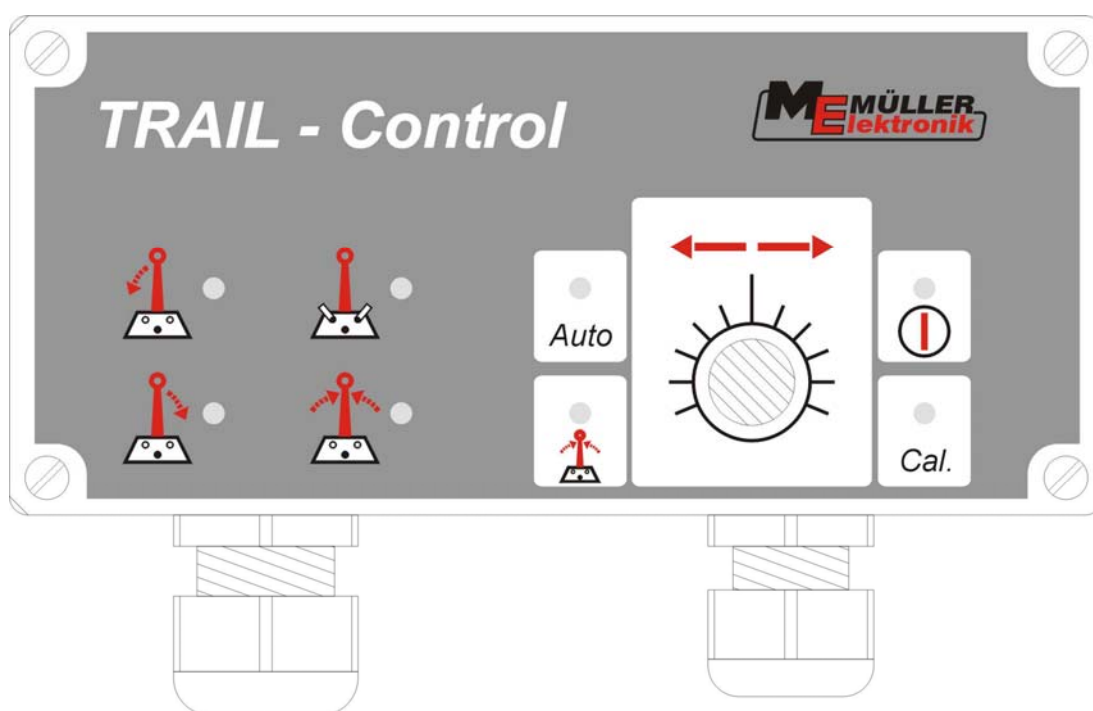


Upute za uporabu i ugradnju

TRAIL-Control *S 12 V senzorikom*



Stanje: 20130216



30290105-02-HR

Pročitajte i obratite pažnju na ovo uputstvo za upotrebu.
Sačuvajte ovo uputstvo za uporabu za buduće korišćenje.

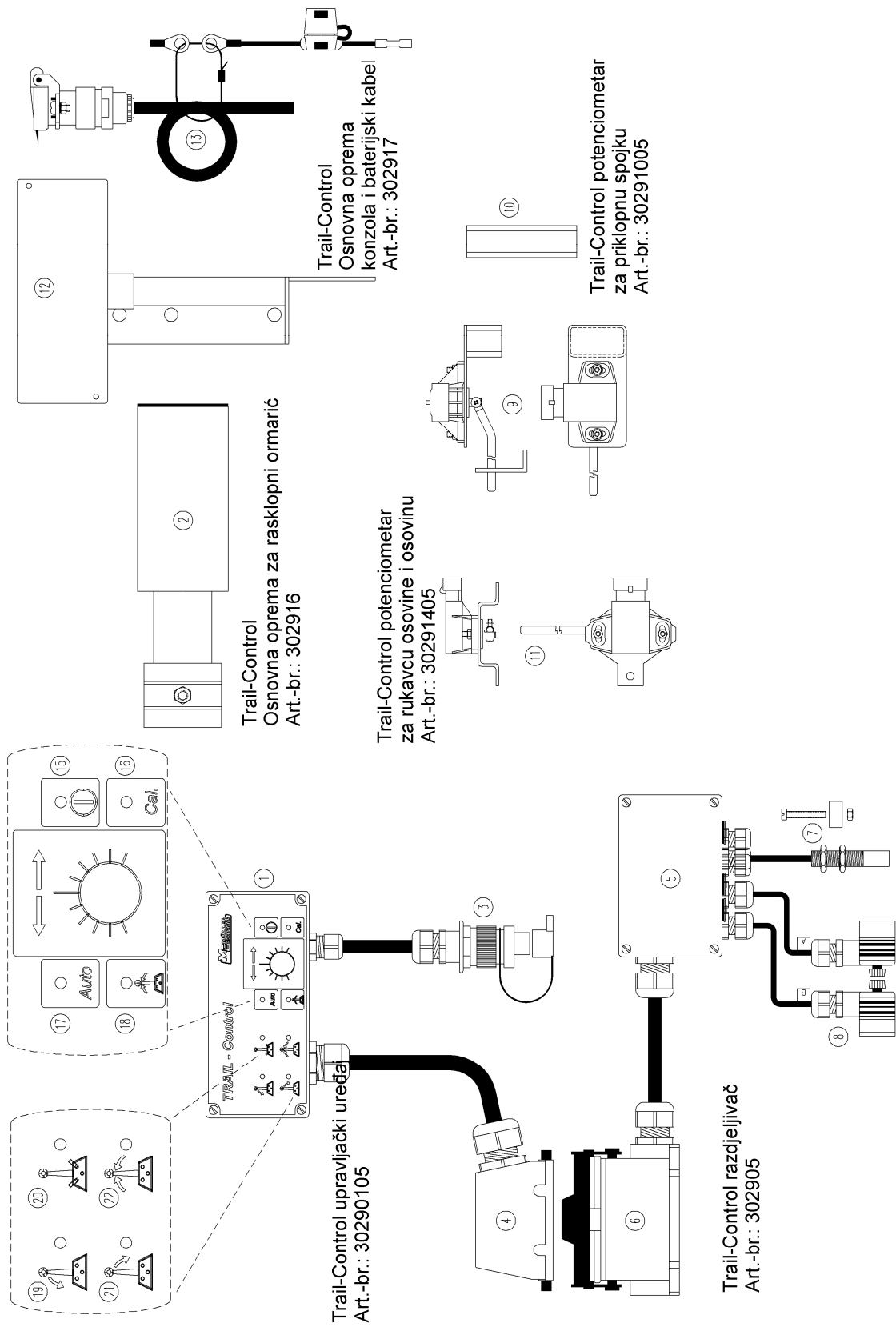
Impresum

Dokument: Upute za uporabu i ugradnju
Proizvod: TRAIL-Control
Broj dokumenta: 30290105-02-HR
Originalni jezik: Njemački

