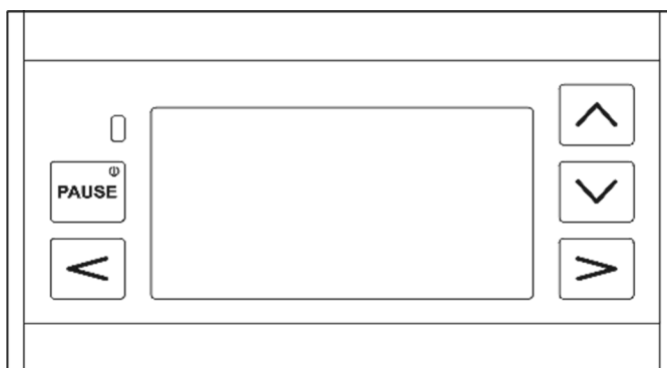


# AD sistem

**AD20 krmilnik**  
za verzijo programske opreme 2.004  
in združljiva s komponentami AD sistema



**Priročnik z navodili za  
uporabo**

Zadnja posodobitev 26.08.2016



Ta priročnik zadeva le delovanje grafičnega krmilne plošče z programsko opremo prilagojeno ravnanju AD sistema v osnovni verziji, t.j. z večnamenskim aktuatorjem sledilnega modula.

**Nslednja poglavja zadevajo funkcije krmilnega modula z programsko opremo 2.004 in konfiguracijo AD sistema prilagojenega na sodelovanje z krmilnikom AD20 v tej verziji programske opreme.**

Potrebno je paziti na to, da se druge verzije programske opreme lahko občutno razlikujejo glede funkcij in izgleda, kar lahko povzroči težave pri delovanju. Zato je priporočljiva uporaba priročnika ustvarjega za določeno verzijo programske opreme.

Proizvajalec AD sistema si pridržuje pravice do sprememb, tako v zgradbi kot funkcionalnosti opreme in tudi pri delovanju programske opreme, kar izboljšuje funkcionalnost naprave.

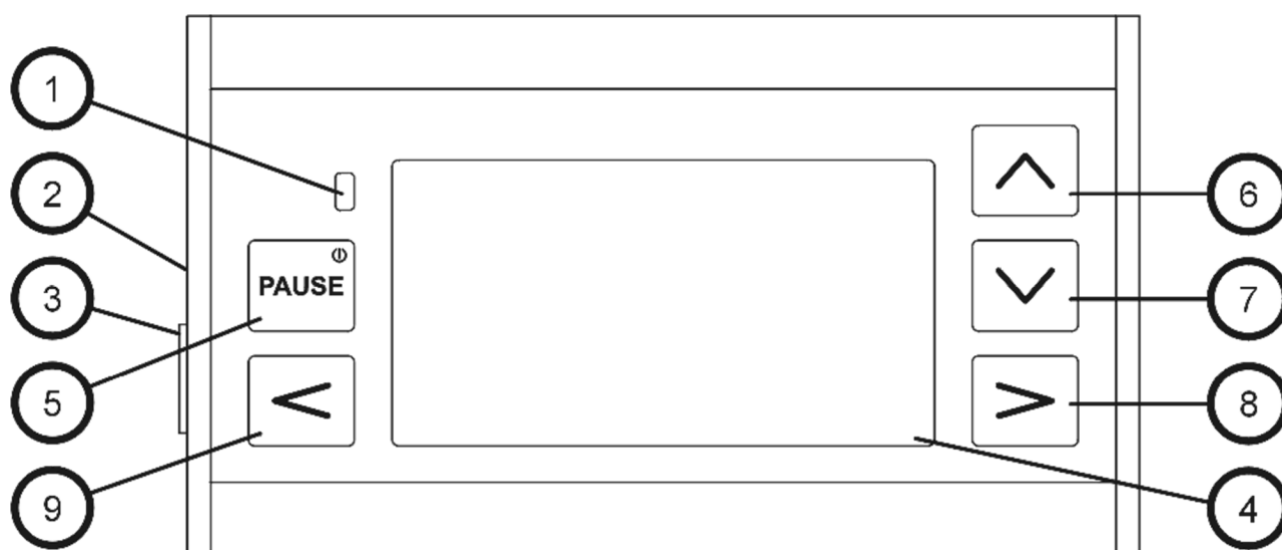
## Kazalo vsebine

Kako ravnati in kako ne ravnati s AD sistemom - 5	
Opis krmilne plošče AD20 - 6	
Hitri začetek: minimalne informacije za delovanje krmilnika - 7	
- Vklop in izklop krmilnika - 7	
- Grafični izbirni zaslon - 7	
- Delovni zasloni - 8	
- Meni - 9	
- Osnovne dejavnosti krmilnika - 9	
- Komponente sistema AD - 10	
Naloga nameščenih senzorjev za meritvene funkcije - 11	
Programiranje delovnih kolesnic - 12	
Obseg nadomestnega kolesa; avtomatično merjenje in ročno nastavljanje - 13	
Uporaba senzorja ravni - STOP funkcija - 13	
Tipi senzorje za semena; kalibracija mede sezorja za semena - 14	
Prilagoditev funkcije alarma uporabniku - 15	
Konfiguracija izhodnega signala - 16	
Druge funkcije, preizkus sistema - 16	
Namestitveni diagram sistema krmilnika AD20 - 17	
Tehnični podatki - 18	

