispunkti või normpöörlemiskiiruse muutmisel menüüs **Väetise seadistus**, arvutatakse VariSpread taustal automaatselt.

4.7 Masina seadistused

Selles menüüs saab seadistada traktori ja masina näitajaid.

- Avage menüü **Masina seaded**.

Masina seadistused	
Traktor (km/h)	
Käitus automaat/käsitsi	
+/- kogus (%)	10
-	
kg punkri andur	150
Easy toggle	

Joonis 4.17: Menüü Masina seadistused

Alammenüü	Tähendus	Kirjeldus
Traktor (km/h)	Kiirusesignaali määramine või kalibreerimine.	Lk 52
Käitus automaat/käsitsi	Automaatse või käsitsi käitamise valimine.	Lk 55
+/- kogus	Eri puisteliikide kogusevähenduse eelseadistus.	Lk 56
kg-punkri andur	Jääkkoguse sisestamine, mis rakendab koormusandurite abil alarmiteate.	
Easy toggle	Ainult AXIS: Vahetusnupu L%/R% piiramine kahele olekule	Lk 57

4.7.1 Kiiruse kalibreerimine

Kiiruse kalibreerimine on täpse puistetulemuse põhieeldus. Sellised tegurid nagu rehvide suurus, traktori vahetamine, neljarattavedu, rehvide ja maapinna vaheline libisemine, pinnase kvaliteet ja rehvirõhk mõjutavad kiiruse määramist ja seega ka puistetulemust.

Kiiruse kalibreerimise ettevalmistamine:

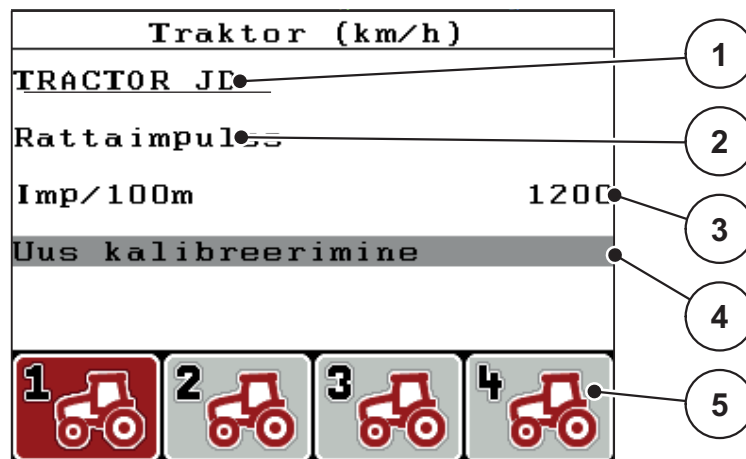
Kiiruseimpulsside arvu täpne arvutamine 100 m juures on väetisekoguse täpseks väljastamiseks väga oluline.

- Viige kalibreerimine läbi põllul. Sellega vähendate pinnasekvaliteedi mõju kalibreerimistulemusele.
- Määrake võimalikult täpselt kindlaks **100 m** võrdlusdistsants.
- Lülitage sisse täisvedu.
- Täitke väetisepuistur võimalusel kuni pooleni.

Kiiruseseadete kutsumine:

Juhtseadmes QUANTRON-A saab salvestada kuni **4 profiili** impulsside liigi ja arvude kohta. Nendele profiilidele saab anda nimesid (nt traktori nime).

Kontrollige enne puistamist, kas juhtseadmes on kutsutud õige profiil.



Joonis 4.18: Menüü Traktor (km/h)

- [1] Traktori tüüp
- [2] Kiirusesignaali impulsianduri näit
- [3] Näit: impulsside arv 100 m kohta
- [4] Alammenüü Traktori kalibreerimine
- [5] Profiilide 1 kuni 4 mälukohtade sümbolid

1. Avage menüü **Masina seaded > Traktor (km/h)**.

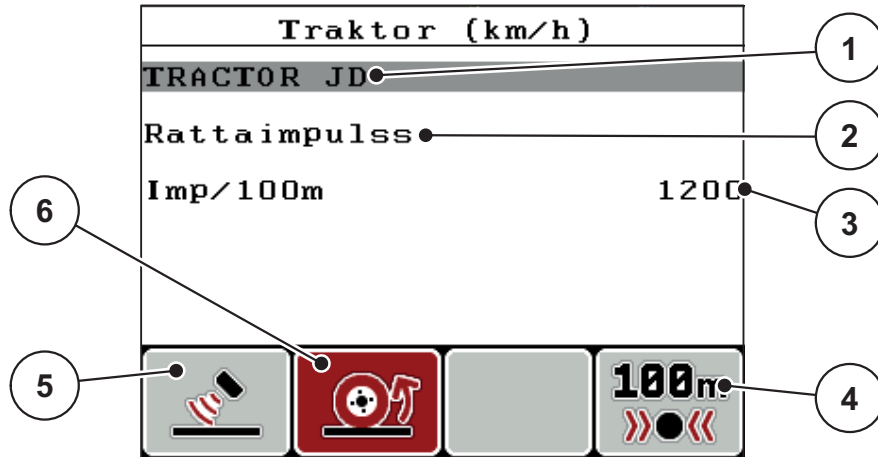
Profiili nime, päritolu ja arvude näiduväärtused kehtivad profiilile, mille sümbol on musta taustaga.

2. Vajutage mäluksümboli all olevat funktsiooninuppu (**F1-F4**).

Kiirusesignaali uuesti kalibreerimine:

Saate olemasoleva profiili üle kirjutada või määrata profiili tühjale mälu kohale.

1. Märkige menüüs **Traktor (km/h)** soovitud mälu koht, vajutades selle all olevat funktsiooniklahvi.
 2. Märkige väli **Uus kalibreerimine**.
 3. **Vajutage sisestusnappu.**
- ▷ Ekraanile ilmub kalibreerimismenüü **Traktor (km/h)**.



Joonis 4.19: Kalibreerimismenüü Traktor (km/h)

- [1] Traktori nimeväli
- [2] Kiirusesignaali päritolu näit
- [3] Näit: impulsside arv 100 m kohta
- [4] Alammenüü Automaatne kalibreerimine
- [5] Radariimpulsside impulsiandur
- [6] Rattaimpulsside impulsiandur

4. Märkige **Traktori nimeväli**.
5. **Vajutage sisestusnappu.**
6. Sisestage profiili nimi.

TEATIS

Nimes võib olla kuni **16 tähemärki**.

Parema arusaadavuse huvides soovitame anda profiilile traktori nime.

Teksti sisestamist juhtseadmesse kirjeldatakse punktis [4.13.1: Teksti sisestamine, lk 76](#).

7. Valige kiirusesignaali impulsiandur.
 - Valige **radariimpulsi** jaoks funktsiooninappu **F1**.
 - Valige **rattaimpulsi** jaoks funktsiooninappu **F2**.
- ▷ Ekraanile ilmub impulsiandur.

Järgnevalt peate kindlaks määrama veel kiirusesignaali impulsside arvu. Kui täpne impulsiarv on teile teada, võite selle kohe sisestada:

8. Avage menüükirje **Traktor (km/h) > Uus kalibreerimine, > Imp/100m.**

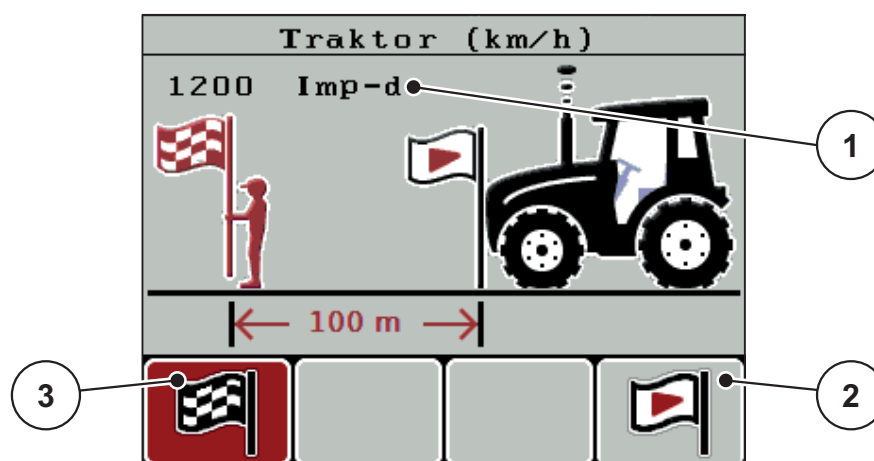
▷ Ekraanil kuvatakse menüü **Impulsid, kus saab impulsiarvu käsitsi sisestada.**

Väärtuste sisestamist juhtseadmesse kirjeldatakse punktis [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil. lk 78.](#)

Kui täpne punktiarv **pole teada**, alustage **kalibreerimissõitu.**

9. Vajutage funktsiooninuppu **F4 (100 m AUTO).**

▷ Ekraanil kuvatakse kalibreerimissõidu talitluskuvu.



Joonis 4.20: Kalibreerimissõidu kiirusesignaali talitluskuvu

- [1] Impulsinäit
- [2] Impulsi mõõtmise algus
- [3] Impulsi mõõtmise lõpp

10. Vajutage võrdlusdistsantsi alguspunktis funktsiooninuppu **F4.**

- ▷ Impulsinäit on nulli.
- ▷ Juhtseade on valmis impulsse lugema.

11. Läbige 100 m pikkune võrdlusdistsants.

12. Peatage traktor võrdlusdistsantsi lõpus.

13. Vajutage funktsiooninuppu **F1.**

- ▷ Ekraanil kuvatakse vastuvõetud impulsside arv.

14. Vajutage **sisestusnuppu.**

- ▷ **Uus impulsiarv salvestatakse.**
- ▷ **Liigute tagasi kalibreerimismenüüsse.**

4.7.2 Käitus automaat/käsitsi

Vaikimisi töötatakse režiimis **AUTO**. Juhtseade juhhib täitureid kiirusesignaali alusel automaatselt.

Käsitsirežiimis töötate vaid siis, kui:

- kiirusesignaali pole (radari- või rattasensorit pole või on need vigased),
- puistata soovitakse teotõrjevahendit või seemneid (peenseemned).