Müller-Elektronik GmbH & Co.KG
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Njemačka
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefaks: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-Mail: info@mueller-elektronik.de
Internet stranica: <http://www.mueller-elektronik.de>

Sadržaj

1	Pregled.....	5
2	Sigurnost.....	6
2.1	Svrishodna uporaba	6
2.2	Sigurnosne upute	6
3	Upute za ugradnju - TRAIL-Control	7
3.1	Računar.....	7
3.2	12V-Opskrba naponom	7
3.3	Razdjeljivač signala stroja.....	7
3.4	Potenciometar (Poti).....	8
3.4.1	Ugradnja potenciometra na traktor	8
3.4.2	Ugradnja strojevi - potenciometar	9
3.5	Blokirni senzor	12
3.6	Hidraulika.....	13
3.7	Provjera funkcije regulacije	14
3.7.1	Provjera bez hidraulike	14
3.7.2	Provjera s hidraulikom.....	15
4	Upute za uporabu.....	16
4.1	Puštanje u rad	16
4.2	Opis tipki za unos podataka	16
4.2.1	Tipka uklj./isklj.	16
4.2.2	Tipka automatski / ručno	16
4.2.3	Tipka srednji položaj / ručno	17
4.2.4	Kalibriranje tipki	17
4.3	Opis ručnog regulatora	17
4.4	Opis prikaza.....	17
4.4.1	Svjetlo regulacije na lijevo.....	18
4.4.2	Svjetlo regulacije na desno	18
4.4.3	Svjetlo srednjeg položaja	18
4.4.4	Svjetlo blokiranja	18
5	Osnovno podešavanje	19
5.1	Vožnja u ravnoj liniji.....	19
5.1.1	Izučavanje vožnje u ravnoj liniji.....	19
5.1.2	Podešavanje ručnog regulatora	19
5.2	Izučite krajnje graničnike	20
5.3	Vraćanje na osnovno podešavanje	21
6	Održavanje.....	22
6.1	Računar.....	22
6.2	Senzori.....	22
7	Otklanjanje smetnji.....	22
8	Dodatak.....	24
8.1	Plan hidrauličkog priključka (Open Center)	24
8.2	Plan hidrauličkog priključka za (Open Center, "N" kao nastavak).....	25
8.3	Plan hidrauličkog priključka (closed-center)	26
8.4	Plan hidrauličkog priključka za (closed-center s „N“ kao nastavak).....	27
8.5	Plan hidrauličkog priključka (Load Sensing/osjetljiv na opterećenje).....	28
8.6	Zaporni vijak za ventil.....	29
8.7	Ventil za održavanje tereta	30



1 Pregled

- [1] TRAIL - Control računar
- [2] Nosač za montažu na rasklopnom ormariću S
Računar se montira na nosač i pričvrsti na rasklopni ormarić
- [3] Utikač za 12V opskrbu
- [4] Strojevi - spojka
Povezivanje na razdjeljivač signala
- [5] Strojevi - razdjeljivač signala
Kratak pregled senzor- i pokretač-priključci na stroju
- [6] Strojevi - spojka
Povezivanje na TRAIL-Control računar
- [7] Blokirni senzor s magnetom
prepoznaje postavljeno blokiranje, kada se magnet nalazi ispred senzora.
- [8] Utikač za hidrauličke ventile
- [9] Potenciometar traktora s nosačem
- [10] Parkirni nosač za potenciometar traktora
- [11] Potenciometar rukavca osovine i rude za vuču
- [12] Nosač za naknadnu instalaciju opreme, kada ne postoji rasklopni ormarić S
- [13] Baterijski kabeli
- [14] Ručni regulator
- [15] Tipka "Uklj./Isklj." s kontrolnim svjetlom
- [16] Tipka "Kalibriranje" s kontrolnim svjetlom
- [17] Tipka "Automatski" s kontrolnim svjetlom
- [18] Tipka "Srednji položaj" s kontrolnim svjetlom
- [19] Kontrolno svjetlo "Reguliranje na lijevo"
- [20] Kontrolno svjetlo "Blokiranje"
- [21] Kontrolno svjetlo "Reguliranje na desno"
- [22] Kontrolno svjetlo "Srednji položaj"

2 Sigurnost

2.1 Svrsishodna uporaba

TRAIL-Control je namijenjena isključivo za namjeravanu uporabu u poljoprivredi. Svako drugo korištenje smatra se nepropisnim.

Za sve tako nastale štete na osobama i imovini, proizvođač ne preuzima odgovornost. Sve rizike za nepropisno korištenje snosi samo korisnik.

U propisnu uporabu se također ubraja pridržavanje uvjeta za rad i servisiranje koje je propisao proizvođač u uputama za uporabu.

Trebaju se poštivati važeći propisi o sprječavanju nesreća kao i ostala opće priznata sigurnosno-tehnička, zaštita zdravlja na radu i cestovno-prometna pravila. Samostalne promjene na TRAIL-Control isključuju odgovornost proizvođača.

2.2 Sigurnosne upute



Pozor!

Strojevi s upravljanjem rude za vuču:

Kada je uključena hidraulika traktora ne ulazite između traktora i stroja.

Strojevi sa sustavom upravljanja, Ackermann:

Kada je uključena hidraulika traktora ne ulazite u opasnu zonu upravljanja.



Pozor!

Prilikom vožnje na cesti upravljački uređaj mehanički blokirati.

Prije radova na električnom sustavu priključak na bateriju mora biti isključen. Isto tako kod radova na zavarivanju na traktoru i uređaju

3 Upute za ugradnju - TRAIL-Control

3.1 Računar

Računar je s priloženim nosačem (Art.-br.: 302916) montiran na rasklopnom ormariću S. Razmak do radiouređaja odnosno radio antene treba biti minimalno 1 m.

Nije li rasklopni ormarić S dostupan, može se dobiti pod art. br. 302917 osnovna oprema, koja se sastoji od nosača dodatne opreme i baterijskog kabela.

3.2 12V-Opskrba naponom

TRAIL-Control se napaja preko rasklopnog ormarića - raspršivača polja. Ako utičnica na rasklopnom ormariću ne postoji, na raspolaganju je baterijski kabel pod art. br.: 312154.

Prilikom montaže imajte na umu sljedeće točke:

- Baterijski kabel se priključuje izravno na bateriju traktora.
- Na 12V-utičnicu ne smije se priključiti nijedan drugi uređaj.
- 12V-utičnica mora biti zaštićena s 25 A-rastalnim osiguračem, koji se nalazi u spajalici vodova na smeđem 12V-vodu.
- Boja vodova:
 - smeđa = +12 Volt
 - plava = masa
- Minus pol baterije mora biti povezan s okvirom traktora.