## Kako ravnati in kako ne ravnati s komponentami AD sistema

1. Uporabite originalne kable, dobavljene s strani proizvajalca.
2. Zaradi možne precejšnje porabe elektrike, je priporočljiva varna povezava kablov sistema direktno na akumulatorsko baterijo traktorja, med tem, ko je polarnost (rdeči kabli z varovalko, do priključka + akumulator) vzdrževana. Kvaliteta nizke oskrbe z elektriko lahko prepreči pravilno delovanje sistema.
3. Povezava sistema okvarjene električne napeljave je prepovedana. Okvarjena električna napeljava pomeni, da je napeljava vključno z okvarjenim akumulatorjem, proizvaja prenapetost kot tudi padca napetosti.
4. Ohranjajte vtičnice in vtiče čiste, še posebej, povezave umazanih vtičnic in vtičev so prevovedane.
5. Napeljite kable tako, da se izolacija ne prereže, obrabi ali zmečka in ne pride do kratkega stika na tleh stroja lai traktorja.
6. Kabli morajo biti maksimalno imobilizirani, kar jih bo zaščitilo pred lomom. Zanke za zadostno veliko upogibanje naj bodo oblikovane na mestih potrebne deformacije, ki se pojavlja med delom.
7. Gibljivi kabli, ki privedejo do notranjosti modula morajo biti imobilizirani pred vstopom v notranjost modula, preko priključka konstrukcijskega elementa stroja.
8. Vsak poškodovan kabel je treba nujno zamenjati. Poškodbe kablov, kot tudi poškodbe elektronike, ki nastanejo zaradi zapiranja in odpiranja kablov, so hitro opazne in niso vključene v garancijo.
9. Napeljite kable tako, da kondenzirana voda teče dol v žleze, vtičnice in vtiče.
10. Vso ohišje mora biti vedno trdno privito in žleze pritrjene. Uporaba kablov brez krožnega prečnega prereza na odseku prehoda skozi ozke žleze je prepovedana.
11. Ne dotikajte se tipkovnice z ostrimi ali robotimi predmeti, ki lahko poškodujejo sloj. Krmilnik mora biti varno pritrjen v traktorjevi kabini.
12. Krmilnik in drugi moduli oblikovani za delo znotraj traktorjeve kabine niso vključeni. Ne smejo biti poškopljani z vodo ali drugo tekočino. Uporaba organskih raztopil lahko povzroči poškodbe ohišja krmilnika in tipkovnice.
13. Krmilnik in drugi moduli se lahko čistijo z brisanjem le z čisto, vlažno in mehko krpo. Uporba drugih sredstev vključno z abrazivnimi ali aktivnimi kemičnimi substancami je prepovedano.
14. V primeru okvare varovalke ki oskrbuje sistem, je prepovedana namestitev nove varovalke pred ugotavljanjem in odstranjevanjem napake preobremenitve.
15. Kabli morajo biti pritrjeni na notranje terminale in zunanje module vtičnice in vtiča, z močjo, ki hkrati zagotavlja dober kontakt in ne povzroča poškodb nežnim komponentam in njihovim povezavam z ploščo elektronike. Nipotrebe po močnem pritrjevanju nizkih električnih signalov, vključno z senzorji.
16. Elementi predloženi na servisu morajo vključevati opis okvare, verjetni razlog okvare, morajo biti dobro zaščiteni med obdobjem transporta in dobro očiščeni.

## Opis krmilne plošče AD20



- 1 Premorna /alarmna lučka in senzor za luč
- 2 Zvočni signal
- 3 Sistem vtičnice električne oskrbe in digitalni prenos podatkov
- 4 Osvetljen grafični zaslon
- 5 Napajanje ON/OFF, pavza in alarmni zaklepalni gumb
- 6 Gumb za *višanje / gor* izbire funkcije, izbira razcepa menija in izbira možnosti ali nastavitve parametra vrednosti
- 7 Gumb za *nižanje / dol* izbire funkcije, izbira razcepa menija in izbira možnosti ali nastavitve parametra vrednosti
- 8 Gumb za *dalje / sprejmi / izberi / shrani kontekst* za dostop delovnega zaslona, razcep menija in potrditev izbrane ali nove vrednosti parametra
- 9 Gumb za *nazaj / prekini / izhod konteksta* za dostop delovnega zaslona, razcep menija in prekinitev vnešene spremembe možnosti ali vrednosti parametra

## Hitri začetek: minimalne informacije za delovanje krmilnika

### Vklop in izklop krmilnika

Osvetljena rdeča luč signalizira, da je krmilnik pripravljen za aktivacijo. Za vklop krmilnika pritisnite gumb 5.

Krmilnika ne morete zagnati, če je dovod električne napetosti manjši do 9V.

Po aktivaciji krmilnik avtomatsko preklopi na delovni zaslon kolesnic.

Za izklop krmilnika pritisnite in držite gumb 5 približno 3 sekunde dokler se ne pojavi sporočilo "> TURNING OFF <", kar pomeni, prejem zaustavitve sistema sistema, sporočilo se pokaže na zaslonu.

Hitrejšje pritiskanje gumba 5 prekine izbirni alarm in izključi ali vključi funkcijo PAVZE.

Krmilnik se izklopi avtomatsko, če oskrba električne napetosti pade pod 7V.

Avtomatska zaustavitev, ne povzroči izgube prebranega števca hektarja in števca poti.

### Grafični izbirni zaslon

Pod tem se pojavi glavnega izbirnega zaslona, ki vodi do izbire meritev in kontrole funkcij (delovni zaslon) in nastavitvev (MENI):



Za dostop do grafičnega izbirnega zaslona, če začenjate od kjer koli, pritisnite gumb 9 (nazaj) dokler se ne pojavi zgornje na zaslonu.

Ta zaslon je lociran na vrhu strukture menija krmilnika. Vsi ostali zasloni in namestitveni program MENI so veje "debla", t.j. grafičnega izbirnega zaslona.

Zasloni so sestavljeni iz polij, v tem primeru iz štirih polij, kar pomeni individualno možnost izbire:

- *S.T.* pomeni delovni zaslon nadzora kolesnic
- *COUNT* pomeni delovni zaslon števca hektarjev
- *MEASURE* pomeni delovni zaslon števca (hitrost in izhodni signal)
- *MENU* odpre dostop do nastavitvev krmilnika in lastnosti AD sistema

Eno polje je vedno optično ločeno (izbrano). Za izbiro drugega polja pritisnite gumb 6 (*gor*) ali 7 (*dol*).