TEATIS

Puistatava aine ühtlaseks jaotamiseks tuleb käsitsirežiimis sõita kindlasti **püsival sõidukiirusel**.

Menüü	Tähendus	Kirjeldus
AUTO km/h	Automaatrežiimi valimine	Lk 80
MANi skaala	Doseerimisklapi seadistamine käsitsirežiimis	Lk 82
MAN km/h	Avage sõidukiiruse seadistamine käsitsirežiimis	Lk 81

Töörežiimi valimine

1. Lülitage juhtseade QUANTRON-A sisse.
 2. Avage menüü **Masina seadistused > Käitus automaat/käsitsi**.
 3. Märgistage soovitud menüüelement.
 4. **Vajutage sisestusnappu.**
 5. Järgige ekraanil olevaid juhiseid.
- Olulist teavet töörežiimide kasutamise kohta puisterežiimis leiate peatükist [5: Puisterežiim juhtseadmega QUANTRON-A, lk 79](#).

TEATIS

Talituskuval kuvatakse seadistatud töörežiim.

4.7.3 +/- kogus

Selles menüüs saab normaalsele puistevisile määrata protsentuaalse **kogusemuutuse**.

Alus (100%) on doseerimisklapi ava eelseadistatud väärtus.

TEATIS

Talitluse ajal saate puistekogust funktsiooninuppudega **F2/F3** igal ajal **+/- koguse** teguri võrra muuta.

Nupuga **C 100%** saate eelseadistuse taastada.

Koguse vähendamise määramine:

1. Avage menüü **Masina seadistused > +/- kogus (%)**.
2. Puistekoguse muutmiseks kandke sisse protsentuaalne väärtus.
Vt ptk [4.13.2: Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil, lk 78](#).
3. **Vajutage sisestusnappu.**

4.7.4 Easy Toggle (Ainult AXIS)

Siin saate nupu **L%/R %** ümberlülitusfunktsiooni piirata funktsiooninuppude **F1** kuni **F4** kahele olekule. Sellega säästate talitluskuval ebavajalikke ümberlülitusi.





1. Märgistage alammenüü **Easy Toggle**

2. Vajutage sisestusnappu.

- ▷ Ekraanile ilmub märgistus.
- ▷ Suvand on aktiivne.
- ▷ Talitluskuval saab nupuga **L%/R%** lülitada ainult koguse muutmise (L+R) ja osalaiuse haldamise (VariSpread) funktsiooni vahel.

3. Vajutage sisestusnappu.

- ▷ Märgistus kaob.
- ▷ Nupuga **L%/R%** saate lülitada 4 eri oleku vahel.

Funktsiooninuppude funktsioonid	Funktsioon
	Koguse muutmine mõlemal küljel
	Koguse muutmine paremal küljel Mitteaktiivne, kui funktsioon Easy Toggle on aktiivne
	Koguse muutmine vasakul küljel Mitteaktiivne, kui funktsioon Easy Toggle on aktiivne
	Osalaiuste suurendamine või vähendamine

4.8 Kiirtühendus

Selleks et masinat pärast puistamist puhastada või jääkkogus kiiresti eemaldada, võite valida menüü **Kiirtühendus**.

Lisaks soovitame doseerimisklapi enne masina hoiule panemist **täielikult avada** ja selles olekus QUANTRON-A välja lülitada. Nii takistate niiskuse kogunemist anumasse.

TEATIS

Kontrollige **enne** kiirtühenduse käivitamist, kas kõik eeldused on täidetud. Jälgige väetisepuisturi kasutusjuhendit (jääkkoguse eemaldamine).

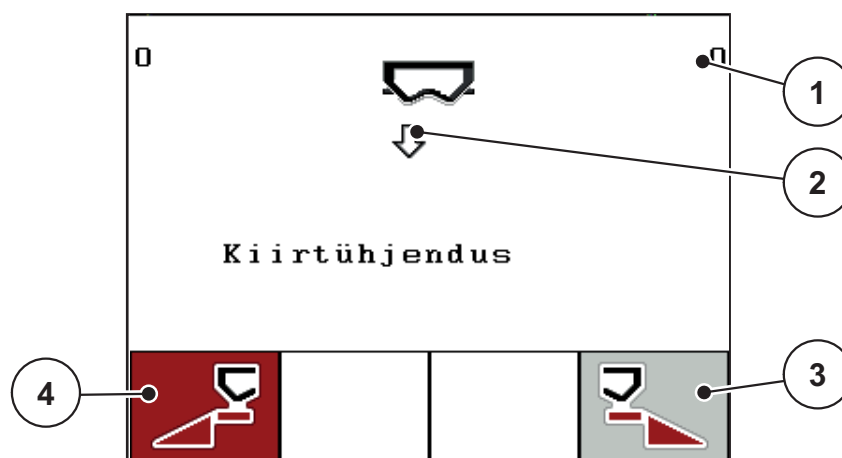
1. Avage menüü **Peamenüü > Kiirtühendus**.

▲ ETTEVAATUST

Äraandmispunkti automaatne muutmine võib põhjustada vigastusohtu!

Äraandmispunkti elektriliste täituritega masinatel aktiveerub alarm **Mine äraandmispunkti**. Pärast nupu **Start/stop** vajutamist liigub äraandmispunkt elektrilise seadesilindri abil automaatselt eel-seadistatud väärtusele. See võib põhjustada vigastusi ja materiaalselt kahju.

► Enne **Start/stop**-nupu vajutamist kontrollige, et masina ohualas **ei viibi inimesi**.



Joonis 4.21: Menüü Kiirtühendus

- [1] Doseerimisklapi ava näit
- [2] Kiirtühenduse sümbol (siin on valitud vasak pool, kuid pole veel käivitatud)
- [3] Parema osalaiuse kiirtühendamine (siin pole valitud)
- [4] Vasaku osalaiuse kiirtühendamine (siin valitud)

2. Valige **funktsiooninupuga** osalarius, millega kiirtühendus tuleb läbi viia.
 - ▷ Ekraanil kuvatakse valitud osalarius sümbolina.
3. **Vajutage Start/stopp-nuppu.**
 - ▷ Käivitub kiirtühenduse.
4. **Vajutage uuesti Start/stopp-nuppu.**
 - ▷ Kiirtühendus on lõppenud.

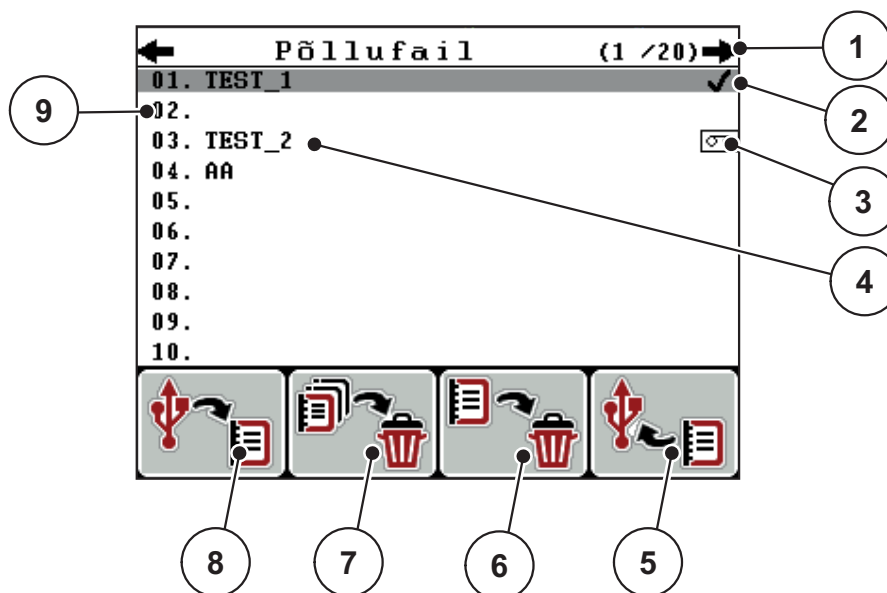
Äraandmispunkti elektriliste täituritega masinatele aktiveerub alarm **Mine äraandmispunkti**.

5. **Start/stopp-nupu** vajutamine
 - ▷ Alarm on kinnitatud.
 - ▷ Elektrilised täituriid liiguvad eelseadistatud väärtusele.
6. **Peamenüüsse** naasmiseks vajutage ESC -nuppu.

4.9 Põllufail

Selles menüüs saab luua ja hallata kuni **200 põllufaili**.

- Avage menüü **Peamenüü > Põllufail**.



Joonis 4.22: Menüü Põllufail

- [1] Lehtede arvu näit
- [2] Näit Arvestusfail on täis
- [3] Aktiivse arvestusfaili näit
- [4] Põllufaili nimi
- [5] Funktsiooninupp F4: Eksport
- [6] Funktsiooninupp F3: Põllufaili kustutamine
- [7] Funktsiooninupp F2: Kõigi põllufailide kustutamine
- [8] Funktsiooninupp F1: Import
- [9] Mälukoha näit