3.3 Razdjeljivač signala stroja

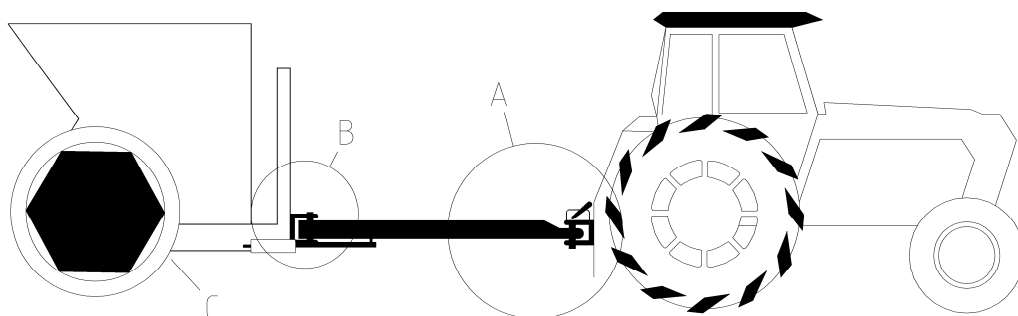
Razdjeljivač signala montirajte s 2 vijka M4x25 na predviđenu osnovnu ploču na stroju. Utikače hidrauličkog ventila ("A" i "B") utaknuti na odgovarajuće ventile (vidi poglavlje 3.6).



Pozor!

Priložene naljepnice s oznakama opasnosti moraju biti jasno vidljive u opasnom području

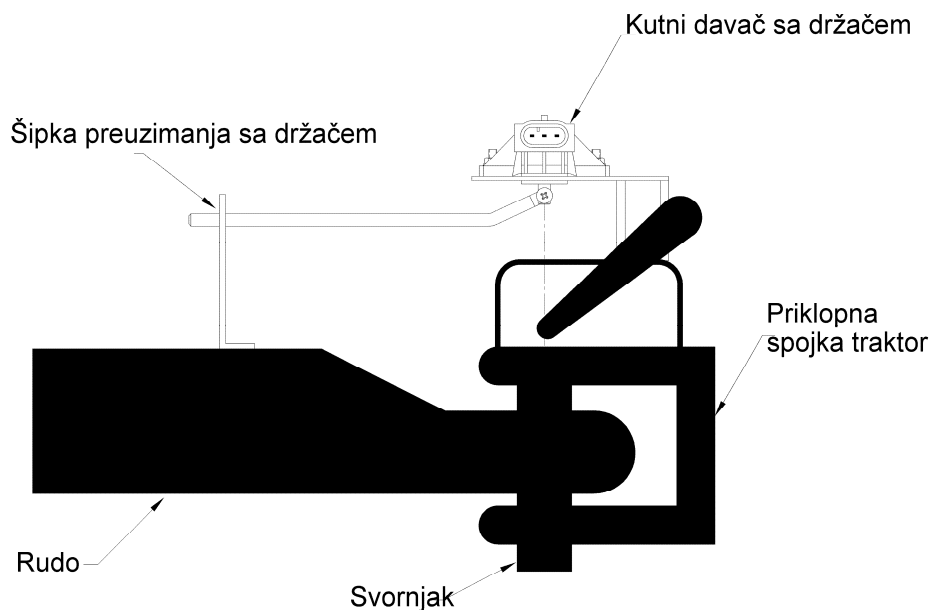
3.4 Potenciometar (Poti)



- A = Priklopna spojka / Vučni priključak
B = Upravljanje rudom
C = Sustav upravljanja, Ackermann

3.4.1 Ugradnja potenciometra na traktor

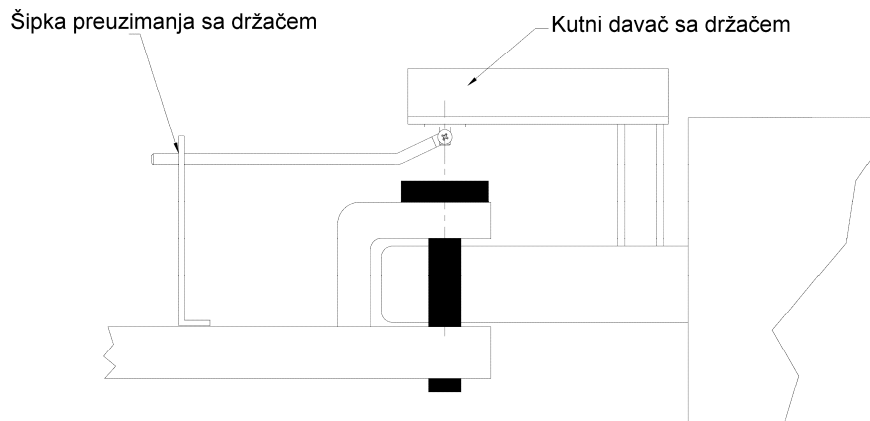
3.4.1.1 Priklopna spojka



Montaža:

- Nosač (verzija s krilnim vijkom) pričvrstite na priklopnu spojku (vidi crtež).
- Nataknite kutni davač i osigurajte s krilnim vijkom. Osovina se mora nalaziti sredinom preko svornjaka.
- Šipku prijemnika tako saviti, da se može paralelno s rudom kretati kroz kutni držač.
- Kutni držač pričvrstiti na rudo. U montiranom stanju treba šipka prijemnika stršiti kroz kutni držač oko 10 cm.
Pozor: Ako je ispod 10 cm, postoji opasnost, da šipka tijekom vožnje sklizne iz kutnog držača.
- Parkirni držač pričvrstiti na rudo. Ovaj služi za prihvat kutnog davača, kada se stroj odspoji od traktora.

3.4.1.2 Vučni priključak

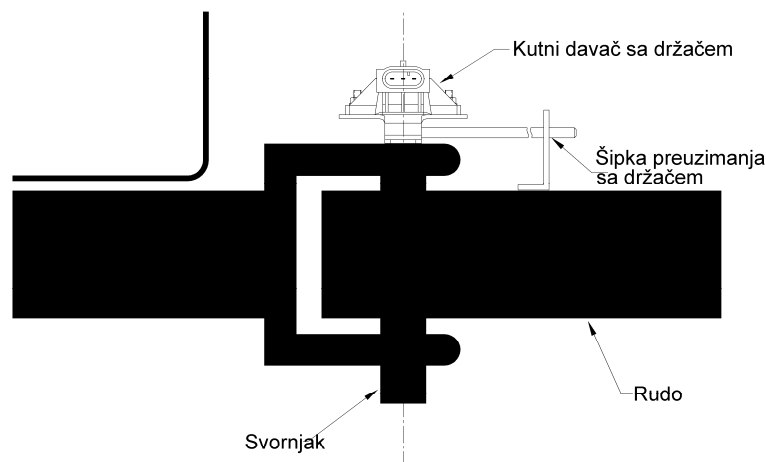


Montaža:

- Nosač (verzija s krilnim vijkom) montirati na rudo.
- Natakните kutni davač i osigurajte s krilnim vijkom. Osovina se mora nalaziti sredinom preko svornjaka.
- Šipku prijemnika tako saviti, da se može paralelno s vučnim priključkom kretati kroz kutni držač.
- Kutni držač pričvrstiti na vučni priključak. U montiranom stanju treba šipka prijemnika stršiti kroz kutni držač oko 10 cm.
Pozor: Ako je ispod 10 cm, postoji opasnost, da šipka tijekom vožnje sklizne iz kutnog držača.
- Parkirni držač pričvrstiti na rudo. Ovaj služi za prihvat kutnog davača, kada se stroj odspoji od traktora.