Pritisk gumba 8 (*dalje*) preklopi iz grafičnega izbirnega zaslona na specifično funkcijo skrito pod ločenim poljem – eno od 3 delovnih zaslonov, ali na namestitveni program MENI.

## Delovni zasloni

Vsak od 3 delovnih zaslonov je drugačen, vsebuje druge elemente, vsi pa imajo en skupen element, t.j. statusna vrstica na vrhu zaslona in statusna vrstica nad njim.

Sledeče informacije se lahko pojavijo na statusni vrstici:

- **PAUZA** [PAVZA] označevalec aktivacije pavze med katerim avtomatično štetje poti ne deluje; funkcija se aktivira ročno z gumbom 5, luč 1 sveti hkrati.
- **STOP** [KONEC] označevalec aktivacije senzorja ravni ki zaklene števec hektarja.
- **START** [ZAČETEK] informacije o pripravah za namestitev začetnega štetja poti, primerneza izbran način sledenja.
- **KASNA** [PREKINITEV] informacije o pripravah za prekinitev označevalcev štetja hektarjev.
- **+** označevalec poziva informiranja o tem, kateri gumb 6..9 se lahko uporabi za določen trenutek; puščice, ki ustrezajo neaktivnim gumbom izginejo.
- Besedilne informacije glede statusa sistema ali vzroka alarma.

Elementi primerni za določitev delovnega zaslona so spodaj na statusni vrstici:

V primeru delovnega zaslona kolesnic se pojavijo naslednje informacije na zaslonu:

- Trenutno število poti in (za ločevalcem “/”) informacij glede števila poti kjer bodo kolesnice aktivne
- Trenutna hitrost stroja v km/h
- Status aktivnih cilindrov, ki nadzorujejo kolesnice (potegnjene notre, raztegnjene, med delom, zaprte)
- Raven semen v zabojniku (če nameščen – senzor ravni semen)

Na aktiviranem delovnem zaslonu kolesnic lahko uporabnik:

- Poviša prosto število poti (od prve do maksimalne) z gumbom 6 (*višanje*)
- Pogleda začetno število poti v izbranem načinu z dvojnimi pritiskom gumba 8 (*izberi*)



*Na zaslonu: število trenutne poti=3, maksimalno število poti (kolesnic)=4, trenutna hitrost 12,9 km/h, prvi raztegnjen cilindar, drugi cilindar v gibanju, raven semen v zabojniku (trenutno nizko); Na statusni vrstici: vidno aktivirana ročna funkcija pavze, aktivni gumbi – levo, desno, gor*



V primeru delovnega zaslona števec hektarjev sta 2 identična in samostojno delujoča števec hektarja, t.j. “dnevni” *ha* in “skupni” *ha* + vidno na zaslonu.

Ta števec lahko prekinete neodvisno. Za izbiro števca, ki ga želite zaustaviti pritisnite pravilni gumb 6 (*gornji*) ali 7 (*spodnji*), nato izbran števec začne utripati in sledeče sporočilo se pokaže v statusni vrstici **PREKINITEV** [PREKINITEV].

Pritisnjen gumb 8 (*sprejem*) prekine utripajoč števec, pritisnjen gumb 8 (izhod) ukine priprave za prekinitev.

Na delovnem zaslonu števca hitrosti je vidna trenutna hitrost v *km/h* in trenutni izhodni signal sejanja izražen v *ha/h*.

Prekinitev števca je nepreklicna, če sprejmete.

To pokaže raven polnosti zabojnika, enako kot na zaslonu kolesnic.

Vse funkcije na delovnem zaslonu števca so le za informativne namene in nespremenljive.

## **Meni**

Preklop iz grafičnega izbirnega zaslona v meni funkcij povzroči prikaz izbirnega drevesa na zaslonu.

Podrobna struktura menijskega drevesa skupaj z odpisom individualnih možnosti je dodana k temu priročniku. Izbira posameznih elementov v nastavitvenem meniju so opisane ločeni v naslednjem delu priročnika.

Gumba 6 in 7 (*gor, dol*) sta uporabljena za izbiro veje menija.

Gumb 8 (*naprej*) je uporabljen za premik do naslednje ravni menija, končno, do namestitvenega programa in sprejema nastavitvev.

Gumb 9 (*izhod, nazaj*) je uporabljen za vračanje v višje veje menija ali prekinitev parametrov po spremembi brez shranjevanja.

Dostop do določenih možnosti menija (vej), to prikazuje kurzor <nameščen na desni strani možnosti imena, namiguje izbiro določene možnosti, četudi niso bili izbrani nobeni parametri, skriti globlje pod to možnost.

V tem primeru gumb “nazaj” ne obnovi prejšnje namestitve ampak je zahtevan dostop do nastavitvev za aktivacijo.

Vse spremembe nastavitvev so shranjene v spominu, ki ne zahteva pogona med zapuščanjem MENIJA in ker so uporabljeni do naslednje spremembe nastavitvev, ki jih naredi uporabnik.

## **Osnovno delovanje krmilnika**

Med delom stroja so uporabne naslednje kontrolne značilnosti:

- Deaktivacija alarma (če je nastavljen) s gumbom 5, uporabnika lahko namenoma zaklene težavne opozorilne signale (glej stran 15)
- Funkcija PAVZE aktivirana s kratkim pritiskom gumba 5, namiguje s primernim sporočilom v statusni vrstici in osvetljeno lučjo 1, je uporabljena za zaklepanje neželenega števca poti med ročnim dvigovanjem stroja na ovire
- Ročna prilagoditev števila poti in avtomatične nastavitvev začetne poti na delovnem zaslonu kolesnic
- Pomožni zaslon dostopen med aktivacijo krmilnika – za odprtje zaslona pritisnite in držite gumb 8

## Komponente sistema AD

AD sistem je sestavljen iz stalnih in izbirnih komponent: modulov, kablov in spojnikov. Osnovna ločnica sistema poteka med traktorjem in stroja in ločuje komponente med lokalnimi t.j. tiste, ki se lahko priklopijo na traktor, in zunanje t.j. tiste, ki se lahko odklopijo od traktorja in, ki so del opreme kmetijskega stroja.

