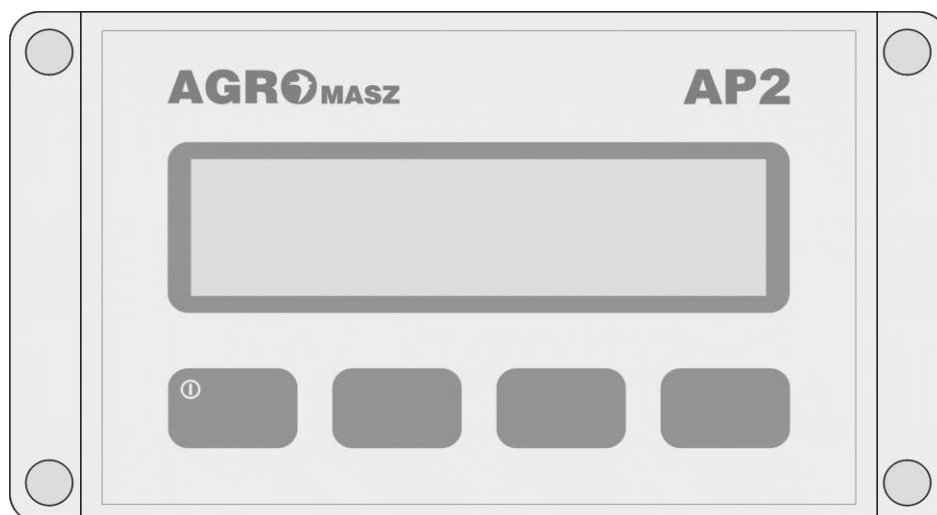


Krmilnik sejalnika z enim modulom
AP2

Priročnik z
navodili verzija
1.47

Kazalo

Značilnosti in predvidena uporaba regulatorja AP2 - 4
Osnovne informacije o delovanju krmilnika AP2, operativne smernice - 5
Delovanje tipkovnice - 6
Menijska shema - 7
• Osnovno stanje (delovanje)
• Določite programiranje
• Kalibracijski preskus
• Izbira semen
• Programiranje parametrov in testiranje opreme
• Števec hektarjev
Opis virov signalov hitrosti - 8
Samodejno merjenje razdalje med impulzi senzorja kolesa - 8
Opis drugih konfiguracijskih parametrov - 9
Delovanje senzorjev in preskušanje opreme - 10
Upravljanje parametrov semen - 11
Izvedba polavtomatskega kalibracijskega preskusa - 12
Obnašanje krmilnika med setvijo - 14
Alarmni signali - 15
Informacije, ki jih zagotavlja signalna svetilka - 16
Dodatna daljinska nadzorna plošča s senzorjem za seme - 17
Dodatni regulator moči ventilatorja - 18
Tehnični podatki - 19
Problemske rešitve - 20



Značilnosti in predvidena uporaba regulatorja AP2

AP2 je enomodulski avtonomni krmilnik za sejanje za sejalne enote s sejalno gredjo in pnevmatskim transportom semena.

Stopnja se izvaja s krmiljenjem vrtljajev sejalne gredi, ki jo poganja električni koračni motor, ki ga neposredno upravlja AP2.

Uporaba koračnega motorja omogoča takojšen in popolnoma natančen nadzor hitrosti v vsakem trenutku. Poleg tega AP2 upravlja ventilator za pnevmatski transport semena od gredi do lemežev, pri čemer lahko opcijsko uravnava moč pihanja.

AP2 je lahko dodatno opremljen z daljinskim upravljalnikom, da nadzoruje stanje krmilnika bolj udobno kot upoštevanje stanja luči in opcijskega senzorja za seme, ki označuje nizko raven semen v košu.

AP2 je opremljen z več zaščitnimi napravami, ki zmanjšajo tveganje poškodb elektronike in optičnega indikatorja alarmnih stanj.

Programska oprema AP2 omogoča uporabniku programiranje parametrov setve v zelo širokih mejah, zaradi česar je naprava univerzalna.

Programabilni senzorski sistem omogoča uporabo krmilnika na katerem koli stroju. Signal hitrosti, ki je najpomembnejši signal za pravilno količino semena, je mogoče vzeti iz senzorja merilnega kolesa ali opcijskega vgrajenega GPS sprejemnika.

Impulzni viri signala hitrosti (senzor merilnega kolesa) se lahko kalibrirajo na izmerjenem testnem odseku, da se odstrani učinek zdrsa meritev.

Udoben in berljiv zaslon zagotavlja enostavno spreminjanje parametrov in nadzor količine semen.

Vgrajen algoritem polavtomatskega kalibracijskega testa omogoča enostavno in hitro določanje parametrov semena.

Razširjeni spomin tipov semen omogoča uporabniku, da se spomni tipičnih parametrov semena in oblikuje svoje lastne.

Osnovne informacije o delovanju krmilnika AP2, operativne smernice

2 * 16-mestni alfanumerični LCD zaslon z osvetljenim ozadjem služi kot zaslon. Tipkovnica s 4 večnamenskimi tipkami se nahaja spodaj.

Ohišje in tipkovnica sta prilagojena spremembam vremenskih razmer. Oklopljeno ohišje je odporno na vlago, padavine in pranje z mehkim vodnim tokom, vendar mora delovati na stroju v zavetju.

Leva stena ohišja vključuje zaščitene luknje za priključitev opsijske daljinske upravljalne plošče in senzorja za seme. Ohišje je opremljeno z uvodnicami z vhodnimi in izhodnimi kablji ter disipacijskim elementom (radiatorjem) preostale toplote, ki jo oddaja elektronski sistem, nameščen v ohišju.

Hladilnik je treba vedno odkriti, zračni tok pa mora biti prost. Prah, ki preprečuje prenos toplote v okolje, je treba občasno odstraniti iz radiatorja.