3.4.2 Ugradnja strojevi - potencijometar

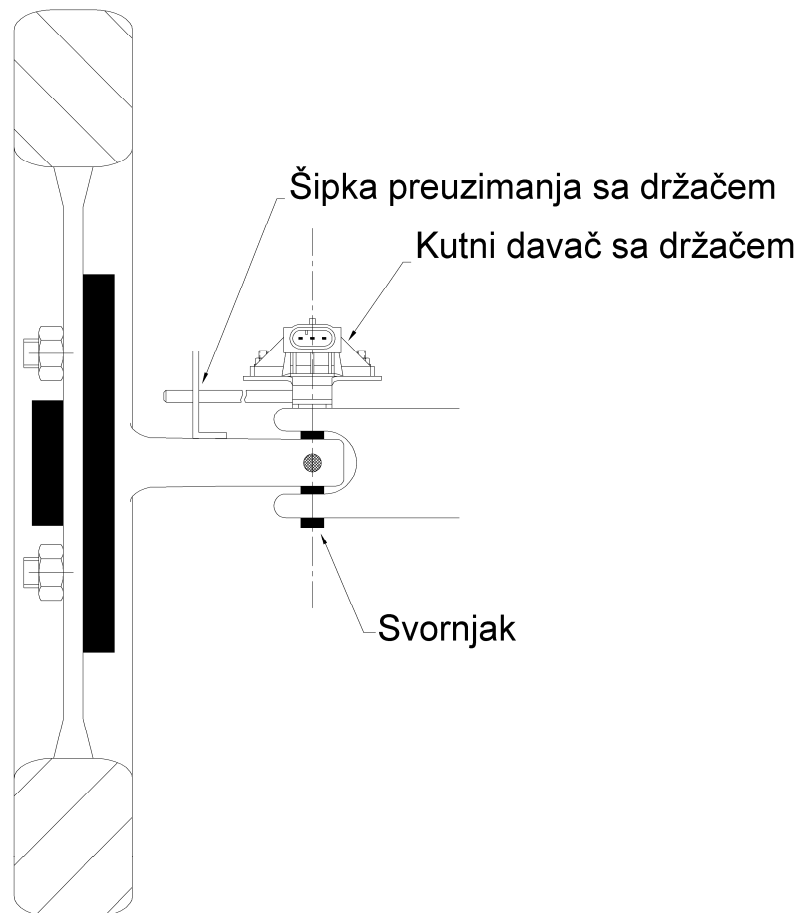
3.4.2.1 Upravljanje rudom



Montaža:

- Kutni davač s držačem montirajte preko okretne točke na okvir. Osovina se mora nalaziti sredinom preko okretne točke. Ravna strana osovine mora se suočiti s priključnim utikačem.
- Šipku prijemnika tako saviti, da se može paralelno s rudom kretati kroz kutni držač.
- Kutni držač pričvrstiti na rudo. Šipka prijemnika treba pri tome stršiti 2 cm kroz kutni držač.

3.4.2.2 Sustav upravljanja, Ackermann



Montaža:

- Kutni davač s držačem montirajte preko okretne točke na kotač. Osovina se mora nalaziti sredinom preko okretne točke. Ravna strana osovine mora se suočiti s priključnim utikačem.
- Šipku prijemnika tako saviti, da se može paralelno s osovinom kretati kroz kutni držač.
- Kutni držač pričvrstiti na osovinu. Šipku prijemnika treba pri tome stršiti 2 cm kroz kutni držač.

3.4.2.3 Priključak potencijometra

Povezivanje s razdjeljivačem signala slijedi preko 3-žilnog kabela s žilama bijele, zelene i smeđe boje. Kabeli su spojeni na stezaljke "Potencijometra rude" i "Potencijometra traktora" sukladno bojama žila.



Pozor!

Bitno je da obratite pozornost na polaritet. Ako se žile zamijene nastane uništenje potencijometra.



Kod potencijometara s drugim bojama žila vrijedi sljedeća tabela priključivanja:

	Priključak razdjeljivača	Boja žile
+ 12V	smeđa	smeđa
Signal	zelena	zelena/žuta
masa	bijela	plava

3.4.2.4 Provjera potenciometra s multimetrom

Ispravna funkcija potenciometra može se provjeriti s multimetrom. Naponi se mogu izmjeriti u razdjeljivaču signala (vidi 3.4.2.3 Priključak potenciometra) na priključcima potenciometra. Uređaj Trail-Control mora biti priključen.



Pozor!

Hidraulika mora biti isključena, tako da ne može doći do nekontroliranog kretanja stroja.

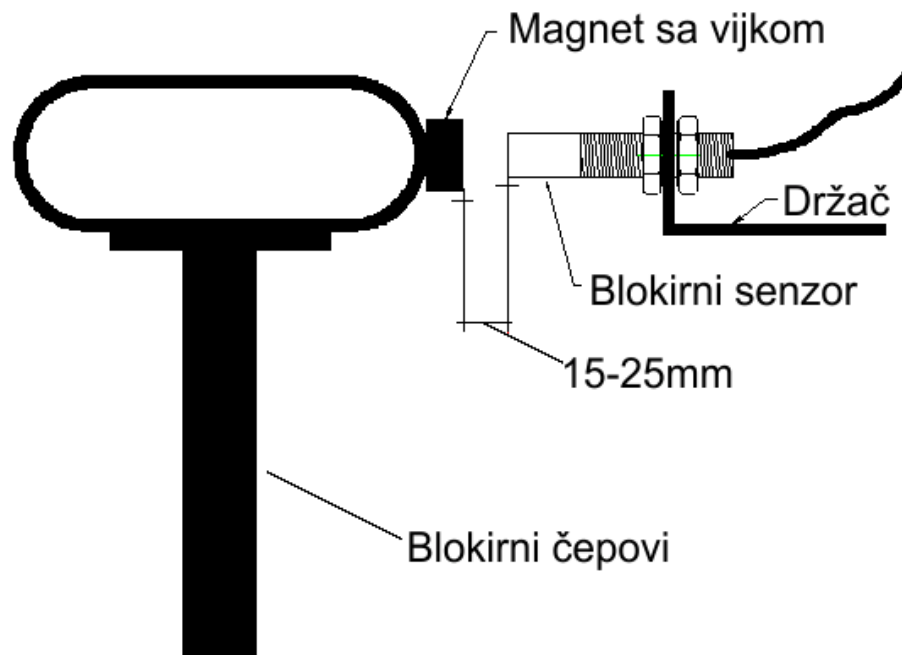
Naponi su isti za oba potenciometra. Sljedeći istosmjerni naponi se mjere na stezaljkama:

+ Stezaljka multimetra na	Stezaljka mase multimetra na	Rezultat
Smeđa	Bijela	12 - 13,8 V
Zelena	Bijela	U srednjem položaju 2,3 –2,6 V. Ako se potenciometar zakrene, napon će se povećavati kontinuirano u jednom smjeru do 4,8 V. U drugom smjeru padne na oko 0,5 V. Tu ne smije doći do nikakvih skokova u naponu. U protivnom, potenciometar je oštećen i treba biti zamijenjen.

Prilikom provjere napetosti u srednjem položaju, napon treba promatrati za nekoliko sekundi. Mijenja li se napon u tom trenutku za više od 0,05 V, to znači da je elektronika potenciometra neispravna i da se potenciometar treba zamijeniti.

3.5 Blokirni senzor

Prilikom vožnje na cesti mora se upravljanje mehanički blokirati. Blokiranje se nadzire s blokirnim senzorom od TRAIL - Control. U blokiranom stanju isključi se automatski TRAIL - Control i može biti ponovno uključena, tek kada se svornjak ukloni. Dokle god je blokiranje aktivno, prilikom uključivanja zasljetle vsa kontrolna svjetla. Također zasljetle kontrolna svjetla za blokiranje. Ako se tipka za uključivanje pusti, uređaj će se u potpunosti ponovno isključiti.



3.6 Hidraulika

Hidraulički sustav traktora mora jamčiti minimalni protok ulja od oko 25 l/min. S manjim količinama ulja više nije moguće precizno praćenje traga, jer reguliranje presporo reagira.

! Hidraulički ventil može biti osjetljiv na onečišćenja u ulju, zato je potrebno, da se prethodno priključi tlačni filter NAS-razreda 6.

Crijeva na traktoru moraju zadovoljiti sljedeće kriterije:

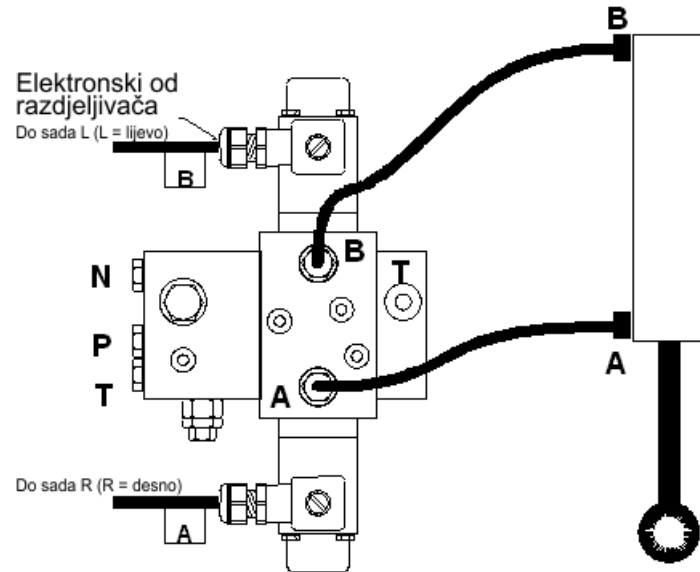
		Veličina crijeva (kod 70 l/min učinka crpke)
Priključak	maks. brzina ulja	
Tlak	5,5 m/s	DN 16
Spremnik	2 m/s	DN 25

Za pravilan priključak hidraulike stroja na hidrauliku traktora, molimo imajte na umu priključne sheme u dodatku. Pri tome je važno, da se tlačni vod traktora s priključkom "P" i povratni hod s priključkom "T" ventila spoje i hidraulički sustav pravilno podesi. Inače to može dovesti do oštećenja ventila.



POZOR!!

Potrebno je napomenuti, da se priključi utikač "A" na magnetima na hidrauličkom priključku "A" i utikač "B" na magnetima na hidrauličkom priključku "B". Priključak ventila "A" mora biti povezan s priključkom za uvlačenje i priključak ventila "B" s priključkom za izvlačenje hidrauličkog cilindra.







Ako je potrebna preinaka smjera regulacije, možete samo zamijeniti crijeva na cilindru. Električni priključci moraju se uvijek priključiti prema zadanim postavkama, jer se namotaji pokreću s različitim strujama.

3.7 Provjera funkcije regulacije

3.7.1 Provjera bez hidraulike

Prije nego se potencijometar traktora poveže s traktorom, treba se provjeriti pravilno funkcioniranje regulacije. Postupite na sljedeći način:

- > Sustav hidraulike **isključite**.
 - > TRAIL-Control uključite  s tipkom.
 - > Uključite automatski pogon  s tipkom.
 - > Sada okrenite potencijometar traktora tako kao da želite voziti desnim zavojem. Provjerite, da li sada svjetlo  pokazuje smjer regulacije stroja.
 - > Zatim okrenite potencijometar traktora u lijevo skretanje i provjerite, da li je sada svjetlo  uključeno.
- Ako TRAIL - Control ne pokazuje reakciju na gibanja na potencijometru traktora, provjerite, da li su potencijometri pravilno priključeni u razdjeljivaču signala. (Potencijometar traktora na priključcima "Potencijometar traktora" i potencijometar stroja na priključcima "Potencijometar rude")

3.7.2 Provjera s hidraulikom

Pričvrstite potenciometar traktora na traktor i postavite ravno traktor i stroj.




Provjerite priključke hidraulike. Tlačni vod mora biti spojen s priključkom "P" i povratni hod s priključkom "T" na ventil.



POZOR!!

Sada, nitko ne bi trebao stajati u području djelovanja stroja ili između traktora i stroja. Stroj mora biti u mogućnosti nesmetano se kretati u oba krajnja graničnika.

Postupak:

- > Izučavanje srednjeg položaj (vidi poglavlje 5.1.1 Izučavanje vožnje u ravnoj liniji) kad stoji. Ovdje ne mora stroj točno ravno stajati iza traktora. Trenutna pozicija se spremi kao srednji položaj.
- > Uključite hidrauliku.
- > Okrenite  ručni regulator na srednji položaj.
- > Uređaj uključite  s tipkom.
- > Pritisnite  tipku.

Stroj sada treba stajati ravno iza traktora. Ako to nije slučaj, razlika može biti između sljedećih slučajeva pogrešaka.