Komponente lahko ločimo na stalne t.j. tiste, brez katerih sistem ne more delovati, in izbirne t.j. tiste, ki omogočajo izbiro rešitve ali popolno zapuščeno (z pomanjkanjem določenih funkcij).

Nekatere komponente imenujemo vodila, ker komunicirajo z krmilnikom AD sistema le digitalno, tako, da imajo vmesnik kompatibilen z vodilom AD sistema.

Lokalne komponente vključujejo tudi stalne elemente:

- Krmilnik sistema
- Naprava za pesto
- Napajalni kabel (povezave naprave za pesto z baterijo)
- Glavni notranji signalni kabel (povezave naprave za pesto z 7 zatično vtičnico)
- Signalni kabel krmilnika (povezave krmilnika z napravo za pesto)

In izbirne elemente:

- Lokalni senzor koles
- Lokalni dodatni senzor (status, kolesnice)
- AD GPS modul ali drugi vodilni moduli skladni z AD sistemom zagotavljajočim informacije o hitrosti, lokaciji, razdalji, itd.

Zunanje komponente vključujejo stalne elemente:

- Glavni aktuator modula kolesnic
- Aktuator cilindar kolesnic
- Glavni notranji signalni kabel (povezave modula aktuatorja z 7 zatično vtičnico)

In izbirne elemente:

- Zunanji senzor koles
- zunanji dodatni standardni senzor (status, kolesnice, vrtljaji gredi)
- zunanje dodatni vodilni senzor (e.g. raven semen)

Za zagotavljanje minimalnega delovanja (lokalnih ali zunanjih) senzorjev mora biti vsaj povezan z sistemom; to se lahko uporabi za štetje poti; dodatno en senzor ali vodilo (lokalni ali zunanji) vir hitrosti in razdaljnega signala mora biti vsaj povezan.

## Naloga nameščenih senzorjev za meritvene funkcije

AD sistem ima odprto konfiguracijo in v primeru veliko funkcija – dovoljuje njihovo fleksibilno prilagoditev značilnostim kmetijskega stroja in uporabljenih komponent sistema. Ena osnovnih priložnosti je znatna svoboda v nalogi funkcij za senzorje, celo način sama povezava določenega senzorja na sistem.

Vsak prav povezan senzor oblikovan za delovanje določene funkcije je lahko izbran za delovanje gotove funkcije. Le senzor izbran v meniju krmilnika je uporabljen za sodelovanje z določeno funkcijo sistema. Izjeme vključujejo funkcije ki izbirno lahko uporabijo več signalov. Vsaka funkcija kontrole senzorja se lahko izklopi z izbiro *-NOBEN-* opcije.

Zmožnosti krmilnika AD20 so razložene spodaj:

- **Senzor koles** (hitrost, izhodni signal, hektarji) – več podrobnosti na strani 13

Aktivni senzor koles je lahko senzor povezan na modul aktuatorja (zunanjo kolo):

*MENI > SENZORJI > HITROST / POLJE > KOLO STROJA*

Ali na pesto stroja (lokalni I1):

*MENI > SENZORJI > HITROST / POLJE > KOLO TRAKTORJA*

Zagotovitev rezervnega kolesa je zahtevana za pravilno delovanje senzorjev koles.

Hitrost in razdalja signalov je lahko zagotovljena z vodilnega modula povezanega na napravi za pesto (lokalno), npr. GPS modul:

*MENI > SENZORJI > HITROST / POLJE > VODILO*

- **Senzor sledenja** (štetje poti) – več podrobnosti na strani 12

Aktiven senzor sledenja je lahko senzor povezan na modul aktuatorja (zunanji IMPL):

*MENI > SENZORJI > STEZE > STROJ*

Ali na pesto stroja (lokalni I2):

*MENI > SENZORJI > STEZE > TRAKTOR*

Izbira delovnega načina in zagotavljanje odzivnega časa za odpiranje in zapiranje je zahtevano za pravilno delovanje senzorjev sledenja.

- **Senzor statusa** (STOP funkcija) - več podrobnosti na strani 13

Aktivni senzor statusa je lahko senzor povezan na modul aktuatorja (zunanji IMPL):

*MENI > SENZORJI > KONEC FUNKCIJ > STROJ*

Ali na pesto stroja (lokalni I2):

*MENI > SENZORJI > KONEC FUNKCIJ > TRAKTOR*

- **Senzor ravni semen** - več podrobnosti na strani 13

Aktivni senzor statusa je lahko vsak senzor povezan na modul aktuatorja (zunanji).

Na voljo je senzor enojne meje z nastavitvijo (povezan na SRX ali BUS):

*MENI > SENZORJI > SEED LEVEL > ENOJNA MEJA*

Ali več mej, kar zagotavlja natančno branje polnilne ravni zabojnika (povezan na SRX + STX):

*MENI > SENZORJI > RAVEN SEMEN > VEČ MEJ*

Treba je dodati, da je senzor ravni semen digitalni vodilni modul ki so avtomatsko integrirani z sistemom. Kakor koli, njihovo delovanje na zaslonu krmilnika AD20 zahteva izbiro določenega tipa senzorja v meniju, kot je opisano spodaj.

## Programiranje delovnih kolesnic

Cikel štetja poti je izbran s strani uporabnika med večimi izbranimi in tovarniško vgrajenimi napravami.

Način sledenja je posledica razmerij med delovnoširino sejalnega stroja in delovno širino pršilnika, ki mora biti večkratnik širine sejalnega stroja.

To pomeni, da ni določeno število kombinacij štetja poti ali aktivacije kolesnic.