Kablji, ki zapuščajo uvodnice, morajo biti pritrjeni na konstrukcijske elemente sejalne enote na način, ki preprečuje poškodbe zunanjih ščitov. Pritrditev kabla mora odpraviti tudi tresljaje, ki lahko po določenem času povzročijo poškodbe kablov in samega krmilnika.

Vtičnice, ki niso v uporabi, je treba obvezno zamenjati z vtiči.

Napajalni kabel je ključni element kablov. Zaradi svoje mobilnosti in visokih tokov, ki presegajo 30 A, je treba paziti, da se pravilno izvaja (tj. Da se naredijo veliki polmeri upogiba), da se ohrani njegovo dobro stanje in zelo dobra kakovost povezave. V nasprotnem primeru se lahko sistem samodejno izklopi zaradi prevelikega padca napajalne napetosti regulatorja.

Sistem ni popolnoma zaščiten pred povratnim napajanjem.

Napačna povezava napajalne enote z obratno polarnostjo povzroči takojšnjo aktivacijo ventilatorja, tako da je napako mogoče opaziti. Napačna povezava ni nevarna, če je začasna. V nasprotnem primeru se lahko naprava termično poškoduje.

Operacije tipkovnice

Funkcije tipk 1, 2, 3, 4 (od leve) so odvisne od stanja, v katerem je krmilnik, vendar je v večini primerov njihov pomen ponavljajoč.

Funkcije tipk v menijskem načinu so podrobno opisane v menijski shemi, priloženi temu priročniku z navodili; vendar pa je splošna dodelitev funkcij ključem določena v naslednji tabeli:

tipka	v načinu delovanja	v načinu menija
1 (undo)	preklopite med STOP / SOWING	nazaj na prejšnjo točko menija; končno, v način delovanja
2 (-)	korekcija stopnje -5% (največ - 50)	zmanjšanje numerične vrednosti, izbira možnosti s seznama
3 (+)	korekcija stopnje + 5% (največ + 50%)	povečanje numerične vrednosti, izbira možnosti s seznama
4 (OK / MENU)	preklopite iz načina delovanja v potrditev menijskega načina izbire	preklopite na naslednjo vejo menija

Poleg tega se tipka 1 uporablja za vklop in izklop krmilnika (pritisnite in držite > 3s).

Krmilnik AP2 se lahko aktivira in deaktivira, večina njegovih funkcij pa je mogoče upravljati prek daljinskega upravljalnika - glejte Izbirno daljinsko krmiljenje s senzorjem za seme.

Menijska shema

Menijska shema, priložena temu priročniku, vključuje podroben opis stikal med posameznimi možnostmi programiranja krmilnika v menijskem načinu.

Beli okvirji vsebujejo enake simbole kot na zaslonu upravljalnika. Poleg tega je shema opremljena s številnimi opisi, ki so potrebni za razumevanje ključnih funkcij.

Simboli s puščicami prikazujejo, kateri ključ je odgovoren za stikalo in v katero smer.

Funkcije, ki jih opozarja dolg pritisk in držanje betonskega ključa, so označene s krepkim besedilom in krepko označeno puščico.

Način delovanja ni vključen v shemo; Celotna specifikacija funkcij tipkovnice v načinu delovanja je prikazana na prejšnji strani.

Podružnice glavnega menija imajo naslednji pomen:

Sprememba hitrosti - omogoča natančno nastavitve pričakovane hitrosti, v nasprotju z načinom delovanja, kjer se lahko popravek izvede samo v 5% korakih in se ne shrani, ko je krmilnik izklopljen. Hitrost, nastavljena v meniju, se shrani in njena vrednost se uporablja v vseh načinih delovanja krmilnika.

Sprememba semen ne vpliva na vrednost hitrosti.

Kalibracijski preizkus - omogoča polavtomatsko preverjanje in izračun zmogljivosti sejanja kot funkcije vrtenja sejalne gredi (g / vrt) za nastavitveno hitrost sejalne enote (km / h) in nastavitveno hitrost (kg / ha). Namen testa kalibracije je optimizirati nastavitve za doseganje možne brezhibne hitrosti med dejansko setevjo.

Vrsta semen - omogoča upravljanje zbranih podatkov za različna semena. Uporabnik ima prvotno določeno seme v tovarni in nabor praznih polj, ki oblikujejo svoje lastne vnose, vključno z njihovim imenom in zmogljivostjo g / rev.

Nastavitve - je skupina parametrov opreme krmilnika in sejalne enote. Podružnica vsebuje tudi diagnostični del krmilnika.

Števci hektarjev 1 in 2 - neodvisni izbrisljivi števcji visoke ločljivosti. Delujejo le takrat, ko se sejalna gred vrti, to je med dejansko setevjo.

Posamezne bistvene funkcije menijev, ki jih je treba pojasniti, bodo opisane ločeno v naslednjih poglavjih.

Opis virov signalov hitrosti

Natančen signal hitrosti je nujen pogoj za doseganje pravilne količine sejanja, saj so trenutni vrtljaji sejalne gredi strogo povezani s trenutno hitrostjo stroja.

AP2 omogoča uporabo enega od treh razpoložljivih virov hitrosti in vnos stalne številske vrednosti.

Osnovni vir signala hitrosti je senzor, nameščen na merilnem kolesu. Če je ta vir uporabljen, je treba v krmilniku programirati natančno razdaljo, ki jo stroj prekine med dvema naslednjima impulzoma senzorja.

Pomembno je zagotoviti, da so impulzi dovolj pogosti in da se pojavljajo enakomerno. To pomeni, da so razdalje med naslednjimi impulzi sorazmerno majhne in se pojavljajo v enakomernih intervalih med enakomernim gibanjem stroja ob istem času.

Zaradi frekvence impulzov je priporočljivo uporabljati elektronski induktivni ali magnetni senzor bližine.

Sprejemnik GPS je drugi standardni vir signala.