Slučaj 1:

Ako stroj radi sada do jedne strane do krajnjeg graničnika, onda postoji zamjena hidrauličkih priključaka.


Treba provjeriti hidrauličke i električne priključke na ventilu (3.6).

Slučaj 2:

Ostane li stroj stajati ravno iza traktora i regulira eventualno samo malo tamo amo,

tako da sada možete s tipkom uključiti funkciju "Srednji položaj" . Ako stroj radi sada do jedne strane do krajnjeg položaja, provjerite položaj ugradnje stražnjih potenciometara.

Ako do ove vremenske točke ne nastupi greška, uključite sada način rada "Ručno" s

ponovnim pritiskanjem tipke srednjeg položaja. Okrenite sada ručni regulator  prema desno, dok se upravljanje kreće. Slijedi li kretanje stroja prema desno (u smjeru vožnje), onda regulacija reagira pravilno. Okretanjem ručnog regulatora prema lijevo, stroj se također treba okretati prema lijevo. Ne reagira li stroj kao što je navedeno, onda počnite ponovno s provjerom.

4 Upute za uporabu

4.1 Puštanje u rad

Spojite utikač stroja sa spojkom razdjeljivača signala na stroju i kabel za napajanje s 12V utičnicom.

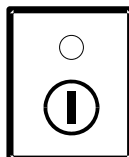


Uređaj se uključuje s tipkom. Ako uključivanje nije moguće, provjerite, da li je blokiranje upravljanja zatvoreno. Ako je to slučaj, najprije otpustite blokiranje, prije nego što se TRAIL-Control može uključiti.

Ako i dalje nastupe problemi, onda molimo slijedite upute za smetnje u poglavlju otklanjanje smetnji.

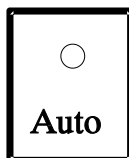
4.2 Opis tipki za unos podataka

4.2.1 Tipka uklj./isklj.



S 1. pritiskom tipke na tipku uklj./isklj. uređaj se uključi i kontrolno svjetlo u tipki prikazuje operativnu spremnost. U ovom položaju funkcija još nije aktivna. Ako se tipka ponovno pritisne za vrijeme od pola sekunde, uređaj se isključi i kontrolno svjetlo ugasi.

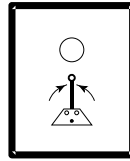
4.2.2 Tipka automatski / ručno



S ovim se uključuje automatski pogon. Kontrolno svjetlo u tipki prikazuje operativnu spremnost. Sada je regulacija aktivna i stroj prati traktor u njegovom tragu.

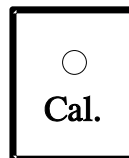
Kad se tipka ponovno pritisne, ugasi se kontrolno svjetlo i način "Ručno" je aktivan. U ovom načinu reagira regulacija samo na ručni regulator. Ovisno o njegovom položaju upravljanje se podešava. S ponovnim pritiskanjem tipke opet se prebaci natrag u automatski pogon. Ovaj postupak se može uvijek ponoviti. Po izboru može se također izravno preklopiti u način "Srednji položaj"

4.2.3 Tipka srednji položaj / ručno



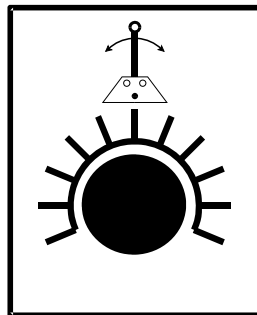
Ovim se aktivira funkcija srednjeg položaja. Kontrolno svjetlo u tipki prikazuje operativnu spremnost. Kod ove postavke upravljanje se stavlja na srednji položaj, tako da se može blokirati. Osim toga ova funkcija se može koristiti, ukoliko regulacija ne treba biti aktivna. Kad se tipka opet pritisne, ugasi se kontrolno svjetlo i način „Ručno“ je aktivan. U ovom načinu reagira regulacija samo na ručni regulator. Ovisno o njegovom položaju upravljanje se podešava. S ponovnim pritiskanjem tipke opet se prebaci natrag u način srednjeg položaja. Ovaj postupak se može uvijek ponoviti. Po izboru može se također izravno preklopiti u način "Automatski".

4.2.4 Kalibriranje tipki



Kalibriranje tipki nema funkciju za vrijeme normalnog rada. U kombinaciji s drugim tipkama i različitim varijantama uključivanja s ovom tipkom mogu se napraviti posebne postavke.

4.3 Opis ručnog regulatora



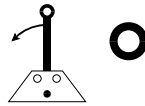
Ručni regulator se koristi u ručnom načinu rada i uvjetovano u automatskom načinu rada (ovisno o vrsti stroja) za izjednačavanje na padini. Istovremeno postoji kod ovog načina rada mogućnost, da se stroj pusti slijediti drugi trag. Nadalje možete u načinu "Kalibrirati" poduzeti fina podešavanja pomoću ovog regulatora.

Potrebno je napomenuti, da regulator za normalan rad uvijek stoji u srednjem položaju

4.4 Opis prikaza

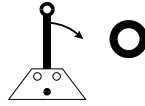
Dodatno kontrolnim svjetlima u tipkama ima TRAIL-Control još 4 kontrolna svjetla, koja daju bliže informacije o statusu uređaja.

4.4.1 Svjetlo regulacije na lijevo



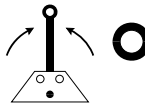
Regulacija lijevo svijetli, kada traktor vozi u lijevom zavoju i regulacija je aktivna. Ako je postupak regulacije zaključen, ugasi se kontrolno svjetlo.

4.4.2 Svjetlo regulacije na desno



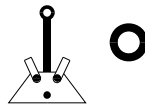
Regulacija desno svijetli, kada traktor vozi u desnom zavoju i regulacija je aktivna. Ako je postupak regulacije zaključen, ugasi se kontrolno svjetlo.

4.4.3 Svjetlo srednjeg položaja



Svjetlo srednjeg položaja pokazuje, kada se u funkciji "Srednji položaj" dostigne srednji položaj upravljanja.

4.4.4 Svjetlo blokiranja



Kod uključivanja TRAIL-Control tijekom vremena, u tipki uklj./isklj. održava se prikazano stanje blokiranja. Ovo se koristi, tako da se uređaj isključi kada ponovno pustite tipku i kontrolno svjetlo se ugasi.

Ako je rudo blokirano, kratko zasvijetli svijetleća dioda. Nakon toga isključi se uređaj












5 Osnovno podešavanje

Prije nego što stroj može ići u uporabu, ili ako se javljaju odstupanja, potrebno je osnovno podešavanje. U nastavku je točno opisano odvijanje osnovnog podešavanja.