Krmilnik AD20 ponuja naslednje načine sledenja, ki jih lahko prosto izbirate ali spreminjate kadar koli (na voljo je večkratnik detektorjeve širine v razmerju z širino sejalnega stroja, npr. Kombinacija sejalnega stroja 3m in pršilnika 15m pomeni večkratnik od 5):

Sejanje z vrnitvijo - načini:

- Tir na **4th** poti (od roba polja: začnemo od 2. poti) – večkratnik od \*4
- Tir na **5th** poti (od roba polja: začnemo od 3. poti) – večkratnik od \*5
- Tir na **6th** poti (od roba polja: začnemo od 3. poti) – večkratnik od \*6
- Tir na **7th** poti (od roba polja: začnemo od 4. poti) – večkratnik od \*7
- Tir na **8th** poti (od roba polja: začnemo od 5. poti) – večkratnik od \*8

in sejanje okoli polja - načini:

- Tir na **7th** in **8th** poti (od roba polja: začnemo od 3. poti) – večkratnik od \*4
- Tir na **9th** in **10th** poti (od roba polja: začnemo od 5. poti) – večkratnik od \*5
- Tir na **11th** in **12th** poti (od roba polja: začnemo od 5. poti) – večkratnik od \*6
- Tir na **13th** in **14th** poti (od roba polja: začnemo od 7. poti) – večkratnik od \*7
- Tir na **15th** in **16th** poti (od roba polja: začnemo od 7. poti) – večkratnik od \*8

Število poti se lahko nastavi z gumbom 6 (višanje) na delovnem zaslonu kolesnic.

Odgovor cilindrov je rahlo zakasnen.

Število začetne poti, pravilno za uporabo delovnega načina, se lahko nastavi avtomatično. Za ta namen pritisnite gumb 8 (izberi); sporočilo **START** pomeni pripravljenost na začetno pot nastavitve se poavi v statusni vrstici. Še enkratni pritisk gumba 8 (shrani) nastavi to za začetno število poti in je zapisana kot trenutna. Za prekinitev pritisnite gumb 9 (razveljavi).

Način sledenja se izbere na naslednji način:

*MENI > SLEDENJE > DELOVNI NAČIN > izberi*

Nato izberete način z gumbom 6 (višanje) in 7 (nižanje), izbira je potrjena z gumbom 8 (shrani).

Delovna širina sejalnega stroja se izbere na naslednji način:

*MENI > PARAMETRI STROJA > CELOTNA ŠIRINA > nastavi*

Nato izberete širino z gumbom 6 (višanje) in 7 (nižanje), izbira je potrjena z gumbom 8 (shrani).

Konstrukcija stroja prisili pravilne nastavitve delovnega načina in odzivni čas senzorja štetja poti:

*MENI > SENZORJI > SLEDI > TRAKTOR ali STROJ > DELOVNI NAČIN > izberi*

Na voljo ZAPIRANJE, ODPIRANJE, PROSTO POLNJENJE

*MENI > SENZORJI > SLEDI > TRAKTOR ali STROJ > ZAPIRALNI ČAS > izberi*

*MENI > SENZORJI > SLEDI > TRAKTOR ali STROJ > ODPIRALNI ČAS > izberi*

## Obseg nadomestnega kolesa; avtomatično merjenje in ročno nastavljanje

Pravilna vrednost obsega nadomestnega kolesa (t.j. razdalja med, ki jo pokrije stroj med dvema sledečima impulzoma od senzorja kolesa) je pomembna za pravilno merjenje hitrosti, izhodnega signala in števca hektarja.

Obseg nadomestnega kolesa se lahko vpiše ročno ali izračuna avtomatično s krmilnikom.

Za ta namen je test poti na natančno izmerjenem odseku določen s krmilnikom med potrebnim procesom. To je 100m, 50m ali 30m kot standar in je odvisno od delovnih lastnosti specifičnega vnosa senzorja.

Potrebna dolžina za test se lahko preveri na drevesu menija vključenem v tem priročniku.

Ročno nastavljanj obsega kolesa:

*MENI > SENZORJI > HITROST / POLJE > KOLO STROJA (ali KOLO TRAKTORJA)  
> **NASTAVI ROČNO** > izberi*

Nato se določi razdalje med impulzi od senzorja z gumbom 6 (višanje) ali 7 (nižanje), vrednosti se dokončno potrdijo z gumbom 8 (shrani).

Za aktivacijo funkcije avtomatične meritve kolesa postavite stroj na začetek prej pripravljenjega pravilnega testa odseka in izberite:

*MENI > SENZORJI > HITROST / POLJE > KOLO STROJA (ali KOLO TRAKTORJA)  
> **NASTAVI AVTOMATIČNO** > POT  $X_m$  > PRIPRAVLJENO*

Nato peljite po testnem odseku (katera koli hitrost) in na njegovem koncu natančno določite zaključek merjenja z gumbom 8 (pripravljeno).

Obseg kolesa bo izračunan in prikazan na zaslonu, z avtomatičnim vklopom na ročno nastavitev. Nato ponovno pritisnite gumb 8 (shrani) kar zaključí proces.

## Uporaba senzorja ravni - STOP funkcija

Funkcija KONEC za razliko od PAVZE se nastavi ročno z gumbom 5 se aktivira s senzorji in je izbirna.

Isti fizičen senzor se lahko pripiše funkciji štetja poti in je uporabljen za delovanje funkcije KONEC.

To pomeni, da isti senzor lahko uporabite za štetje poti in upravljanje funkcije KONEC istočasno. To ne dela težav, saj funkcija KONEC ne vpliva na štetje poti, le štetje hektarjev.

Delovanje fizičnega senzorja je neodvisno od vseh funkcij pripisanih ločeno in the namestitev, ki ne vplivajo druga na drugo.

Senzor statusa za funkcijo KONEC – če je aktivirana – se programira sledeče

*MENI > SENZORJI > FUNKCIJA KONEC > TRAKTOR ali STROJ > izberi*

Na voljo ZAPIRANJE in ODPIRANJE kor stanje, ki se ne interpretira kot KONEC štetja hektarjev.