4.9.1 Põllufaili valimine

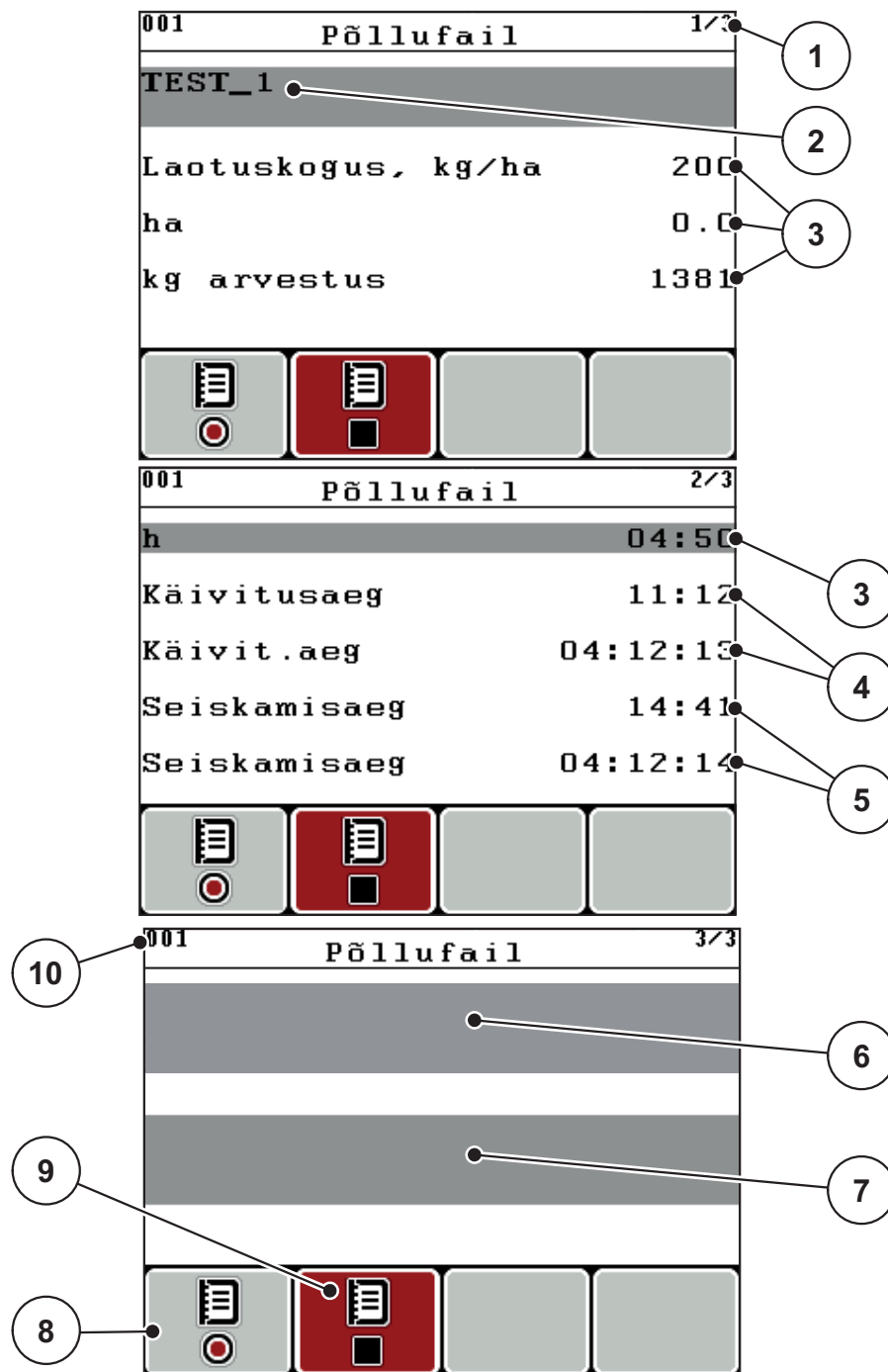
Saate juba valitud põllufaili uuesti valida ja täiendada. Põllufailil juba olevaid andmeid **üle ei kirjutata**, vaid täiendatakse uute **väärtustega**.

TEATIS

Parem/vasak-noolenuppudega saab menüüs **Põllufail** lehekülje kaupa edasi ja tagasi liikuda.

1. Valige soovitud põllufail.
2. **Vajutage sisestusnoppu.**
 - ▷ Ekraanil kuvatakse olemasoleva põllufaili esimene leht.

4.9.2 Salvestamise alustamine



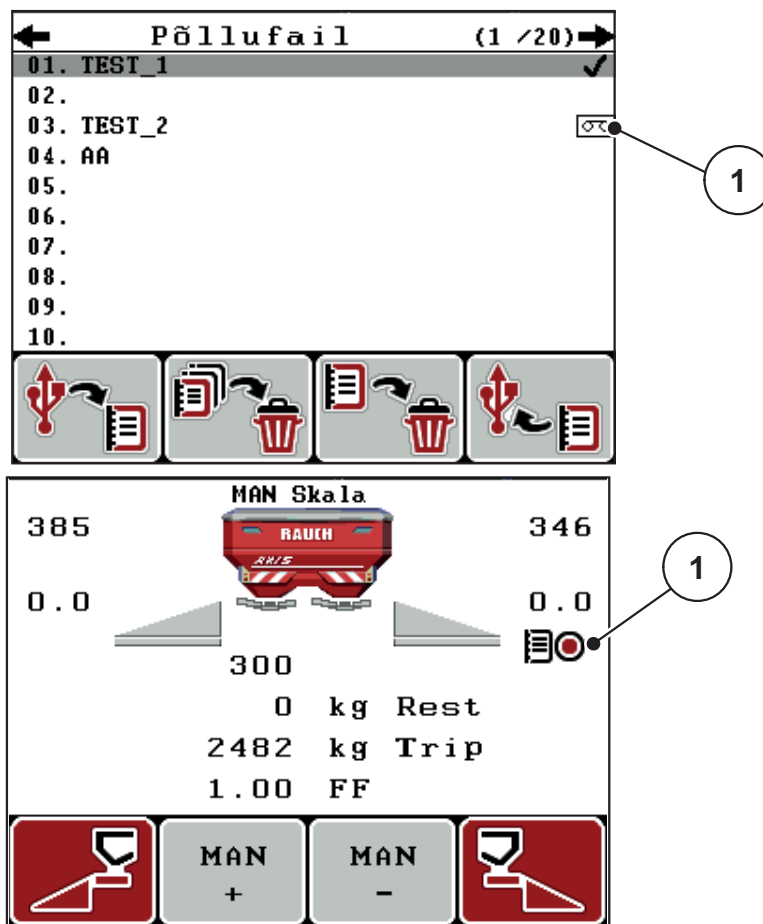
Joonis 4.23: Olemasoleva põllufaili kuva

- [1] Lehtede arvu näit
- [2] Põllufaili nimeväli
- [3] Väärtuste väljad
- [4] Käivitusaja/-kuupäeva kuvamine
- [5] Seiskamisaja/-kuupäeva kuvamine
- [6] Väetise nimeväli
- [7] Väetisetootja nimeväli
- [8] Funktsiooninupp Käivitus
- [9] Funktsiooninupp Seiskamine
- [10] Mälukoha näit

3. Vajutage käivitussümboli all olevat funktsiooninuppu **F1**.
 - ▷ Salvestamine algab.
 - ▷ Menüüs **Põllufail** kuvatakse praeguse arvestusfaili **Täiendussümbol**.
 - ▷ **Talituskuval** on **täiendussümbol**.

TEATIS

Kui avatakse muu põllufail, peatatakse praegune põllufail. Aktiivset põllufaili ei saa kustutada.



Joonis 4.24: Täiendussümboli näit

[1] Täiendussümbol

4.9.3 Salvestamise peatamine

1. Avage menüüs **Põllufail** aktiivse põllufaili 1. lehekülg.
2. Vajutage peatamissümboli all olevat funktsiooninuppu **F2**.
 - ▷ Salvestamine on lõppenud.

4.9.4 Põllufailide importimine või eksportimine

Juhtseade QUANTRON-A võimaldab salvestatud põllufaile importida ja eksportida.

Põllufailide importimine (arvutist QUANTRON-A)

Eeldused:

- Kasutage kaasasolevat USB-mälupulka.
 - **Ärge** muutke USB-mälupulga kataloogstruktuuri.
 - Andmed on USB-mälupulgal kataloogis:
„\\USB-BOXQuantronE\Schlagdateien\Import“
1. Avage menüü **Põllufail**.
 2. Vajutage funktsiooninuppu **F1** (vt [joonis 4.22](#)).
 - ▷ Kuvatakse veateade nr 7 selle kohta, et olemasolevad failid kirjutatakse üle. Vt [6.1: Alarmiteadete tähendus, lk 87](#).
 3. Vajutage **Start/stopp**-nuppu.

TEATIS

Põllufaili importimise saab igal ajal katkestada, vajutades **ESC**-nuppu!

Põllufailide impordil on järgmised mõjud

- Kõik QUANTRON-A hetkel salvestatud arvestusfailid kirjutatakse üle.
- Kui olete arvutis määratlenud laotuskoguse, kantakse laotuskogus põllufaili käivitamisel automaatselt üle ja muutub menüüs **Väetise seadistused** kohe aktiivseks.
- Kui sisestate laotuskoguse, mis jääb väljapoole vahemikku 10-3000, ei kirjutata väärtust menüüs **Väetise seadistused** üle.

Põllufailide eksportimine (QUANTRON-A arvutisse)

Eeldused:

- Kasutage kaasasolevat USB-mälupulka.
- **Ärge** muutke USB-mälupulga kataloogstruktuuri.
 - Andmed on USB-mälupulgal kataloogis:
„\\USB-BOXQuantronE\Schlagdateien\Export“

1. Avage menüü **Põllufail**.
2. Vajutage funktsiooninuppu **F4** (vt [joonis 4.22](#)).

4.9.5 Põllufailide kustutamine

Juhtseade QUANTRON-A võimaldab salvestatud põllufaile kustutada.

TEATIS

Kuvatakse üksnes põllufaili sisu, põllufaili nimi jääb nimeväljale alles!

Põllufaili kustutamine

1. Avage menüü **Põllufail**.
2. Valige loendist põllufail.
3. Vajutage sümboli **Kustuta** all olevat funktsiooninuppu **F3** (vt [joonis 4.22](#)).
 - ▷ Valitud põllufail on kustutatud.

Kõigi põllufailide kustutamine

1. Avage menüü **Põllufail**.
2. Vajutage sümboli **Kustuta kõik** all olevat funktsiooninuppu **F2** (vt [joonis 4.22](#)).
 - ▷ Kuvatakse teade selle kohta, et andmed kustutatakse (vt [6.1: Alarmiteadete tähendus, lk 87](#)).
3. Vajutage **Start/stopp**-nuppu.
 - ▷ Kõik põllufailid on kustutatud.

4.10 Süsteem/test

Selles menüüs saab muuta juhtsüsteemi süsteemi- ja katseseadeid.

- Avage menüü **Peamenüü > Süsteem/test**.