5.1 Vožnja u ravnoj liniji

5.1.1 Izučavanje vožnje u ravnoj liniji





Da bi se osiguralo točno praćenje traga, mora se izvršiti fino podešavanje vožnje u ravnoj liniji. Ovdje se uči srednji položaj dva potenciometra na traktoru i stroju. Sljedeće korake izvesti:




1. > Pritisnite  tipku i držite.
 - > Uključite uređaj s tipkom  Kontrolno svjetlo u tipki "uklj./isklj." svijetli
 - > Pričekajte dok kontrolno svjetlo u tipki  više ne svijetli.
 - > Tipku  pustite.
Kontrolna svjetla u tipkama  i  svijetle.
2. > S traktorom i strojem vozite točno ravno (što je moguće više uz liniju)
 - > S ručnim regulatorom  upravljanje podešavajte sve dok stroj ne bude točno radio na tragu traktora
3. > Pričekajte da kontrolno svjetlo "Srednji položaj"  zasvijetli
 - > Tipku  pritisnite
Kontrolno svjetlo u tipki "Kalibrirati"  se gasi.
 - > Isključite uređaj  s tipkom


5.1.2 Podešavanje ručnog regulatora


U normalnom slučaju, podešavanje ručnog regulatora nije potrebno, jer je ovaj točno podešen u tvornici.

Nakon izučene vožnje u ravnoj liniji može se provjeriti srednji položaj ručnog regulatora. Postupite na sljedeći način:

1. Trail-Control uključite  s tipkom.
2. Ručni regulator  postavite na srednji položaj.
3. Tipku srednji položaj  pritisnite i pričekajte da kontrolno svjetlo "Srednji položaj"  zasvijetli
4. Hidrauliku isključiti.

5. Tipku srednji položaj  ponovno pritisnite; svjetla  i  ne smiju sada svijetliti.

Ako to nije slučaj, toliko dugo s ručnim regulatorom  korigirajte, dok se oba svjetla ne ugase.

6. Trail-Control isključite  s tipkom.

7. Gumb ručnog regulatora ako je potrebno montirajte na srednji položaj.

Postupite na sljedeći način:

Izvučite poklopac.

Vijak ispod odvijte, gumb izvadite i s oznakom na srednjem položaju ponovno postavite.


Vijak ponovno zategnite i natakните poklopac.


8. Korake od 1 do 6 još jednom provjerite ili po potrebi ponovite postupak podešavanja.



5.2 Izučite krajnje graničnike


Mehanički krajnji graničnici upravljanja se moraju izučiti, kako bi se regulacija pravovremeno isključila i spriječilo nepotrebno zagrijavanje hidraulike kao i tvrdoća graničnika stroja. Zato postupite kao što slijedi.


1. > Pritisnite  tipku i držite.


> Uključite uređaj  s tipkom.


Kontrolno svjetlo u tipki "uklj./isklj."  svijetli


> Pričekajte, da kontrolna svjetla u tipkama  i  ne svijetle više.


> Tipku  otpustite.


Svjetlo u tipki  stalno svijetli.





> Pritisnite  tipku još jednom. Sada kada tipka svijetluca, možete krajnje graničnike naučiti.

2. > Ručni regulator  polako okrenite malo prema desno, i tako voziti upravljanje na desnom graničniku (u smjeru vožnje).



> Stane li stroj na graničnik, pritisnite  tipku.

> Ručni regulator  polako okrenite malo prema lijevo, za vožnju na lijevom graničniku upravljanja.

> Stane li stroj na graničnik, pritisnite  tipku.

- > Upravljanje pomoću ručnog regulatora  ponovno približno postavite na srednji položaj.
- 3. > Pritisnite  tipku, da napustite ovaj način podešavanja .
Svjetlo u tipki  svijetli sada ponovno stalno.
- > Na kraju uređaj isključite  s tipkom.

Provjerite nakon uspješnog podešavanja krajnje graničnike regulacije stroja. U nekim konfiguracijama može se dogoditi, da regulacija u automatskom načinu ne funkcionira više. U tom slučaju mora se još jednom ponoviti postupak

podešavanja. Pri tome treba napomenuti, da se tipke  i  za pohranjivanje dotičnog graničnika ovaj put trebaju zamijeniti

5.3 Vraćanje na osnovno podešavanje










TRAIL-Control ima fiksna osnovna podešavanja za svoj uređaj, postavljena kod isporuke uređaja. Ova se preko u ovoj uputi opisanih mogućnosti podešavanja djelomično mogu promijeniti. Ukoliko bi podaci zbog netočnog rada ili kvara pogonskog napajanja prilikom pohranjivanja bili uništeni, onda možete s izvođenjem sljedećih koraka ponovno uspostaviti osnovno podešavanje.



POZOR!!

Sva do sada izrađena podešavanja biće pri tome obrisana!!

Postupite na sljedeći način:

- > Pritisnite  tipku i držite.
- > Uključite uređaj  s tipkom.
Kontrolno svjetlo u tipki  svijetli
- > Pričekajte, da kontrolna svjetla u tipkama  i  više ne svijetle.
- > Tipku  otpustite.
Svjetlo u tipki  svjetluca.
- > Tipku  još jednom pritisnite.
Svjetlo u tipki  sada je ugašeno.

Uređaj se isključuje.

Na kraju se srednji položaj i krajnji graničnici moraju nanovo podesiti. Vidi poglavlje 5.1.1 Izučavanje vožnje u ravnoj liniji i 5.2 Izučite krajnje graničnike. Ukoliko unatoč osnovnom podešavanju praćenje traga nije točno, konzultirajte se s proizvođačem, kako bi utvrdili da li je postavljen pravilan tip stroja.

6 Održavanje

6.1 Računar

Računar je bez održavanja. On bi tijekom zimskog perioda trebao biti pohranjen u prostoriji s umjerenom temperaturom.








6.2 Senzori

Svi senzori su bez održavanja.

7 Otklanjanje smetnji

Kod traženja grešaka pridržavajte se navedenog redoslijeda!

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Uređaj se ne uključuje	netočan polaritet opskrbe naponom	Provjerite polaritet i ako je potrebno zamijenite priključke
	Prekid u opskrbi naponom	Priključni kabel baterije provjerite; kontrolirajte stezaljke na bateriji i osiguraču.
Uređaj ostaje uključen samo toliko dugo, koliko je tipka uklj./isklj. pritisnuta. Stroj vozi s uključenom regulacijom (Automatski, srednji položaj, ručno) na mehaničkom krajnjem graničniku	Blokiranje zatvoreno	Provjerite blokiranje i ako je potrebno otvorite
	Zamijenite utikač na ventilu	Izvedite test – korake prema poglavlju "Provjera regulacije"
	Potenciometar u kvaru ili mehanički nije pravilno pričvršćen	Prema poglavlju "Provjera" (3.4.2.4 Provjera potenciometra s multimetrom) provjerite davač i ako je potrebnopodesite ga ili zamijenite
Trag se ne pridržava ili stroj oscilira oko srednjeg položaja	Ručni regulator ne stoji u srednjem položaju	Dovedite ručni regulator na srednji položaj
	Mehanička spojka s potenciometrom traktora u kvaru	Provjerite mehaniku i korigirajte, ako je potrebno zamijenite
	Osnovno podešavanje je pogrešno	Izvedite osnovna podešavanja
	Vučna očica previše "igra"	Umetnite čahuru
	Postavljen je pogrešan tip stroja	Provjerite DIP-sklopku u upravljačkom uređaju Konzultirajte proizvođača, koji položaj sklopke mora biti prisutan.
Regulacija ne reagira	Krajnji graničnici pogrešno postavljeni	Izučite izvođenje krajnjih graničnika (vidi pogl. 5.2 Izučite krajnje graničnike) Ukoliko ovo ne dovede do pozitivnog rezultata, ponovite učenje i pri tome zamijenite tipke "Automatski" i "Srednji položaj".
	Hidraulika isključena ili crijeva nisu pravilno spojena	Hidrauliku uključite, provjerite povezivanje crijeva