## Tipi senzorje za semena; kalibracija mede sezorja za semena

AD sistem uporablja 2 različna senzorja semen. Tip uporabljenega senzorja naj se nastavi v konfiguraciji:

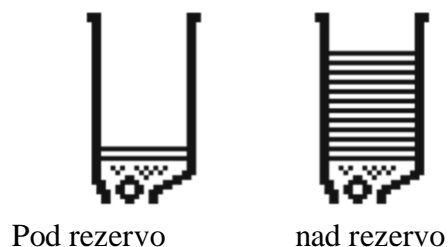
*MENI > SENZORJI > RAVEN SEMEN > ...*

Na voljo *-BREZ-* senzorja, *ENOJNA MEJA* senzorja in *VEČ MEJA* senzor.

Tip senzorja mora ustrezati z dejanskim senzorjem povezanim na sistem. Če npr. Enojna meja senzorja je določena vendar je povezan več mejni senzor, potem krmilnik ignorira senzor in sistem javi napako (brez modula). Če sta oba senzorja povezana na sistem le izbran senzor je uporabljen.

V primeru pravilne namestitve, t.j. ustreznosti podprtega senzorja z dejanskim povezanim, se simbol zabojnika z ravno pokaže na zaslonu krmilnika AD20.

V primeru enojne meje senzorja, katerega naloga je signalizacija "rezerve semen", je risba zabojnika napolnjena minimalno, ko je raven pod rezervo, in poln do konca, ko je senzor pokrit s semeni. Slika se postopoma spreminja.



Senzor enojne meje je fizično nameščen na mestu določenem za raven rezerve.

Ker je to kapacitetni senzor na katerega občutljivost lahko vpliva umazanija zbrana med delovanjem in je za to lahko kalibriran.

Za izvajanje kalibracije napolnite zabojniki s semeni tako, da je senzor na pol pokrit in pritisnite:

*MENI > SENZORJI > RAVEN SEMEN > ENOTNA MEJA > KALIBRACIJA*

Vsak stisk gumba 8 (sprejem) določi raven signalizirane rezerve točno na ravni napolnjenosti.

V primeru več mejnega senzorja se risba zabojnika napolni točno do ravni ki sutreza višini napolnjenosti senzorja preko njegove celotne dolžina. Vsaka inija znotraj risbje zabojnika pomeni fizično in ločeno zaznano raven semen.

Za več mejni senzor lahko uporabnik izbere raven na katerem začne alarm signaizirati:

*MENI > SENZORJI > RAVEN SEMEN > VEČ MEJA > PROGRAMIRANJE ALARMA > izberi*

razpon nastavitve vključuje 10 spodnjih mej.

Več mejni senzor deluje pravilno ko je pokrov zabojnika znižan.

Drugače zunanji faktorji lahko zmotijo meritev.

Meritvene napaka se signalizirajo z "?" znotraj risbe zabojnika.

Status onesnažbe senzorja se signalizira s simbolom "..." kar pomeni onesnaženost.

## Prilagoditev funkcije alarma uporabniku

AD20 krmilnik poroča alarmne pogoje v 3 neodvisnih načinih:

- Bliskanje premornih luči (če simultano je pavza aktivna, je luč občasna, če je pavza deaktivirana, alarm povzroča kratke bliske)
- Periodični zvoki
- Besedilno sporočilo z opisom problema prikazano v ciklu v statusni vrstici

Alarmi so ločeni na kritične in periodične.

Kritični alarmi pomenijo napako ali okvaro dela sistema, ki se ne more izklopiti.

Lahko jih odpravimo, ko se reši vzrok.

Kritični alarm vključuje:

- *MODUL NAPAKA* – en ali več vodil modula se ne odziva ali jih ne more konfigurirati skladno z pričakovanji krmilnika
- *CILINDER NAPAKA* – en ali več cilindrov ne deluje pravilno (običajno zapiraje kablov ali drugih vzrokov povzroči prenapetost)
- *NASTAVITVENA NAPAKA* – namestitveni program v spominu krmilnika je okvarjen, sistem ne morete pravilno konfigurirati za delovanje

Poročanje in ravnanje periodičnega alarma vključuje:

- *NIZKA RAVEN SEMEN \** - raven semen je pod rezervo
- *SEJALNA NAPAKA \*\** - sejalna gred rotira neenakomerno kar pomeni, da je brezstopenjski menjalnik ali gredna sklopka poškodovana

Lahko prosto določite za vsak način signaliziranja ločeno:

*MENI > ALARMI > LUC* ali *ZVOK* ali *SPOROČILO NA ZASLONU > izberi*

Na voljo popolna deaktivacija načina alarmiranja (*IZKLJUČENO*), možnost prekinitve alarma (*PREKINITEV*) z gumbom 5 (*alarm locking*) in trajna aktivacija načina alarmiranja (*VKLJUČENO*)

\*) vodilo senzorja semen je treba namestiti in aktivirati v sistemu

\*\*\*) sejalna gred senzor/senzorji morajo biti nameščeni in aktivirani v sistemu

## Konfiguracija izhodnega signala

Osnovne AD modul aktuatorja za nadzor tirov ima 3 izpise cilindrov (delovni v načinu krčenja in širjenja).

Vsak od the izpisov ima programiran delovni čas motorja kar naj bo primerno izbrano tako, da se cilindri lahko popolnoma skrči/razširi z ustavljenim motorjem, ko akumulator ni podprt z alternatorjem in je oskrba napetosti nizka.

Vsak od cilindrov je lahko deaktiviran ločeno z nastavitvijo delovnega časa na 0.0 sekund.

Delovni čas cilindrov se nastavi tako:

*MENI > IZHODNI SIGNALI > CILINDRI > CILINDER 1 ali CILINDER 2 ali CILINDER 3 > nastavi*

## Druge funkcije, preizkus sistema

Izbiranje v meniju:

*MENI > TEST, DRUGO > ...*

Krmilnik AD20 dovoljuje analizo sistema, delovanja povezanih modulov, delovanje senzorjev, pravilni odziv vnosa in status izpisa.