AP2 je mogoče dostaviti z nameščenim GPS sprejemnikom; sprejemnik lahko namestite tudi pozneje.

GPS sprejemnik sodeluje z zunanjo magnetno pritrjeno anteno, ki mora biti nameščena na ravni površini zgornjega pokrova stroja. Anteni je potrebno zagotoviti najboljši pogled na izpostavljeno nebo, saj to bistveno vpliva na kakovost signalov satelitskega sistema GPS.

Sprejemnik GPS omogoča dober kakovost signala hitrosti, če so pogoji za sprejem dobri. Težave se lahko pojavijo predvsem v primeru gostih oblakov, zlasti v primeru težkih nevihtnih oblakov. Signal hitrosti se posodablja vsakih 1 sekundo, kar daje maksimalno 2 sekundi zamude na postanek in začetek po postanku. Sprejemnik GPS potrebuje nekaj časa od aktivacije sistema, da izmeri ustrezno količino in kakovost signalov satelitov GPS. Povprečno traja približno 45 sekund. Preden je signal GPS pravilno pripravljen, AP2 to označuje z ustreznim utripanjem lučke alarma in sporočila na zaslonu NO SPEED SIGNAL. Setev takrat ni mogoča.

Vir signala hitrosti je lahko dodatni zunanji vir (sistemski signal), ki se uporablja v primeru integracije AP2 z večjim krmilnim sistemom za sejalne enote, v prihodnjih rešitvah.

AP2 omogoča tudi delovanje s konstantno simulirano hitrostjo prehoda (nastavitvena hitrost). Simulirana hitrost je enaka hitrosti, ki se določi med preskusom kalibracije.

Simulacija hitrosti zahteva, da senzor stanja ni stalno izklopljen. Zato se sejalna gred začne vrteti s hitrostjo, ki ustreza simulirani hitrosti prehoda (neodvisno od drugih virov hitrosti), ravno takrat, ko senzor stanja omogoča delovanje.

Ta način delovanja lahko uporabite, če iz nekega razloga ni mogoče uporabiti pravega merilnega vira hitrosti.

Samodejno merjenje razdalje med impulzi senzorja kolesa

Če je merilno kolo izbrano kot aktivni vir signala hitrosti, je treba razdaljo impulzov kolesa določiti ročno ali samodejno, tj. Razdaljo, ki jo prekriva sejalna enota med dvema naslednjima impulzoma od senzorja merilnega kolesa. Ustrezno predhodno izmerjeno številsko vrednost lahko vnesete in potrdite v ročno nastavljenem meniju. Druga metoda je aktiviranje samodejno nastavljenega načina, v katerem krmilnik sam izračuna to vrednost.

V ta namen uporabnik pripravi natančno izmerjen odsek 30 metrov, postavi sejalno enoto ob zagonu, aktivira pokrov 30m in pritisne OK postopek, potrdite, pokrijte testni odsek in se ustavite točno na njegovem koncu (vlečenje je prepovedano, ker se impulzi prav tako štejejo med vzvratno vožnjo). Končno je treba dokončanje operacije potrditi z gumbom OK. Krmilnik izračuna in prikaže razdaljo med impulzi. To vrednost lahko popravite ročno in jo shranite.

Opis drugih konfiguracijskih parametrov

Okvir v bližini vključuje konfiguracijske parametre, ki so na voljo v meniju nastavitvev, in sprejete vrednosti parametrov in njihov pomen.

parameter	Vrednosti in pomen
Kontrast zaslona	prikaz kontrasta [n] - prilagoditev vidnosti besedila na zaslonu
Razdalja impulzov kolesa	razdalja med impulzi od merilnega kolesa [cm] - ta parameter je aktiven samo, če je kot vir signala hitrosti izbrano GUMARSKO KOLO v parametru SPEED SIGNAL V tem oknu lahko aktivirate tudi postopek samodejnega merjenja parametrov
(obravnavano prej)	preizkus in nastavev praga odklapanja semenskega senzorja - podrobnosti v poglavju: "Dodatna daljinska nadzorna plošča s senzorjem za seme"
Raven semena	jezikovna različica - izbira jezika, v katerem so prikazana sporočila in meni na zaslonu
Izbira jezika	obratovalna širina sejalne enote [cm] - fizikalni parameter, potreben za pravilno štetje količine sejanja
Širina setve	moč ventilatorja [n] - izbira stopnje moči ventilatorja; zahteva dodatni modul (*) regulatorja moči ventilatorja, sicer se največja moč vedno uporablja ne glede na nastavev
Moč ventilatorja *	hitrost senzorja [vir] - podrobnosti v razdelku: "Opis virov hitrosti"
Signal hitrosti	testni meni - podrobnosti v poglavju: "Delovanje senzorjev in preskušanje opreme"
Diagnostika	senzor stanja [način delovanja] - možna je popolna deaktivacija, aktiviranje z zapiranjem ali aktiviranjem z odpiranjem ter izbira signala iz zunanjega sistema; ko je senzor aktiven, se sejanje samodejno ustavi (pavza); uporablja se npr. v ozračju, ko se prepreči ovire

Delovanje senzorjev in preizkušanje opreme

Preproste, vendar zelo uporabne funkcije testiranja za osnovno preverjanje delovanja opreme s strani uporabnika so na voljo v meniju Diagnostics.

V prvem oknu menija so vidne štiri skupine vodoravnih črt "---", ki se spremenijo v črke glede na stanje ustreznih senzorjev.

Prva skupina se spremeni v "GPS", ko je v sistemu nameščen in uporabljen signal hitrosti iz modula GPS. Besedilo se pojavi, ko je sprejemnik GPS popolnoma pripravljen na operacijo. Na ta način se lahko preveri ne le, če je GPS sprejemnik prisoten in deluje, ampak najprej, če prinaša signal hitrosti. To pomeni, če npr. zunanji magnetni kabel in njegov kabel nista poškodovana.