Süsteem / test		1/2
Heledus		
Keel - Language		
Näidikuvalik		
Režiim		Expert
Test/diagnostika		
Kuupäev		09:12:14
Kellaeg		10:54

Süsteem / test		2/2
Andmeedastus		
Andmeloendur		
Service		

Joonis 4.25: Menüü Süsteem / test

Alammenüü	Tähendus	Kirjeldus
Heledus	Ekraanikuva seadistamine.	Seadistuse muutmine funktsiooninuppudega + või-
Keel - Language	Menüüjuhtimise keeleseadistus.	Lk 67
Näidikuvalik	Näidikute määramine talitluskuval.	Lk 68
Režiim	Aktiivse režiimi seadistamine	Lk 69
Test/diagnostika	Täiturite ja andurite kontrollimine.	Lk 70
Kuupäev	Aktiivse kuupäeva seadistamine.	Seadistuse valik ja muutmine nooleklahvidega Kinnitamine sisestusnupuga

Alammenüü	Tähendus	Kirjeldus
Kellaaeg	Praeguse kellaaja seadmine.	Seadistuse valik ja muutmine nooleklahvidega Kinnitamine sisestusnupuga
Andmeedastus	Andmevahetuse ja seeriaprotokollide menüü	Lk 72
Andmeloendur	Kogu <ul style="list-style-type: none"> ● puistatud kogus kg ● puistatud pindala ha ● Puisteaeg h ● läbitud vahemaa km 	
Service	Teenindusseaded	Parooliga kaitstud; menüüsse pääseb ainult teeninduspersonal

4.10.1 Keele seadistamine

Juhtseadmes QUANTRON-A saab **valida mitme keele** vahel.

Teie riigi keel on tehases eelsalvestatud.

1. Avage menüü **Süsteem/test > Keel - Language.**

▷ Ekraanil kuvatakse esimene neljast lehest.

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

Joonis 4.26: Alammenüü Keel, lk 1

2. Valige keel, milles menüüsid kuvada.

TEATIS

Keeled on loetletud mitmes menüüaknas. Saate liikuda külgnevasse aknasse **nooleklahvidega**.

3. Vajutage sisestusnappu.

▷ Valik on kinnitatud.

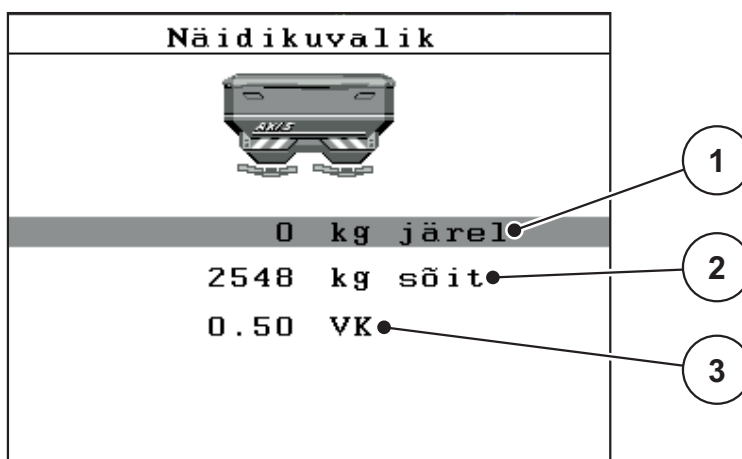
▷ Juhtseade QUANTRON-A käivitub automaatselt uuesti.

▷ Menüüsid kujutatakse valitud keeles.

4.10.2 Näidikuvalik

Juhtseadme talitluskuval olevaid näiduvälju saate eraldi kohandada. Saate kolmel näiduväljal kuvada valikuliselt järgmisi väärtuseid:

- Sõidukiirus
- Voolutegur (V)
- Kellaaeg
- sõit ha
- kg sõidu kohta
- m ring
- kg järel
- m järel
- ha järel



Joonis 4.27: Menüü Näidikuvalik

- [1] Näiduväli 1
- [2] Näiduväli 2
- [3] Näiduväli 3

Näidiku valimine

1. Avage menüü **Süsteem/test > Näidikuvalik**.
2. Märkige vastav **Näiduväli**.
3. **Vajutage sisestusnappu**.
 - ▷ Ekraanile ilmub võimalike näitude loend.
4. Märkige uus väärtus, mida soovite näiduväljal näha.
5. **Vajutage sisestusnappu**.
 - ▷ Ekraanile ilmub **töökuva**. Vastaval **näiduväljal** on uus väärtus nüüd sisse kantud.

4.10.3 Režiim

Juhtseadmes QUANTRON-A on võimalik kasutada **2 režiimi**.
režiim **Easy** või **Expert**.

- Režiimis **Easy** saab kutsuda ainult puistamise jaoks vajalikke väetiseseadistuse parameetreid, puistetabeleid ei saa luua ega hallata.
- Režiimis **Expert** saab kutsuda kõiki menüüs Väetise seaded olevaid parameetreid.

Režiimi valimine

1. Märkige menüüelement **Süsteem/test > Režiim**.
 2. **Vajutage sisestusnupu**.
- ▷ **Ekraanile ilmub aktiivne režiim**.

Kahe režiimi vahel saab lülitada **sisestusnupu** vajutamisega.

4.10.4 Test/diagnostika

Menüüs **Test/diagnostika** saab jälgida ja kontrollida mõnede andurite/täiturite tööd.

TEATIS

See menüü on vaid informatiivne.

Andurite loend sõltub masina varustusest.

Test/diagnostika ^{1/2}	Test/diagnostika ^{2/2}
Klapi katsepunktid	ÄAP katsepunktid
Doseerimisklap	Äraandmispunkt
Pinge	Linbus
Punkri andur	TELIMATi andur
Koormusandurid	Punkrikate

Joonis 4.28: Menüü Test/diagnostika

Alammenüü	Tähendus	Kirjeldus
Klapi katsepunktid	Doseerimisklapi eri asendipunktidesse liikumise test.	Kalibreerimise kontrollimine
Doseerimisklapp	Vasaku ja parema doseerimisklapi liigutamine	Lk 71
Pinge	Tööpinge kontrollimine.	
Tühja punkri andur	Tühja punkri andurite kontrollimine	
Koormusandurid	Koormusandurite kontrollimine.	
ÄAP katsepunktid	ÄAP eri asendipunktidesse liikumise test.	Kalibreerimise kontrollimine
Äraandmispunkt	Äraandmispunkti liikumine.	
Linbus	LINBUSi kaudu edastatud sõlmede kontrollimine.	
TELIMATi andur	TELIMATi andurite kontrollimine	
Punkrikate	Täiturite kontrollimine.	

Doseerimisklapi testimise/diagnostika näide

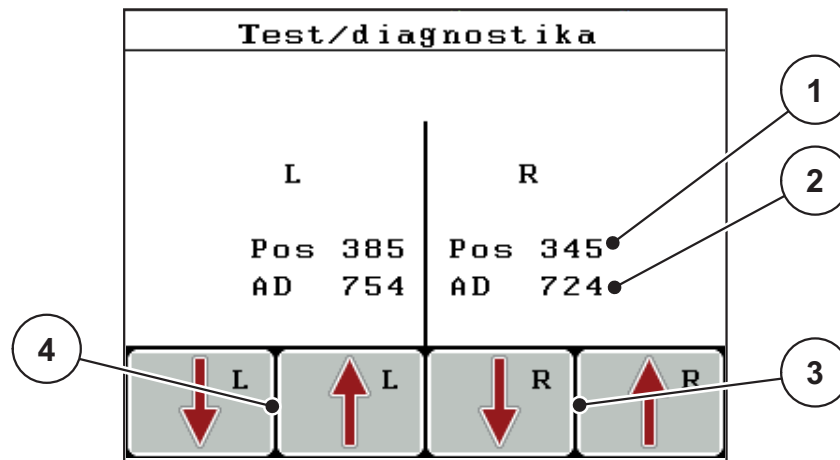
▲ ETTEVAATUST

**Liikuvad masinaosad on ohtlikud.**

Testi ajal võivad masinaosad automaatselt liikuda.

- ▶ Kontrollige enne teste, et masina piirkonnas ei ole inimesi.

1. Avage menüü **Süsteem/test > Näidikuvallik**.
2. Märkige menüüelement **Doseerimisklapp**.
3. **Vajutage sisestusnupp**.
 - ▷ Ekraanil kuvatakse täiturite/andurite olekut.



Joonis 4.29: Test/diagnostika; näide: Doseerimisklapp

- [1] Asendi näit
- [2] Signaali näit
- [3] Parempoolse täituri funktsiooninupud
- [4] Vasakpoolse täituri funktsiooninupud

Näidikul **Signaal** kuvatakse signaali olek vasakul ja paremal poolel.

Täitureid saab sisse ja välja viia funktsiooninuppudega **F1 - F4**.

4.10.5 Andmeedastus

Andmeedastus toimub mitmesuguste andmeprotokollide abil.

Alammenüü	Tähendus
ASD	Automaatne arvestusdokumentatsioon; põllufailide Bluetoothi kaudu edastamine pihu- või taskuarvutisse
LH5000	Seeriaside, nt rakenduskaartidega väetamine
GPS Control	Automaatse osalaiuste lülitamise protokoll välise terminaliga
GPS Control VRA	VRA Variable Rate Application Seadistatud laotuskoguse automaatse edastamise protokoll
TUVR	Osalaiuste automaatse lülituse protokoll ning osapindalade rakenduskoguste muutmine välise Trimble Terminali abil
GPS km/h	<p>Võimalik vaid TUVR protokolliga ning Trimble terminaliga.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Valik: aktiveeritud/desaktiveeritud <p>Kui on aktiveeritud, kasutatakse GPS-seadme kiirussignaali vaikerežiimis AUTO km/h.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valige menüüelement ribaga. 2. Vajutage sisestusnuppu. <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ekraanile ilmub märkesümbol. ▷ GPS km/h on aktiivne. ▷ GPS-seadme kiirussignaali on üle võetud vaikerežiimile AUTO km/h.

4.10.6 Andmeloendur

Selles menüüs kuvatakse kõik puisturi loendurite näidud.