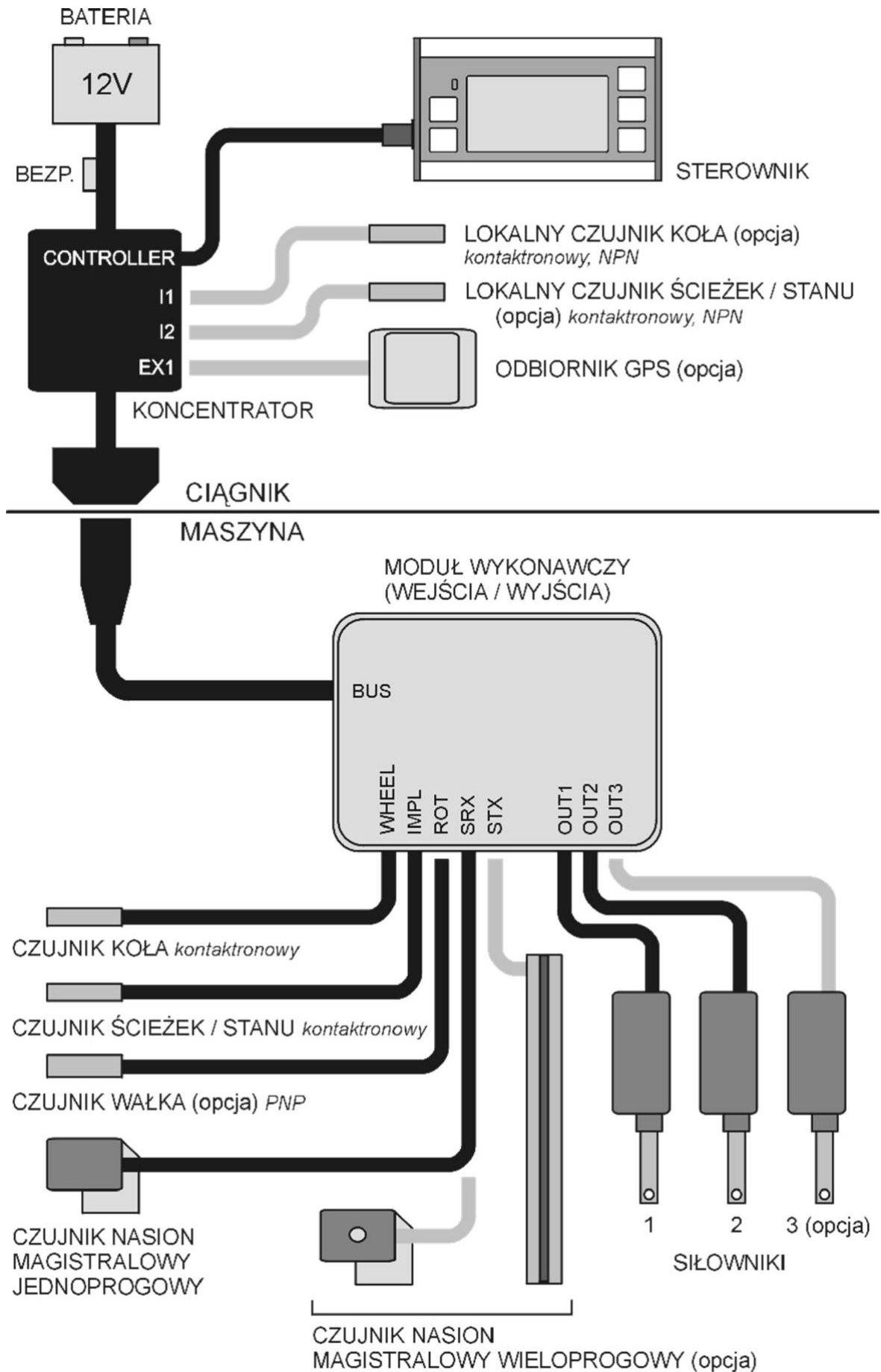
Ker so te funkcije servisa na splošno namenjene za tehnične servise ali potrebe sodelovanja na daljavo servisnega oddelka z uporabnikom, se ne razpravljajo v tem dokumentu.

Razen strogih servisnih funkcij, test meni dovoljuje izbiro jezika izmed jezikov na voljo v določeni verziji programske opreme:

*MENI > TEST, DRUGO > IZBIRA JEZIKA > izberi*



## Namestitevni diagram sistema krmilnika AD20



<b>SL</b>	<b>ENG</b>
BATERIJA	BATTERY
BATERIJA.	BATTERY
KRMILNIK	CONTROLLER
SENZOR LOKALNEGA KOLESA (izbirno), NPN	LOCAL WHEEL SENSOR (option), reed, NPN
LOKALNI SENZOR SLEDENJA/STATUSA NPN	LOCAL TRACK/STATUS SENSOR (option), reed, NPN
GPS PREJEMNIK (izbirno)	GPS RECEIVER (option)
NAPRAVA ZA PESTO	HUB DEVICE
TRAKTOR	TRACTOR
STROJ	MACHINE
MODUL AKTUATORJA (VNOS/IZHOD)	ACTUATOR MODULE (INPUTS / OUTPUTS)
SENZOR KOLES	WHEEL SENSOR, reed
SENOZOR SLEDENJA/STATUSA	TRACK/STATUS SENSOR, reed
SENZOR GREDI izbirno), PNP	SHAFT SENSOR (option), PNP
VODILO SENZORJA SEMEN ENOJNE MEJE	BUS SINGLE-THRESHOLD SEED SENSOR
VODILO SENZORJA SEMEN VEČ MEJE	BUS MULTI-THRESHOLD SEED SENSOR
CILINDRI	CYLINDERS
(izbirno)	(Option)

## Tehnični podatki

parametri	vrednost	enota
Poraba elektrike standardnega modula aktuatorja V onemogočenem stanju Med delom	<5 <160	mA
Poraba elektrike krmilnika AD20 V onemogočenem stanju Med delom	<6 <30	mA
Poraba elektrike senzorja semen enojne meje V onemogočenem stanju, povezan na SRX V drugih primerij	<1 <14	mA
Minimalna dovoljena oskrba elektrike Med zagonom Med delom (trenutni padci)	9 7	V
Maksimalna dovoljena neprenehna oskrba elektrike	17	V

Vrednosti parametrov programa so vključeni v diagram drevesa MENIJA ki je vključen v tem priročniku.