Druga skupina se spremeni v "SHAFT", ko je senzor za sejalno gred aktiviran. To je kritični senzor, ki zaznava pravilne vrtljaje gredi glede na nastavitveno vrednost; zato mora vsak od 4 impulzov na tokokrogu jaška dati signal enake kakovosti.

Tretja skupina se spremeni v "KOLES", ko senzor kolesa merilnika (katerekoli vrste) zazna pulz. Na ta način se lahko preveri, če senzor kolesa deluje pravilno.

Zadnja četrta skupina se spremeni v "stanje", ko je senzor stanja zaprt. Senzor stanja se lahko preskusi ne glede na način njegove uporabe (ali neuporabe).

V naslednjem oknu je prikazana vrednost napetosti [V], ki napaja modul, merjeno na vhodni sponki. To okno omogoča preverjanje kakovosti električne inštalacije traktorja in napajalnega kabla AP2.

Če izberete test Blower - OK, se lahko ventilator vklopi in izklopi. Ventilator je glavni in kritični sprejemnik z najnovejšim (> 90% pri polni moči ventilatorja), ki povzroči bistveni padec napetosti na priključnem kablu. Če je kakovost kablov slaba ali je sistem polnjenja akumulatorja v traktorju šibak, potem je padec napetosti po vklopu ventilatorja pretiran in lahko prepreči sejanje. V takem primeru se regulator samodejno preklopi v način pavze. V skrajnem primeru se AP2 ponastavi (to pomeni, da se samodejno izklopi) v trenutku aktiviranja ventilatorja, ker je v tem kratkem času največja poraba toka.

Ventilator se aktivira pri polni moči ali moči, nastavljeni s parametrom moči ventilatorja, če je v sistem vgrajen dodatni regulator moči ventilatorja.

Tretje okno prikazuje hitrost [km / h], izmerjeno z trenutno nastavljenim virom signala hitrosti. Če opazuje okna, lahko uporabnik preveri, ali:

- Če se senzor koles redno aktivira po celotnem obodu kolesa
- Če senzor koles ne ustvarja dvojnih impulzov
- Če senzor koles ne izgubi impulzov
- GPS modul omogoča odčitavanje brez motenj (mora biti pri stacionarnem načinu 0.0)

Pri izbiri opcije Izvedba osi - OK, vklopite in izklopite vrtljaje sejalne gredi. V tem načinu se gred vrtili s konstantno hitrostjo okoli 0,2 obr / s, kar omogoča preskušanje navora in preverjanje morebitnih prekomernih odpornosti na sejalni gredi. Hitrost vrtenja gredi ni odvisna od izmerjene dejanske hitrosti, ki je prikazana na zaslonu ob istem času.

Upravljanje parametrov semen

Krmilnik AP2 ima razširjen pomnilnik parametrov semen.

Pomnilnik vključuje parametre 13 priljubljenih semenskih vrst, ki so opredeljene z imeni v obliki tovarniških koeficientov (g / rev) setve.

To so grobe vrednosti, ki jih določi proizvajalec sejalne enote, tako da lahko v primeru vsake vrste semen uporabnik (in mora) določi svoj koeficient sejanja ročno ali s kalibracijskim preskusom.

Poleg semen s tovarniško definiranimi imeni ima uporabnik na razpolago 18 polj za lastno seme. Medtem ko izberete dodajanje nove možnosti, uporabnik ustvari nov element v pomnilniku. Za to postavko mora določiti lastno ime (spremeniti ime) in lastni koeficient setve. Ime lastnega semena se lahko pozneje spremeni.

Lastno seme se lahko izbriše z možnostjo brisanja semena - potem se vsi vneseni podatki za to seme izgubijo in prostor v pomnilniku bo spet na voljo.

Semena, ki so določena v tovarni, ni mogoče izbrisati.

Poleg tovarne in lastnega semena obstaja tudi operacijska celica, ki je ni mogoče izbrisati in je imenovana druga. Tega imena ni mogoče spremeniti in nima definirane vrednosti sejanja. Ta celica se uporablja za hitro določitev koeficienta setve, ki je potreben le enkrat, zato ga ni treba imenovati.

Upoštevati je treba, da krmilnik uporablja samo lastne koeficiente za setev. Če se uporabnik odloči programirati tovarniško vrednost (za tovarno določeno seme) in potrdi svojo odločitev, se tovarniški koeficient kopira v lasten koeficient in izgubi prejšnjo vrednost lastnega koeficienta. .

Seme, izbrano v izbirni možnosti, postane aktivno seme, ki ga selekcijski označevalnik predstavlja v obliki zvezdice, ki je vidna, če je seznam semen pomikan.

Lastni koeficient aktivnega semena se uporablja za krmiljenje obračanja gredi med sejanjem.

Izbira semena povzroči samodejno preusmeritev programa na test kalibracije. Vendar pa uporabnik ne sme opraviti preskusa, če ne služi nobenemu namenu. Odstop od preskusa umerjanja pomeni, da bo uporabljen dosedanji koeficient sejanja.

Izvedba polavtomatskega kalibracijskega preskusa

Za sejanje semena v skladu z načrtovano količino se v sistem krmilnika AP2 vnese sejalni koeficient [g / rev] v obliki izbrane vrste semena - glej Upravljanje parametrov semena. Če koeficient setve še ni znan in se bo določil s kalibracijskim preskusom, je treba vnesti približno vrednost. V nasprotnem primeru je lahko test kalibracije neučinkovit ali pa lahko zahteva več ponovitev.

Dejanski koeficient sejanja se izračuna med preskusom kalibracije. To je polavtomatski test, ker zahteva sodelovanje operaterja. Upravljevec mora imeti ustrezno natančno merilo za merjenje teže razlitega semena med preskusom.

Preskusni postopek umerjanja je skladen s shemo menija.