- puistatud kogus kg
- puistatud pindala ha
- Puisteaeg h
- läbitud vahemaa km

TEATIS

See menüü on vaid informatiivne.

4.10.7 Service

TEATIS

Seadistuste tegemiseks menüüs **Service** on vaja sisestuskoodi. Neid seadistusi saavad muuta üksnes volitatud hooldustöötajad.

Üldiselt soovitame lasta seda menüüd seadistada volitatud hooldustöötajatel.

4.11 Info

Menüüst Info saate andmeid seadme juhtimise kohta.

TEATIS

See menüü sisaldab infot masina konfiguratsiooni kohta.

Infoleend sõltub masina varustusest.

4.12 Punkrikate (Ainult AXIS, lisavarustus)

▲ HOIATUS



Muljumis- ja vahelejäämisohut väljastpoolt juhitud osade tõttu

Punkrikate liigub ilma eelhoiatuseta ja võib inimesi vigastada.

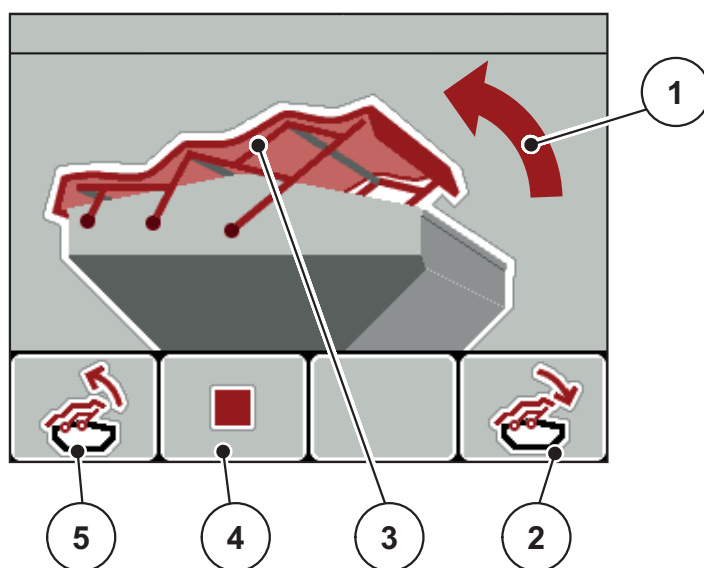
► Paluge kõigil isikutel ohupiirkonnast lahkuda.

Masinal AXIS-H EMC on elektrilised punkrikatted. Põllu otsas täitmiseks saate juhtseadme ja kahe täituri abil punkrikatte avada ja sulgeda.

TEATIS

Menüü on mõeldud üksnes täituri aktiveerimiseks ning punkrikatte avamiseks ja sulgemiseks. Juhtseade QUANTROL-E2 ei tee kindlaks punkrikatte täpset asendit.

- Jälgige punkrikatte liikumist.



Joonis 4.30: Menüü Punkrikate

- [1] Avamisprotsessi näidik
- [2] Funktsiooninupp F4: Punkrikatte sulgemine
- [3] Punkrikatte staatiline näidik
- [4] Funktsiooninupp F2: Protsessi peatamine
- [5] Funktsiooninupp F1: Punkrikatte avamine

▲ ETTEVAATUST**Ebapiisava vaba ruumi tõttu võib tekkida materiaalne kahju**

Punkrikatte avamiseks ja sulgemiseks on vaja masina punkri kohal piisavalt vaba ruumi. Kui vaba ruumi on liiga vähe, võib punkrikate puruneda. Katte konstruktsioon võib katki minna ja punkrikate tekitada ümbruskonnas kahjustusi.

► Jälgige, et punkrikatte kohal oleks piisavalt vaba ruumi.

Punkrikatte liigutamine

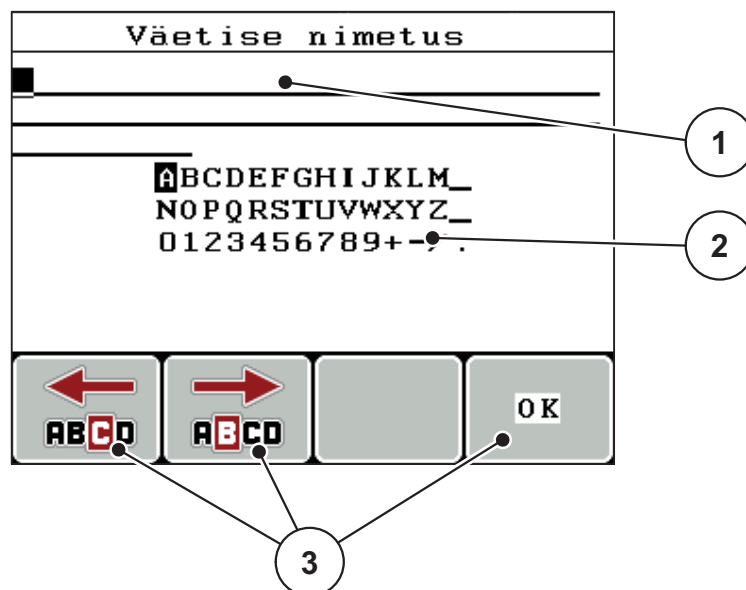
1. Vajutage nuppu **Menüü**.
2. Avage menüü **Punkrikate**.
3. Vajutage funktsiooninuppu **F1**.
 - ▷ Liikumise ajal kuvatakse nool, mis näitab suunas **LAHTI**.
 - ▷ Punkrikate avaneb täielikult.
4. Lisage väetist.
5. Vajutage funktsiooninuppu **F4**.
 - ▷ Liikumise ajal kuvatakse nool, mis näitab suunas **KINNI**.
 - ▷ Punkrikate sulgub.

Vajadusel saate punkrikatte liikumise peatada, vajutades funktsiooninuppu **F2**. Punkrikate jääb vaheasendisse, kuni selle taas täielikult sulgete või avate.

4.13 Erifunktsioonid

4.13.1 Teksti sisestamine

Mõnesse menüüsse saate sisestada vabalt muudetavat teksti.



Joonis 4.31: Menüü Teksti sisestamine

- [1] Sisestusväli
- [2] Märgiväli, (keelest sõltuvate) kasutatavate märkide kuvamine
- [3] Sisestusväljal navigeerimise funktsiooninupud

Teksti sisestamine:

1. Minge ülamenüüst menüüsse **Teksti sisestamine**.
 2. Viige kursor **funktsiooninuppude** abil esimese kirjutatava tähe juurde sisestusväljal.
 3. Märkige **noolenuppude** abil märgiväljale kirjutatav märk.
 4. **Vajutage sisestusnuppu.**
 - ▷ Märgitud märk ilmub sisestusväljale.
 - ▷ Kursor liigub järgmisse asukohta.
- Jätkake seda protsessi, kuni olete sisestanud kogu teksti.
5. Sisestuse **kinnitamiseks** vajutage funktsiooninuppu **OK**.
 - ▷ Juhtseade salvestab teksti.
 - ▷ Ekraanile ilmub eelmine menüü.

Märkide ülekirjutamine:

Üksiku märgi saab asendada teise märgiga.

1. Viige kursor **funktsiooninuppude** abil kustutatava tähe juurde sisestusväljal.
2. Märkige **noolenuppude** abil märgiväljale kirjutatav märk.
3. **Vajutage sisestusnuppu.**
 - ▷ Märk on üle kirjutatud.
4. Sisestuse **kinnitamiseks** vajutage funktsiooninuppu **OK.**
 - ▷ Tekst salvestatakse juhtseadmesse.
 - ▷ Ekraanil kuvatakse eelmine menüü.

TEATIS

Üksikuid märke saab kustutada, asendades need tühikuga (kahe esimese märgirea lõpus olev alljoon).

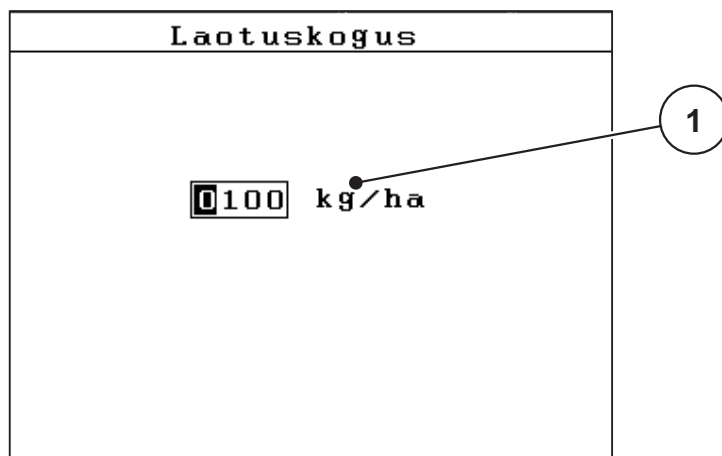
Sisestuse kustutamine:

Saate kustutada kogu sisestuse.

1. Vajutage nuppu **C 100 %.**
 - ▷ Kogu sisestus on kustutatud.
2. Vajadusel sisestage uus tekst.
3. Vajutage funktsiooninuppu **OK.**

4.13.2 Väärtuste sisestamine kursorinuppude abil

Mõnes menüüs saab sisestada arvvaartusi.



Joonis 4.32: Arvvaartuste sisestamine (laotuskoguse näitel)

[1] Sisestusväli

Eeldus:

Olete juba menüüs, kus soovite arvvaartuse sisestust muuta.

1. Viige kursor **horisontaalsete noolenuppude** abil esimese kirjutatava arvvaartuse juurde sisestusväljal.
2. Seadke soovitatav arvvaartus vertikaalsete **noolenuppude** abil.
Nool üles: väärtus suureneb.
Nool alla: väärtus väheneb.
Nool vasakule/paremale: kursor liigub vasakule/paremale.
3. **Vajutage sisestusnuppu.**

Sisestuse kustutamine:

Saate kustutada kogu sisestuse.