**ZAPISKI:**



meni AD20 v3

MENI

SENZOR

<b>SLEDI</b>	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	senzorji za štetje števila poti
-BREZ-	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	sledi se ne bodo šteje
<b>STROJ</b>	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	Zadeva senzor povezan na modul aktuatorja
	<b>DELOVNI NAČIN</b>					<b>ZAPIRANJE, ODPIRANJE, PROSTO POLNLENJE</b>
			[ime načina]			
	<b>ZAPIRALNI ČAS</b>	- - - - -		- - - - -	- - - - -	minimalna vrednost za aktivacijo
			[XX.Xs]			<b>0.1-5.0 z koraki 0.1s</b>
	<b>ODPIRALNI ČAS</b>	- - - - -		- - - - -	- - - - -	minimalna vrednost za aktivacijo
			[XX.Xs]			<b>0.1-5.0 z koraki 0.1s</b>
	<b>TRAKTOR</b>	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	Zadeva senzor povezan na napravo pesta
	<b>DELOVNI NAČIN</b>					<b>ZAPIRANJE, ODPIRANJE, PROSTO POLNLENJE</b>
			[ime načina]			
	<b>ZAPIRALNI ČAS</b>	- - - - -		- - - - -	- - - - -	minimalna vrednost za aktivacijo
			[XX.Xs]			<b>0.1-5.0 z koraki 0.1s</b>
	<b>ODPIRALNI ČAS</b>	- - - - -		- - - - -	- - - - -	minimalna vrednost za aktivacijo
			[XX.Xs]			<b>0.1-5.0 z koraki 0.1s</b>
<b>KONEC FUNKCIJE</b>	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	senzor ki povzroči zaporo števca ha
-BREZ-	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	ha števec se ne zapere s senzorjem
<b>STROJ</b>	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	Zadeva senzor povezan na modul aktuatorja
			[ime načina]			<b>ZAPIRANJE, ODPIRANJE</b>
	<b>TRAKTOR</b>	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	Zadeva senzor povezan na napravo za pesto
			[ime načina]			<b>ZAPIRANJE, ODPIRANJE</b>

meni AD20 v3

MENI

SENZORS

RAVEN SEMEN	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	senzor ki nakazuje polnilno raven zabojnika
	- BREZ -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	senzor ni uporabljen
	ENOJNO-	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	modul senzorja enojne meje bo uporabljen
	KALIBRACIJA	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	> bo povzročilo kalibracijo senzorja mej
	VEČ-	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	modul več enojne meje bo uporabljen
SEJALNA GRED	PROGRAMIRANJE ALARMA	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	določite raven ki bo aktivirala alarm ravni semen
	[N]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>1-10</b>
	[ime načina]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	Izbirni senzor (senzorji) ki nadzorujejo pravilno delovanje sejalne gredi
						<b>BREZ, VALOVNI TEST*, ROTACIJSKI TEST*, VALOVNI TEST + ROTACIJSKI TEST*</b>
ALARMI	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	konfiguracija signaliziranja alarma
	LUČ	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	alarm z rdečo lučjo
	[izklop/prekini tev/vklop]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>BREZ, PREKINITVEN, AKTIVIRAN</b>
	ZVOK	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	alarm z zvokom
	[izklop/prekini tev/vklop]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>BREZ, PREKINITVEN, AKTIVIRAN</b>
	SPOROČILO NA	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	alarm s sporočilo na zaslonu
						<b>BREZ, PREKINITVEN, AKTIVIRAN</b>
TRACKS	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	konfiguracija kontrole sledenja
	SENSOR	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	konfiguracija senzorja
	Do menija	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	kratica do primerne veje v meniju "SENZORJI"
	WORK MODE	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	konfiguracija poti
	[način]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	avtomatično definiranje kot v T1

meni AD20 v3

MENI

PARAMETRI STROJA		- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	nastavitve fizičnih parametrov stroja
	SKUPNA ŠIRINA	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	delovna širina
		[cm]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>100-1000; napiše "ŠIRINA POTI"</b>
	ŠIRINA SLEDI	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	nastavi če je druga celotna širina na tiru
	[cm]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>100-1000</b>	
	KOLO STROJA	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	obseg nadomestnega kolesa in menjalnik
		Do menija	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	Kratice do primerne veje v meniju "SEN<ORJ"
		- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	konfiguracija dostopnega izhoda aktuatorja
IZHODI		- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	
	CILINDER	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	
		CILINDER 1	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>0-40,0s ;0 = deaktivacija cilindra</b>
			[delovni čas]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>0-40,0s ;0 = deaktivacija cilindra</b>
		CILINDER 2	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>0-40,0s ;0 = deaktivacija cilindra</b>
			[delovni čas]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>0-40,0s ;0 = deaktivacija cilindra</b>
		CILINDER 3	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	test meni in druge konfiguracije
			[delovni čas]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	status funkcij dostopen v sistemu
TEST, DRUGO		- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	
	SISTEMSKI MODULI	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	stanje aktivacije dostopnih vhodov
		[info]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	stanje in status dostopnih izhodov elektrke
	IZHODNE LINIJE	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	stanje in status dostopnih izhodov elektrke
		[info]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	
	IZHODI	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	
		[info]	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	
		- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	<b>SLOVENŠČINA, ANGLEŠČINA*</b>