Preskus kalibracije je sestavljen iz dveh glavnih korakov: priprave podatkov in izvedbe samega preskusa.

Kot del priprave podatkov najprej izberemo ali potrdimo predhodno izbrano vrsto semen. V tem trenutku se kot izhodišče preskusa upošteva lastni koeficient, shranjen v pomnilniku za določeno seme.

Nato v oknu za vnos hitrosti določimo preskusno hitrost sejanja [km / h], tj. Vrednost, ki bo uporabljena med dejansko sejanjem.

Določiti je treba vrednosti, ki so čim bližje tistim, ki se bodo uporabljale pri setvi, ker je hitrostna hitrostna nelinearna narava, druga dejanska hitrost delovanja pa lahko povzroči nepotrebne napake realne hitrosti.

Poleg tega sestava koeficienta setve, hitrosti in hitrosti omogoča preverjanje, ali je hitrost vrtenja sejalne gredi med delom v mejah pravilnega delovanja.

Na primer: nizek koeficient setve, povezan z visoko hitrostjo ali visoko hitrostjo, bo povzročil previsoke vrtljaje gredi, ki jih ni mogoče doseči. Podobno bo prenizka hitrost, povezana z visokim koeficientom in majhna hitrost, povzročila, da se bo gred morala vrteti počasneje, kot je sposobna. V obeh primerih setev ne bo mogoča ali pa bo prišlo do prekinitve setve.

Problem je običajno mogoče rešiti z uporabo različnih sejalnih gred, ki bistveno spremenijo sejalni koeficient g / rev za isto seme.

Zadnji element - vnesen v okno Enter rate - je stopnja setve [kg / ha], ki je namenjena za uporabo.

Nato krmilnik samodejno zapolni gred s semenom in jo nastavi pod navedenim kotom

> počakajte <sporočilo ali informacijo o nepravilni konfiguraciji parametrov, ki preprečujejo pravilno sejanje; v tem primeru mora uporabnik spremeniti parametre ali zamenjati tip sejalne gredi.

Če je gred nastavljena brez težav, je treba pripraviti prazno posodo za zbiranje semena, ki je med preskusom razlito.

Prvi začetek preskusa se začne z nastavitvijo sejalne gredi v začetnem položaju, ta korak se izpusti, ko se preskusi ponovijo.

Sam test sejanja se začne od potrditve sporočila praznega zalogovnika in se konča v vsakem trenutku, ki ga izbere uporabnik, tako da izbere funkcijo Stop - OK. Izjema pri tem je, če števec vrtljajev gredi ali izračunana masa semena presega mejno vrednost, nastavljeno v tovarni. Nato poskusno sejanje samodejno preneha.

Gred se vedno ustavi po zaključku celotne četrtine revolucije.

Med sejanjem se na zaslonu pojavi teža semena, ki se (glede na regulator) razlije v posodo.

Ko je gred ustavljena, uporabnik ali samodejno, se seme natančno stehta, nato se vrednost, izmerjena in prikazana na zaslonu, vpiše (popravi) in potrdi z gumbom OK. Krmilnik izračuna novi sejalni koeficient na tej podlagi.

Če se novi koeficient razlikuje od prejšnjega za več kot 20%, bo krmilnik zahteval ponavljanje kalibracijskega preskusa. Če je sprememba <20%, bo krmilnik uporabniku predlagal, naj ponovi test, vendar ga lahko prekine s tipko undo.

Preskus umerjanja se lahko prekine / prekliče s tipko za razveljavitev v kateri koli fazi, ki je lahko potrebna v primeru težav z vrtenjem gredi.

Prekinitev preizkusa kalibriranja se ne sme izvajati prehitro, to je po majhnem številu vrtljajev gredi in pri zelo majhnih masah semena, saj se pri tem izračuna netočen izračun sejalnega koeficienta.

Med preizkusom kalibracije se opozarja na utripanje opozorilne luči. Vsako utripanje opozorilne lučke med preskusom umerjanja ni zaželeno.

Obnašanje krmilnika med setvijo

Sejanje poteka v načinu delovanja, ko se na zaslonu prikaže sporočilo SEVANJE, hitrost stroja je višja od nič in senzor stanja ne ustavi sejanja.

Sejalna gred se vrti s hitrostjo, izbrano tako, da ustreza programirani hitrosti in predhodno določenemu koeficientu, ki je povezan z uporabljenim semenom.

Preklop krmilnika v način STOP s pritiskom na tipko undo ali aktivnim signalom senzorja stanja povzroči takojšnjo zaustavitev sejalne gredi in deaktivacijo ventilatorja po določenem času.

Vsako stanje se signalizira tudi s posebnim utripanjem opozorilne lučke.

Spodaj opisana stanja so možna med normalnim pravilnim delovanjem krmilnika:

Ničelna hitrost stroja (fizična zaustavitev stroja):

- Žarnica utripa dvakrat takoj
- ventilator se po 30 sekundah po zaustavitvi izklopi

Omejitev sejanja zaradi senzorja stanja

- Žarnica utripa dvakrat takoj
- na zaslonu utripa vrednost stopnje
- ventilator se izklopi po 30 sekundah od signala, ki ga oddaja senzor

Ustavitev sejanja, ki jo povzroči ročno aktiviranje STOP

- Žarnica utripa dvakrat takoj
- sporočilo STOP na zaslonu
- ventilator se izklopi po 5 sekundah

Dodatne opombe glede načina delovanja

Če je hitrost popravljena s tipkama +/- in se razlikuje od programirane vrednosti, alternativno utripa digitalno polje hitrosti in odstotek vrednosti odstopanja od programirane vrednosti.

Ventilator deluje pri največji moči ali pri nadzorovani moči, če je na povezavo med AP2 in ventilator nameščen izbirni regulator namesto običajnega kabla.