1. Vajutage nuppu **C 100 %**.
▷ Kogu sisestus on kustutatud.

5 Puisterežiim juhtseadmega QUANTRON-A

Juhtseade QUANTRON-A toetab teid masina seadistamisel enne töö alustamist. Puistamise ajal on ka juhtseadme funktsioonid taustal aktiivsed. Selle abil saab kontrollida väetise laotamise kvaliteeti.

5.1 TELIMAT

TEATIS

Telimati variant on tehases juhtseadmest eelseadistatud!

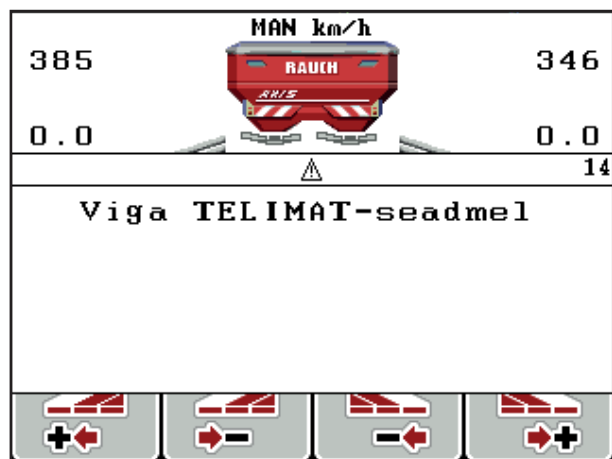
TELIMAT koos hüdraulilise kaugjuhtimisseadmega

TELIMAT viiakse töö- ja puhkeasendisse hüdrauliliselt. TELIMATi aktiveerimiseks või desaktiveerimiseks vajutage **T-nuppu**. Ekraanil süttib või kustub **TELIMATi sümbol**, sõltuvalt asendist.

TELIMAT koos hüdraulilise kaugjuhtimisseadme ja TELIMATi anduritega

Kui Telimati andurid on ühendatud ja aktiveeritud, kuvatakse juhtseadme ekraanil **TELIMATi sümbol** pärast TELIMATi hüdraulilist viimist tööasendisse. Kui TELIMAT viiakse tagasi puhkeasendisse, kustub **TELIMATi sümbol**. Andurid kontrollivad Telimati liikumist ning aktiveerivad või desaktiveerivad TELIMATi automaatselt. Selle variandi korral **T-nupul** funktsiooni pole.

Kui TELIMATi seadme olek ei ole kauem kui 5 sekundit tuvastatav, kuvatakse alarm 14; vt ptk [6.1: Alarmiteadete tähendus, lk 87](#).



Joonis 5.1: TELIMATi alarmiteate kuva

5.2 Puistamine töörežiimis AUTO km/h

Töörežiimis AUTO km/h juhib juhtseade täiturit automaatselt kiirussignaali põhjal.

1. Väetiseseadistuste tegemine:
 - laotuskogus (kg/ha)
 - töölaius (m)
2. Lisage väetist.

TEATIS

Optimaalse puistetulemuse saavutamiseks töörežiimis AUTO km/h tuleb enne puistamist teha annustuskatse.

3. Vooluteguri määramiseks annustuskatse tegemine
või
Võtke voolutegur väetustabelist.
 4. Sisestage voolutegur käsitsi.
 5. **Vajutage Start/stopp**-nuppu.
- ▷ **Puistamine algab.**

5.3 Puistamine töörežiimis MAN km/h

Töörežiimis MAN km/h töötate siis, kui kiirussignaali pole.

1. Lülitage juhtseade QUANTRON-A sisse.
2. Avage menüü **Masina seadistused > Käitus automaat/käsitsi**.
3. Avage menüüelement **MAN km/h**.
4. Sisestage sõidukiirus.
5. **Vajutage nuppu OK.**
6. Väetiseseadistuste tegemine:
 - laotuskogus (kg/ha)
 - töölaius (m)
7. Lisage väetist.

TEATIS

Optimaalse puistetulemuse saavutamiseks töörežiimis MAN km/h tuleb enne puistamist teha annustuskatse.

8. Vooluteguri määramiseks annustuskatse tegemine
või
Võtke voolutegur väetustabelist.
 9. Sisestage voolutegur käsitsi.
 10. **Vajutage Start/stopp-nuppu.**
- ▷ **Puistamine algab.**

TEATIS

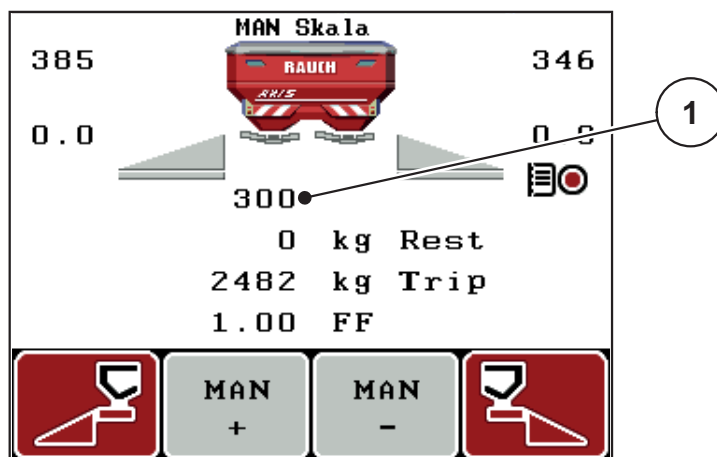
Hoidke puistamise ajal kindlasti sisestatud kiirust.

5.4 Puistamine töörežiimis MANi skaala

Töörežiimis **MANi skaala** saate doseerimisklapi ava käsitsi muuta.

Eeldus:

- Doseerimisklapid on avatud (aktiveerimine **start/stopp-nupuga**).
- Talitluskuval **MAN skaala** on osalaiuste sümboolid punase täitega.



Joonis 5.2: Töökuva MANi skaala

[1] Doseerimisklapi praeguse skaalaasendi näit

11. Doseerimisava muutmiseks vajutage funktsiooninuppu **F2** või **F3**.

F2: MAN+ doseerimisklapi ava suurendamiseks või

F3: MAN- doseerimisklapi ava vähendamiseks.

TEATIS

Selleks et ka käsitsirežiimis saavutada optimaalne puistetulemus, soovitame doseerimisklapi ava ja sõidukiiruse väärtused võtta väetustabelist.

5.5 GPS Control

Juhtseadme QUANTRON-A saab kombineerida GPS-seadmega. Lülituse automatiseerimiseks vahetatakse andmeid kahe seadme vahel.

TEATIS

Soovitame kasutada meie juhtseadet QUANTRON-Guide koos seadmega QUANTRON-A.

- Lisateabe saamiseks pöörduge edasimüüja poole.
- Järgige QUANTRON-Guide'i kasutusjuhendit.

RAUCHi funktsioon **OptiPoint** arvutab pööramisalas puistamiseks optimaalse sisse- ja väljalülitusaja lähtuvalt juhtseadme seadistustest; vt [4.6.7: OptiPointi arvutamine, lk 44](#).

TEATIS

Seadme QUANTRON-A GPS Controli funktsioonide kasutamiseks peab menüüs **Süsteem / test > Andmeedastus** olema aktiveeritud seeriaside **GPS Control!**

Puistekiilude kõrval olev sümbol **A** annab märku aktiveeritud automaatikafunktsioonist. Juhtseade avab ja sulgeb üksikud osalaiused sõltuvalt asendist põllul. Puistamine algab, kui vajutate nuppu **Start/stopp**.

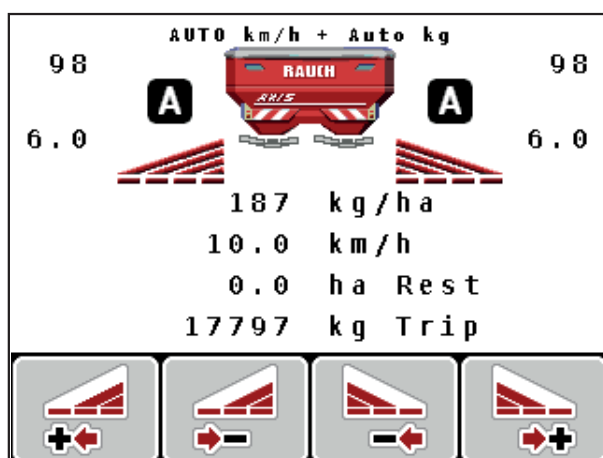
▲ HOIATUS



Väljatulev väetis võib põhjustada vigastusi

GPS Control käivitab puistamise automaatselt, ilma eelhoiatusega. Väljuv väetis võib põhjustada silmade ja ninalimaskestade vigastusi. Samuti on libisemisoht.

- ▶ Puistamise ajal tuleb inimesed ohupiirkonnast eemale suunata.



Joonis 5.3: Puisterežiimi näidik GPS Controliga töökuval

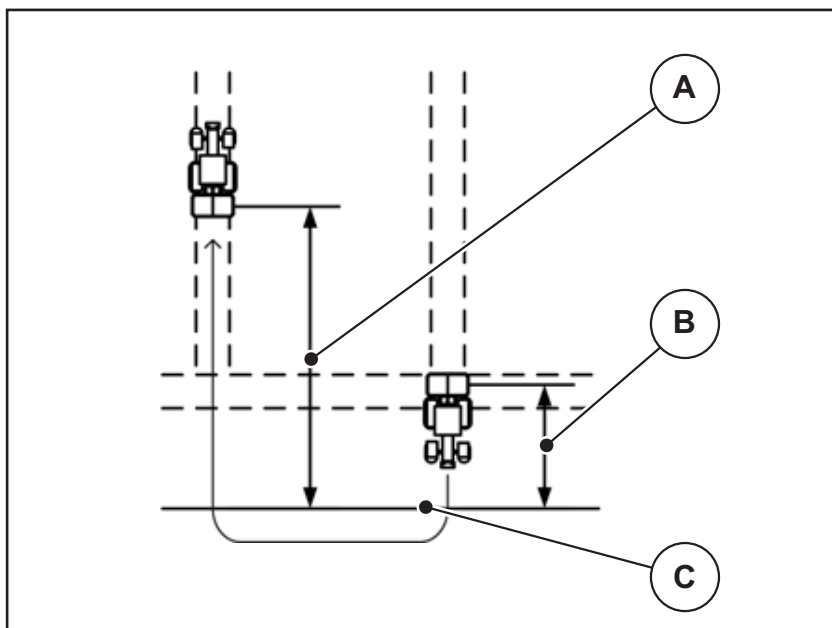
Sõidustrateegia OPTI

Sõidustrateegia põhineb väljalülituskaugusel pööramistest. Sõltuvalt väetisest võib optimaalne väljalülituskaugus ([Joonis 5.4](#), [B]) olla põllusera läheduses ([Joonis 5.4](#), [C]).