Alarmni signali

Med delovanjem regulatorja AP2 je možnih več situacij - ki jih je mogoče opredeliti kot alarmne

Nekatere napake so naravne in začasne (npr. Čakanje na odčitavanje hitrosti iz GPS-a), druge pa kažejo na težave pri setvi in resne napake.

Naslednja tabela prikazuje vsa možna opozorilna sporočila skupaj z opisom razloga:

sporočilo	opis
NAPAKA NAZDORA GREDI	napaka krmilne elektronike motorja zaradi pomanjkanja pogojev za pravilno delovanje; prenizka napajalna napetost (delovanje brez alternatorja) ali napaka sistema (če simptomi ne izginejo)
KOMUNIKACIJSKA NAPAKA	napaka v komunikaciji znotraj sistema, morebitna napaka sistema
NIZKA BATERIJA	Prenizek alarm za napajalno napetost, zavrnitev aktiviranja sistema na začetku
PADEC GREDI	napaka gredi - število in frekvenca impulzov senzorja gredi ne ustreza pričakovanim vrednostim, gred se zatakne (tudi zaradi pretirane hitrosti), senzor je poškodovan, nepravilno pritrjen, brez magnetov, magneti so preveč neenakomerno porazdeljeni preko oboda gredi
SIGNAL BREZ HITROSTI	napaka elektronskega vira hitrosti (GPS); če traja več kot eno minuto, po nekaj sekundah izklopite in vklopite sistem
PREVISOKA HITROST	napaka hitrosti s senzorja kolesa, previsoka (> 10m / s) ali prenizka za pravilno setev, če se to ne ujema z dejanskim stanjem, preverite delovanje senzorja hitrosti
BREZ VENTILATORJA	napaka zaznane povezave ventilatorja s poškodbo na izhodu ventilatorja
STOPNJA ZUNANJEGA RAZPONA	stopnja napake; gred se ne more vrteti prehitro (zmanjšati hitrost) ali prepočasi (pri zelo nizkih hitrostih in nizki hitrosti)

Informacije, ki jih zagotavlja signalna svetilka

Med delovanjem stroja upravljalec ni dostopen zaslonu regulatorja AP2. Vendar se stanje sistema nedvoumno signalizira s svetlo lučjo, nameščeno poleg ohišja in usmerjeno k upravljavcu.

Spodaj so opisani signali, ki jih kaže žarnica:

x - slepa, O - osvetlitev svetilke

OxxxxxxxOxxxxxxxOxxxxxxx - popolnoma pravilno setev

OOOxxxxxOOOxxxxxOOOxxxxx - pravilno sejanje, tok motorja pod nazivnim (povečan

tveganje zdrsa gredi) OxOxxxxxOxOxxxxxOxOxxxxx - prekinitev delovanja (ročno ali ustavljeno)

OOxOOxxxOOxOOxxxOOxOOxxx - inicializacija sistema po aktivaciji (začasno stanje)

OxOxOxxxOxOxOxxxOxOxOxxx - napaka setev je verjetno začasna (npr. Zelo

nepravilna hitrost delovanja stroja, drsenje gredi) **

OxOxOxOxOxOxOxOxOxOxOx - resna napaka, pogon osi deaktiviran ali okvarjen **

V primeru resne napake je treba stroj popolnoma zaustaviti in preveriti opis napake na zaslonu.

***) Ti signali so na voljo tudi med aktivnim delom testa umerjanja.

Dodatna daljinska nadzorna plošča s senzorjem za seme

Daljinski upravljalnik omogoča krmiljenje delovanja regulatorja AP2 iz kabine traktorja. Tipkovnica plošče reproducira funkcije tipkovnice krmilnika AP2, ki zagotavlja normalno navigacijo v meniju krmilnika (razen več funkcij - glej opombe) s popolnim nadzorom, kar se pojavi na zaslonu krmilnika.

Zgornji del osvetljenega zaslona z nastavljeno svetlostjo oddaljene plošče prikazuje resnično kopijo vsebine dveh vrstic zaslona AP2 regulatorja.

Poleg tega sta hitrost sejalne enote km / h, zmogljivost sejanja ha / h in stanje senzorja za seme, dostavljeno z daljinskim upravljalnikom, prikazani spodaj v neprekinjenem načinu.

Krmiljenje AP2 prek 4 osnovnih tipk na plošči (puščice) je enako kot neposredno s tipkovnice krmilnika. Zlasti je koristno popraviti hitrost in ustaviti ter začeti setev v načinu delovanja.

Aktiviranje in deaktiviranje sistema, ki je opremljen s panelom, se izvaja v skladu z naslednjimi pravili:

- aktiviranje plošče aktivira regulator AP2
- deaktivacija plošče deaktivira regulator AP2
- aktiviranje regulatorja AP2 ne aktivira plošče
- deaktivacija regulatorja AP2 deaktivira ploščo

Ločena (peta) tipka se uporablja za vklop in izklop plošče, v nasprotju z regulatorjem AP2

Tipalo rezervne ravni semena v košu je običajno nameščeno skupaj z daljinskim upravljalnikom. To tipalo je treba uporabljati samo z daljinskim upravljalnikom, ker je stanje senzorja mogoče opazovati samo na zaslonu oddaljene plošče.

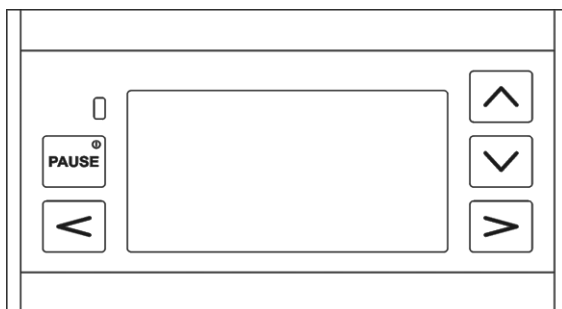
Če je tipalo za seme nameščeno, se na zaslonu prikaže polje EMPTY / SEED, ki sporoča stanje senzorja.