Sellisel juhul ei ole võimalik traktoriga pööramisteele keerata ning järgmisele põllupaanile sõita. Pööramine peab toimuma pööramistee ja põllupiiri vahel või väljaspool põldu. Väetise jaotumine põllul on optimaalne.

TEATIS

Valige **OptiPointi** arvutamisel sõidustrateegia **OPTI**.

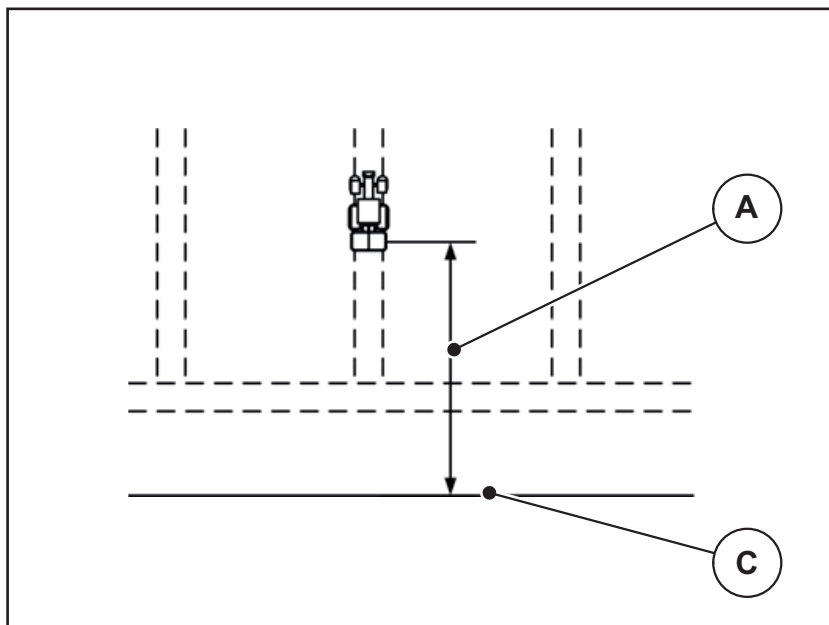


Joonis 5.4: Sõidustrateegia OPTI

- [A] Sisselülituskaugus
- [B] Väljalülituskaugus
- [C] Põllusera

Kaugus sees (m)

Kaugus sees tähistab sisselülituskaugust ([Joonis 5.5](#) [A]) põlluserva suhtes ([Joonis 5.5](#) [C]). Selles põllu kohas avanevad doseerimisklapid. See kaugus sõltub väetisesordist ning kujutab endast väetise optimaalseks jaotumiseks vajalikku optimaalset sisselülituskaugust.



Joonis 5.5: Kaugus sees (põlluserva suhtes)

[A] Sisselülituskaugus

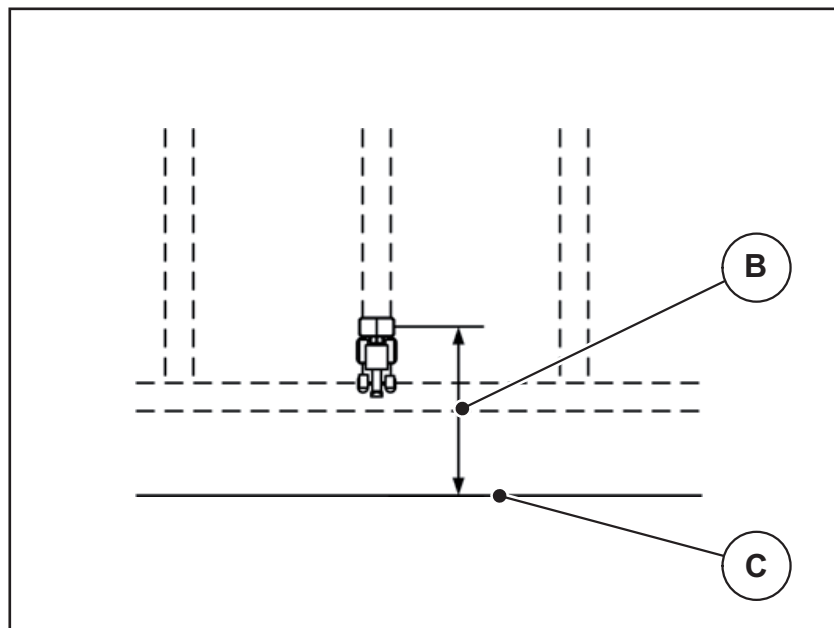
[C] Põlluserv

Kui soovite põllu sisselülituskaugust muuta, peate kohandama väärtust **Kaugus sees**.

- Kauguse väiksem väärtus tähendab, et sisselülitusasend nihkub põlluserva poole.
- Suurem väärtus tähendab, et sisselülitusasend nihkub põllu siseosa poole.

Kaugus väljas (m)

Kaugus väljas tähistab sisselülituskaugust ([Joonis 5.6](#) [B]) põlluserva suhtes ([Joonis 5.6](#) [C]). Selles asendis hakkavad doseerimisklapid sulguma.



Joonis 5.6: Kaugus väljas (põlluserva suhtes)

[B] Väljalülituskaugus

[C] Põlluserv

Sõidustrateegia OPTI korral arvutatakse optimaalne väetise optimaalseks jaotumiseks põllul väljalülituskaugus sõltuvalt väetisesordist.

Kui soovite muuta väljalülitusasendit, peate suvandit **Kaugus väljas** vastavalt kohandama.

- Väiksem väärtus tähendab, et väljalülitusasend nihkub põlluserva poole.
- Suurem väärtus tähendab, et väljalülitusasend nihkub põllu siseosa poole.

Kui soovite pöörata üle pööramisala sõiduroopa, sisestage väljale **Kaugus väljas** suurem kaugus.

Kohandamine peab olema nii väike kui võimalik, nii et doseerimisklapid sulguvad, kui traktor pöörab pööramisalasse. Väljalülituskauguse kohandamine võib kaasa tuua alaväetamise põllu väljalülitusasendite piirkonnas.

6 Alarmitaad ja nende võimalikud põhjused

Juhtseadme ekraanil QUANTRON-A võidakse kuvada mitmesuguseid alarmitaadteid.

6.1 Alarmitaadete tähendus

Nr	Ekraanil olev teade	Tähendus
		<ul style="list-style-type: none"> ● Võimalik põhjus
1	Viga dosaatoril, peata!	Dosaatori täitur ei saavuta ettenähtud väärtust. <ul style="list-style-type: none"> ● Ummistus ● Asendi tagasiside puudub
2	Ava maksimaalne! Kiirus või kogus liiga suur	Doseerimisklapi alarm <ul style="list-style-type: none"> ● Maksimaalne doseerimisava on saavutatud. ● Seadistatud doseerimiskogus (+/- kogus) ületab maksimaalset doseerimisava.
3	Voolukiirus on väljaspool piire	Voolutegur peab jääma vahemikku 0,40–1,90 . <ul style="list-style-type: none"> ● Uuesti arvutatud või sisestatud voolutegur on väljaspool vahemikku.
4	Vasak punker tühi!	Vasakpoolne täitetaseme andur annab teate „Tühi”. <ul style="list-style-type: none"> ● Vasak punker on tühi.
5	Parem punker tühi!	Parempoolne täitetaseme andur annab teate „Tühi”. <ul style="list-style-type: none"> ● Parem punker on tühi.
7	Andmed kustutatakse ! Kustutamine = START Katkestus = ESC	Ohutusalarm, vältimaks andmete juhusliku kustutamist.
9	Laotuskogus Min seadistus = 10 Max seadistus = 3000	Viide laotuskoguse väärtusevahemikule. <ul style="list-style-type: none"> ● Sisestatud väärtus pole lubatud.
10	Töölaius Min seadistus = 2.00 Max seadistus = 50.00	Viide töölaiuse väärtusevahemikule. <ul style="list-style-type: none"> ● Sisestatud väärtus pole lubatud.
11	Voolutegur Min seadistus = 0.40 Max seadistus = 1.90	Viide vooluteguri väärtusevahemikule. <ul style="list-style-type: none"> ● Sisestatud väärtus pole lubatud.

Nr	Ekraanil olev teade	Tähendus ● Võimalik põhjus
12	Viga andmeedastusel. Ühendus RS232 puudub	Andmeedastusel juhtseadmesse tekkis viga. Andmeid ei edastatud.
14	Viga TELIMATi seadistuses	TELIMATi anduri alarm. Kui TELIMATi olekut ei suudeta kauem kui 5 sekundi jooksul tuvastada, kuvatakse see veateade.
15	Punker on täis. Eritabeli kustutamine vajalik	Kokku saab salvestada kuni 30 väetustabelit. ● Rohkem ei saa neid salvestada
16	Äraandmispunkti jõudmine Jah = Start	Äraandmispunkti elektriliste täituritega masinad: Kinnitav küsimus enne automaatset liikumist äraandmispunkti. ● Äraandmispunkti seadistamine menüüs Väetise seadistused . ● Kiirtühjendus.
17	Viga ÄAP seadistuses	ÄAP liigutamise täitur ei saavuta ettenähtud väärtust. ● Ummistus. ● Asendi tagasiside puudub.
18	ÄAP ummistus	Täituri ülekoormus.
19	Defekt ÄAP seadistuses	Täituri defekt.
20	Viga LIN-Busi osalejal: [nimi].	Sideprobleem. ● Täituri eemaldamine. ● Kaabli purunemine.
21	Puistaja on üle laaditud!	Mineraalväetise puistur on üle laaditud. ● Punkris on liiga palju väetist
23	Viga TELIMATi seadistuses	TELIMATi liigutamise täitur ei saavuta ettenähtud väärtust. ● Ummistus. ● Asendi tagasiside puudub.
24	Viga TELIMATi seadistuses	Täituri ülekoormus.
25	Defekt TELIMATi seadistuses	TELIMATi täituri defekt.

Nr	Ekraanil olev teade	Tähendus ● Võimalik põhjus
32	Mujalt käivitatavad osad võivad liikuda. Lõike- ja muljumisoht! - Paluge kõigil isikutel ohupiirkonnast lahkuda. - Järgige kasutusjuhendit. Kinnitage klahviga ENTER	Masina juhtseadme sisselülitamisel võivad osad ootamatult liikuda. ● Kui kõik võimalikud ohud on kõrvaldatud, järgige ekraanil olevaid juhiseid.
51	Punker tühi!	Punkri andur annab teate „Tühi“. Sisestatud väärtust pole saavutatud.
52	Viga punkrikattel	Täituri ülekoormus.
53	Defekt punkrikattel	Täituri defekt.
54	Muutke TELIMATi asendit!	TELIMATi asend ei vasta GPS Controli poolt teatatud olekule

6.2 Rikke/alarmi kõrvaldamine

6.2.1 Alarmiteate kinnitamine

Alarmiteade tõstetakse ekraanil esile ja kuvatakse koos hoiatussümboliga.



Joonis 6.1: Alarmiteade (dosaatori näitel)

Alarmiteate kinnitamine:

1. Kõrvaldage alarmiteate põhjus.




Selleks järgige väetisepuisturi kasutusjuhendit ja punkti [6.1: Alarmiteadete tähendus. lk 87.](#)

2. Vajutage nuppu **C/100%**.

▷ **Alarmiteade kustub.**

7 Erivarustus

Nr	Kuva	Nimetus
1		Tühja punkri andur: AXIS/MDS
2		Liikumiskiiruse andur: QUANTRON-A
3		Y-kaabel RS232 andmevahetuseks (nt GPS, N-andur jne)
4		Süsteemivedukite kaablikomplekt: QU-ANTRON-A AXIS 12 m

Nr	Kuva	Nimetus
5	 <p>The image shows a white rectangular GPS antenna module with a black cable. The module has the 'AccoSat' logo and a left-pointing arrow on its top surface. The website 'www.ams-technik.de' is printed below the logo. A black connector is attached to the end of the cable.</p>	GPS-kaabel ja vastuvõtja
6	 <p>The image shows a black cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. There are two white labels on the cable, one of which has the number '2' on it.</p>	TELIMATi andur AXIS
7	 <p>The image shows a metal bracket with a central slot and two side holes. It is designed to hold a cylindrical rod, which is shown to the right of the bracket.</p>	QUANTRON-A universaalhoidik

Märksõnade loend

A

Andmeedastus 65
Annustuskatse 41–44
 Kiirus 41
Äraandmispunkt 70

D

Doseerimisklapp 10, 45
 Olek 11–12
 Testpunktid 70–71

E

Easy 15
Ekraan 7, 9
Erifunktsioonid
 Teksti sisestamine 77
Expert 16

F

Funktsiooninupp 8

G

GPS-Control 83
 Info 46
 Kaugus sees 37, 84–85
 Kaugus väljas 37, 84, 86
 Sõidustrateegia 45, 83–86
GPS-vastuvõtja 92

H

Heledus 65
Hiline väetamine
 TELIMAT 37

I

Info 33
 GPS-Control 46

J

Jõuvõtuvõll 37
Juhtseade
 Ekraan 9
 Hoidik 19
 kasutamine 25–78
 Masina seerianumber 19
 Paigaldamine 17
 sisselülitamine 25
 Tarkvaraversioon 23, 25
 Ühendamine 17–19
 Ühendamise ülevaade 20–22

K

Kaalu
 tareerimine 28, 32
Kaal- ja sõiduloendur 8
Kalibreerimine 52
Kasutamine 25–78
Keel 65, 67
Kellaaeg 65
kg-nupp 8
Kiirtühjendus 33
Kiirus 18, 41, 44
 Kalibreerimine 52
Kogus
 Jääkkkogus 28
 Muutmine 10, 51
Koormusandurid 70
Koostis 37
Kuupäev 65

L

Laotuskogus 10, 39
Loendur
 Andmeloendur 65

M

Masina seadistused 33

Kogus 51

Töörežiim 51

Traktor 51

Menüü

Navigeerimine 8, 27

menüü

navigeerimine 3

Menüü ülevaade 15–16

Menüünupp 8

N

Näidikuvalik 65, 68

Näiduväli 10, 68

Navigeerimine

Nupud 8

Sümbolid 13

Nupp

Enter-nupp 8

ESC 8

Funktsiooninupp 8

kg-nupp 8

Menüü 8, 27

Noolenupud 8

SEES/VÄLJAS 7

T-nupp 7

O

OptiPoint 44, 46, 83–86

Osalaius 10–12, 42

VariSpread 49

P

Paigalduskõrgus 37

Peamenüü 33, 62–65

Info 33

Kiirtühjendus 33

Masina seadistused 33

Menüünupp 27

Põllufail 33

Punkrikate 74

Süsteem / test 33

Väetise seadistused 33

Piirialadel puistamine 37

Pinge 70

Põllufail 33, 62–64

Import 63

kustutamine 64

Täiendussümbol 62

Puisterežiim 79–86

AUTO km/h 80

MAN km/h 81

MANi skaala 82

TELIMAT 79

Punkrikate 74

R

Režiim 65

Easy 15

Expert 16

S

Service 65

Sisestusnupp 8

Sisselülituskaugus 37

Sõidustrateegia

GEOM 45

Kurviraadius 45

OPTI 45, 83–84

Sümbolid

Navigeerimine 13

Teek 13

Süsteem / test 33, 65, 67–68, 70

Andmeedastus 65

Andmeloendur 65

Heledus 65

Keel 65

Kellaaeg 65

Kuupäev 65

Näidikuvalik 65

Režiim 65

Service 65

Test/diagnostika 65

T

Tarkvara

Versioon 23, 25

Tavaline väetamine 37

Teksti sisestamine 77

kustutamine 77

TELIMAT 10, 70, 79

Andur 92

T-nupp 7

B

Test/diagnostika 65, 70
 Äraandmispunkt 70
 Doseerimisklapp 70–71
 Koormusandurid 70
 Pinge 70
 TELIMAT 70
 Testpunktid 70

Töökuva 9

Töörežiim 51
 AUTO km/h 80
 MAN km/h 81
 MANi skaala 82

Traktor 51
 Nõuded 17

U

Ühendamine 17, 19
 Kiirus 18
 Näide 20–22
 Pistikupesa 17
 Vooluvarustus 17
Ülekirjutamine 77

V

Väetis 25
Väetise seadistused 33
 Annustuskatse 41–44
 GPS-Control 37
 Jõuvõtuvõll 37
 Koostis 37
 Laotuskogus 39
 OptiPoint 37, 44
 Paigalduskõrgus 37
 Piirialadel puistamine 37
 TELIMAT 37
 Tootja 37
 Väetustabel 37, 48
 Väetusviis 37
Väetustabel
 loomine 48
Väljalülituskaugus 37
VariSpread
 arvutamine 49

Garantii

RAUCHi seadmeid valmistatakse kooskõlas tänapäevaste tootmismeetoditega ning suurima hoolikusega ning kontrollitakse paljude kontrollide käigus.

Seetõttu annab RAUCH 12 kuu pikkuse garantii, eeldusel, et täidetud on järgmised tingimused:

- Garantii algab ostukuupäevast.
- Garantii hõlmab materjali- ja tootmisvigu. Teiste tootjate toodetele (hüdraulika, elektroonika) anname vaid vastava tootja garantii piiresse jääva garantii. Garantii ajal kõrvaldatakse tootmis- ja materjalivead tasuta, vahetades või remontides vastavad osad. Muud, ka laiemad õigused, näiteks tootest loobumine selle defektide tõttu, tarneobjekti väliste kahjude leevendamine või asendamine, on välistatud. Garantii annab volitatud töökoda, RAUCHi tehasesindus või tehas.
- Garantiiteenus ei hõlma loomulikku kulumist, määrumist, korrosiooni ega tõrkeid, mis on tekkinud ebaõige käsitlemise ja väliste mõjude tõttu. Omavolilise remondi ja modifikatsioonide korral kaotab garantii kehtivuse. Kui seadmel pole kasutatud RAUCHi originaalvaruosi, kaotab õigus varuosade tasuta vahetamisele kehtivuse. Seetõttu tuleb järgida kasutusjuhendit. Kõigi kahtluste korral pöörduge meie tehase esindusse või otse tehasesse. Garantii-nõuded tuleb esitada tehasele 30 päeva jooksul pärast kahju tekkimist. Esitage ostu kuupäev ja masinanumber. Garantii alla kuuluvaid remonditöid tohivad teha üksnes volitatud töökojad alles pärast RAUCHi või ametliku esindusega kooskõlastamist. Garantiitööd garantiid ei pikenda. Transpordikahjud ei ole tootmisvead ega kuulu tootja garantiikohustuse alla.
- Õigust kahju hüvitamisele, mis on tekkinud muudel seadmetel peale RAUCHi seadmete, ei ole. Siia kuulub ka vastutus tagajärgede eest, mis on tekkinud puistevigade tõttu. Omavolilised modifikatsioonid RAUCHi seadmetel võivad põhjustada kahjusid, mille eest tarnija ei vastuta. Omaniku või juhtiva töötaja tahtliku kahju või jämeda hooletuse korral, samuti juhtudel, kus tootevastutuse seaduse järgi kehtib tarnitud eseme vigade tõttu tekkinud isiku- ja materiaalse kahju korral vastutus eraotstarbel kasutatud seadmete suhtes, on tarnija vastutus välistatud. Tarnija vastutus ei kehti ka oluliste omaduste puudumise korral, kui omaduste eesmärk on kaitsta tellijat kahjude eest, mis ei ole tekkinud tarnitud esemel endal.



RAUCH
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