Občutljivost senzorja lahko zahteva redno prilagajanje, če kontaminacija in vlaga povzročita nepravilne indikacije.

V ta namen uporabnik preklopi v funkcijo Calibration OK v meniju Seed level, nalijemo zalogovnik s semenom na polovico ohišja senzorja in končno potrdimo s tipko OK. Senzor si zapomni prag signala in vsako zmanjšanje semen pod določenim pragom se signalizira s sporočilom PRAZNO na zaslonu plošče in kratkim zvokom.

Opombe k različici z nameščeno možnostjo oddaljene plošče:

- Če se priključni kabel za daljinsko ploščo odvíja iz vtičnice na ohišju regulatorja AP2, mora biti vtičnica obvezno zaprta s priloženim vijakom. V nasprotnem primeru lahko pride do poškodbe vtičnice in samega krmilnika zaradi prahu in vlage.
- Povezovalni vtič na strani oddaljene plošče ne more biti izpostavljen prahu in padavinam; neuporabljen kabel daljinskega upravljalnika mora biti shranjen v kabini traktorja ali na drugem zaščitenem mestu.
- Nekatere funkcije krmilnika niso na voljo na tipkovnici oddaljene plošče. To pomeni, da lahko določene korake v meniju (npr. začetek testa umerjanja, nekatere nastavitve) izvedete samo neposredno s tipkovnice regulatorja AP2.



Izbirni regulator moči ventilatorja

AP2 običajno krmili ventilatorja, ki je priključeno neposredno na njegove priključke - ventilator se prične s polno močjo in nastavitveni parameter moči ventilatorja (moč Blower *), nastavljen v konfiguraciji, ni pomemben za delovanje ventilatorja.

Možno je, da je regulator moči ventilatorja nameščen namesto običajnega priključnega kabla med AP2 in ventilatorjem. V tem primeru se ventilator zažene pri moči, ki ustreza eni od programiranih nivojev 1..4. To omogoča stopenjsko kontrolo moči pihanja od 25% do 100% pri stopnji 25%. Prav tako je nižji tudi tok, ki ga porabi motor ventilatorja.

Nadalje, regulator ventilatorja opravlja funkcijo mehkega zagona. Pospešek ventilatorja do največje moči traja nekaj več kot 2 sekundi, s čimer se zmanjša prenapetost toka pri vgradnji traktorja in izboljšajo delovni pogoji alternatorja traktorja.

Električna instalacija ventilatorjevega regulatorja se ne razlikuje od namestitve običajnega priključnega kabla ventilatorja. Med regulatorjem ventilatorja in regulatorjem AP2 ni dodatnih povezav. Zato je namestitev hitra in vsak modul je lahko kadarkoli opremljen z regulatorjem moči ventilatorja.

Vendar je treba posebno pozornost posvetiti barvam kablov, ker **povratna povezava regulatorja z AP2 povzroči, da regulator ne nadzira moči pihanja, ne izvaja mehkega zagona in se lahko poškoduje zaradi pregrevanja.**

Dvojni kabel BROWN + YELLOW ali - v primeru druge (spremenjene) barve kabla - kabel, označen z rdečim trakom, mora biti priključen na izhodni priključek "+" za ventilator.
Povratni priključek kabla regulatorja ventilatorja na izhodni blok na plošči regulatorja AP2 ni dovoljen.

Tehnični podatki

Ime parametra	Področje uporabe	enota
obseg koles	1,00-25,00	cm
širina setve	200-1000	cm
sejalni koeficient: samodejno vneseno avtomatsko vneseno	2,00-1000,00 1,28-1300,00	g/rev
hitrost namestitve	1,00-600,00	kg/ha
korak hitre korekcije hitrosti	5	%
obseg hitre korekcije hitrosti	+/-50	%
hitrost delovanja	~0,3-36	km/h
simulirana hitrost pri kalibracijskem preskusu	2-25	km/h
najdaljši čas vrtenja sejalne gredi	130	s
minimalno obdobje vrtenja sejalne gredi	<0,5	s

odzivni čas za spremembo hitrosti za: merilno kolo GPS	1..2 impulzisenzorja 1..2 s	
--	--------------------------------	--

število načinov delovanja senzorja stanja	3 +1	
število virov hitrosti	2 + 1+ konstantno	
moči ventilatorja 1..4 z nameščenim regulatorjem	25, 50, 75, 100	%
število alarmnih stanj	8	
Število ravni kontrastih zaslonov	9	

minimalna napajalna napetost, potrebna za celotno aktiviranje sistema	>11,5	V
največja napajalna napetost	<17	V
minimalna napajalna napetost med aktiviranjem ventilatorja *	>5V	V
minimalna napajalna napetost po aktivaciji ventilatorja **	>7,5V	V
glavno varovalko	40	A
odpornost na začasni povratni priključek krmilnika ali zunanjega regulatorja ventilatorja ***	<3s s premorom >3min	

* nižja napetost povzroči samodejno deaktiviranje naprave

** manjša napetost povzroči samodejno preklon v način pavze

*** Regulator moči ventilatorja je na voljo, ko ventilator aktivira regulator

(c) Agrotronik A.G.

Tipične rešitve problemov

Preizkus kalibracije se ustavi na stopnji čakanja, pogon gredi se ne premakne v začetni položaj in ne slišijo se zvoki	Aktiviranje kalibracijskega preskusa z ugasnjnim motorjem in šibko akumulatorjem (zmanjšana napetost v instalaciji traktorja) - preverite napajalno napetost, vgradite v testni meni, zaženite motor (alternator) za povečanje napetosti na konstantno vrednost, ki zagotavlja pravilno delovanje naprave ALI koeficient sejalnega koeficienta (zelo nizka ali nič) - nastavite pravilno vrednost parametra ALI koeficient setve do visoke glede na stopnjo setve; izračunano obdobje obratov gredi presega največjo vrednost - nastavite pravilno vrednost parametra
Preizkus kalibracije se ustavi na stopnji> počakaj <in motor gredi povzroča hrup, vendar se ne vrti, čeprav ni mehansko zaklenjen ali se pogon gredi zelo hitro premakne na začetni položaj.	Prenizka vrednost sejalnega koeficienta ali previsok količnik hitrosti glede na sejalni koeficient, ki med preskusom povzroča prekomerno hitrost vrtilne gredi. - popravi vrednost sejalnega koeficienta na dejansko raven ali. \ t - če je koeficient setve pravilen, zmanjšajte hitrost merjenja na tisto, pri kateri je možna setev s pričakovano hitrostjo
V različici z merjenjem hitrosti z GPS-om - po minuti od aktiviranja modul še vedno ne prejema signala hitrosti iz GPS-a	- izklopite AP2 s ključem in ga po nekaj sekundah ponovno vklopite - preverite stanje kabla, ki povezuje anteno z AP2 - preverite pravilno namestitev antene (na ravno streho stroja, z dobrim pogledom na nebo, ki je izpostavljen na vseh straneh), - poskrbite, da GPS signal ni umetno zagozden ali blokiran
V različici z merjenjem hitrosti, ki jo izvaja GPS - ventilator se od časa do časa samodejno zažene, ko je v mirovanju	Normalni simptom je povezan z začasnimi napakami, ki so vgrajene v GPS pozicioniranje in s strani upravljalca sistema GPS
V različici z merjenjem hitrosti, ki jo izvaja GPS, se ventilator pogosto zažene samodejno, čeprav se stroj ne premika	Zelo šibek GPS-sprejem, ki ga povzroči aktiviranje v sobi s skrito anteno ali zaradi nevihtnega oblaka, ki skriva satelite GPS - poskrbite, da je antena GPS pravilno izpostavljena nebu
V različici z merjenjem hitrosti s pomočjo GPS - ventilator se zažene in sejanje začne z zamudo glede na gibanje stroja	Običajni simptom, povezan s kratkim zamikom, ki je potreben za preverjanje, ali se je stroj res začel premikati ali je signal začasna napaka GPS-sprejema
Kljub pravilnemu preizkusu umerjanja sejanje ni	- preverite nastavitve načina delovanja senzorja stanja in samega delovanja tipala - v različici z GPS - preverite, ali modul GPS deluje - v izvedbi s senzorjem za kolesa - se prepričajte, da senzor kolesa oddaja impulze - preverite, ali je izbran ustrezen senzor za hitrostni signal
Precej previsoka ali prenizka realna količina sejanja, čeprav se test kalibracije izvede brez dvoma	- preverite, ali je izbran ustrezen senzor za hitrostni signal - v izvedbi s senzorjem kolesa - prepričajte se, da senzor kolesa prenaša vse impulze, da ne prenaša dodatnih impulzov in da je kolo nadomestnega oboda pravilno nastavljeno - se prepričajte, da je delovna širina stroja pravilno nastavljena - poskrbite, da bo koeficient setve shranil pravilno vrednost - opazujte med setvijo, če AP2 ne sporoči nobenih sejalnih napak - poskrbite, da bo hitrost setve približno skladna s hitrostjo, ki je bila simulirana med preskusom kalibracije
Ob začetku sejanja, ko se stroj začne, se včasih signalizira napaka sejalne gredi	To je sprejemljivo, zlasti kadar se stroj hitro zažene, zlasti kadar je potrebna dodatna hitrost vrtenja sejalne gredi.
Med sejanjem se alarma gredi pojavi redno ali občasno	Gred je začasno zataknjena zaradi umazanije ali je njena pričakovana hitrost vrtenja prekoračena, kar je mogoče doseči - nadaljujte s sejanjem pri nižji hitrosti in zagotovite ustrezen vrtljaj gredi
Po začetku setve po kratkem času se ventilator izklopi in regulator preklopi v način STOP, stanje v sili ni signalizirano.	Prenizka napajalna napetost zaradi nizke kakovosti napajalnega priključka ali poškodbe napajalnega kabla; napetost pod vrednostjo, varno za izhode naprave
Ko poskušate sejati pri simulirani hitrosti prehoda, se gred ne vrti, ventilator se ne zažene in indikator stanja označuje premor	Napačna nastavitve senzorja stanja; senzor stanja mora biti v enem od aktivnih načinov, ne more se izklopiti; prehod pri simulirani hitrosti brez uporabe senzorja stanja ni mogoč
Nastavitev moči ventilatorja ne deluje, ventilator stalno deluje pri konstantni (maksimalni) moči	Nastavitev moči ventilatorja zahteva uporabo dodatnega kabla, ki povezuje AP2 z ventilatorjem, vključno s posebnim elektronskim modulom
V izvedbi s priključenim regulatorjem moči ventilatorja nastavitev moči ne deluje, mehki zagon deluje pravilno	Modul ni združljiv z regulatorjem moči ventilatorja (starejša različica opreme)
Pri izvedbi s priključenim regulatorjem moči ventilatorja nastavitev moči in funkcija mehkega zagona ventilatorja ne delujeta, regulator pa se zelo segreje	Obratno priključen regulator, takoj izklopite sistem ali izklopite ventilator, ga ponovno pravilno priključite in preverite pravilnost delovanja (če se ne pregreje)
ventilator se ne zažene	Poškodovan regulator ventilatorja (če je nameščen) ali poškodovana elektronika

	krmilnika ali št. povezave; ugotovi vzrok napake, odvisno od izvedbe sistema, ki odpravlja regulator in / ali preverja kakovost priključkov in sam ventilator
Sejalna gred se ne vrtila v preskusnem načinu	Poškodovani modul napajanja motorja, okvarjeni kabli ali zagozdeni motor