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Stroj oscilira prema izlazu iz zavoja.	Vrlo visoka nosiva masa štapova proizvodi podtlak u hidrauličkom sustavu i time podešavanje cilindra	Koristite ventil za održavanje tereta, vidi poglavlje 8.7 Ventil za održavanje tereta
Srednji položaj ne odgovara	Podešavanje potenciometra stroja se je promijenilo	Izučite izvođenje vožnje u ravnoj liniji (vidi pogl. 5.1.1 Izučavanje vožnje u ravnoj liniji)
Nakon uključivanja svijetle sve tipke i svjetlo  svjetluca	Greška u mikroprocesoru	Pošaljite uređaj
Nakon uključivanja svijetle sve tipke i svjetlo  svjetluca	Greška u memoriji programa	Pošaljite uređaj
Nakon uključivanja svijetle sve tipke i svjetlo  i  svjetluca	Pogrešni podaci stroja u memoriji	Pošaljite uređaj
Nakon uključivanja svijetle sve tipke i svjetlo  svjetluca	Greška čitanja prilikom čitanja podataka stroja	Pošaljite uređaj
Nakon uključivanja svijetle sve tipke i svjetlo  i  svjetluca	Greška pisanja prilikom pisanja strojnih podataka	Pošaljite uređaj

8 Dodatak

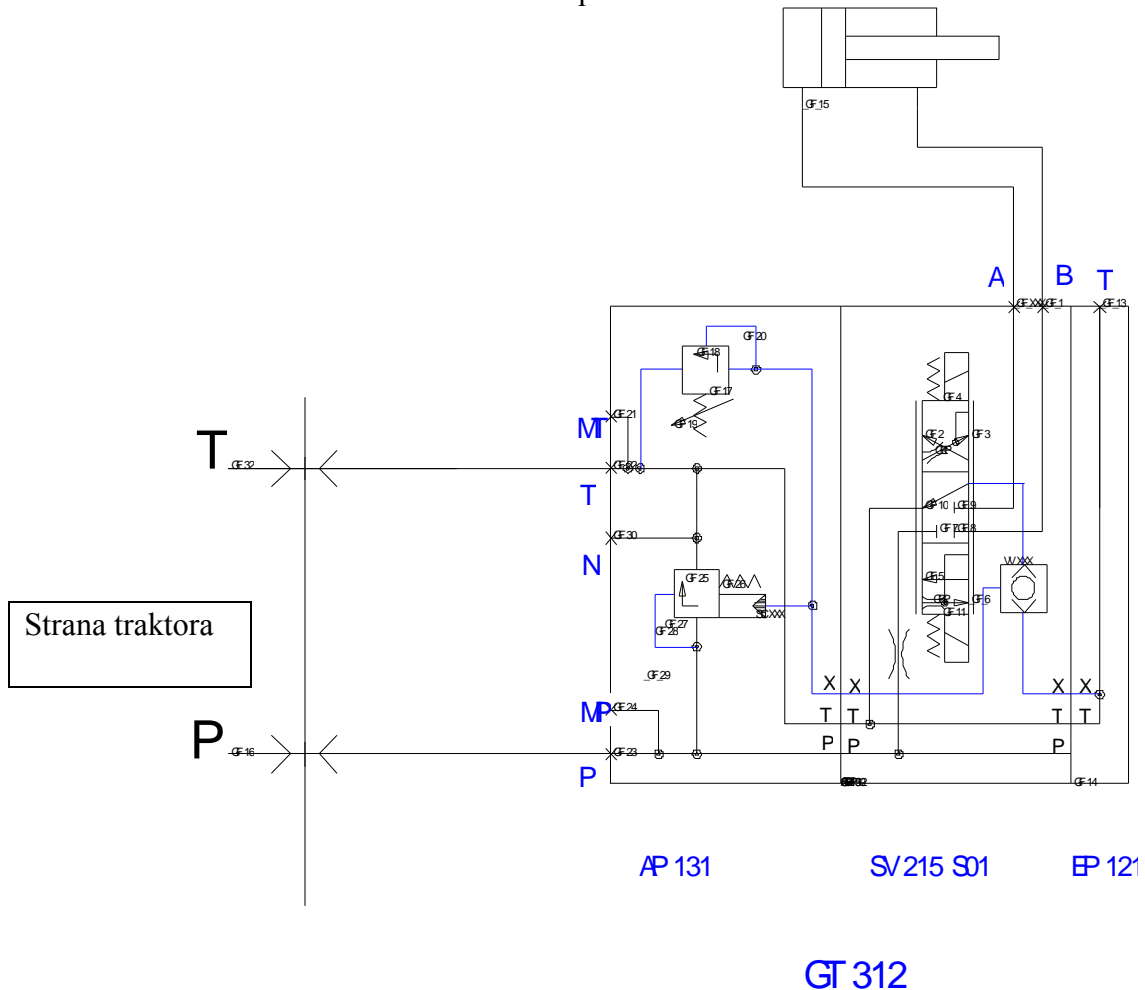
8.1 Plan hidrauličkog priključka (Open Center)

Ova opcija je prikladna za traktore s otvorenim hidrauličkim krugom, ali se također može koristiti za traktore s hidraulikom osjetljivom na opterećenje. Ovdje je samo ventil TRAIL-Control spojen na upravljačkom uređaju traktora. Ostale funkcije, na primjer dizanje i spuštanje šipki, rade preko posebnog ventila od traktora.

Ovdje obratite pozornost na to, da zaporni vijak u priključak „N“ ne smije biti ugrađen. Inače stalno reagira ventil za pretlak traktora i nije moguća pravilna regulacija.

Pozor: Kod korištenja traktora sa sustavom osjetljivim na opterećenje, treba biti količina ulja ograničena na oko 30l/min. Pri tome se izbjegava jako zagrijavanje i razvijanje buke.

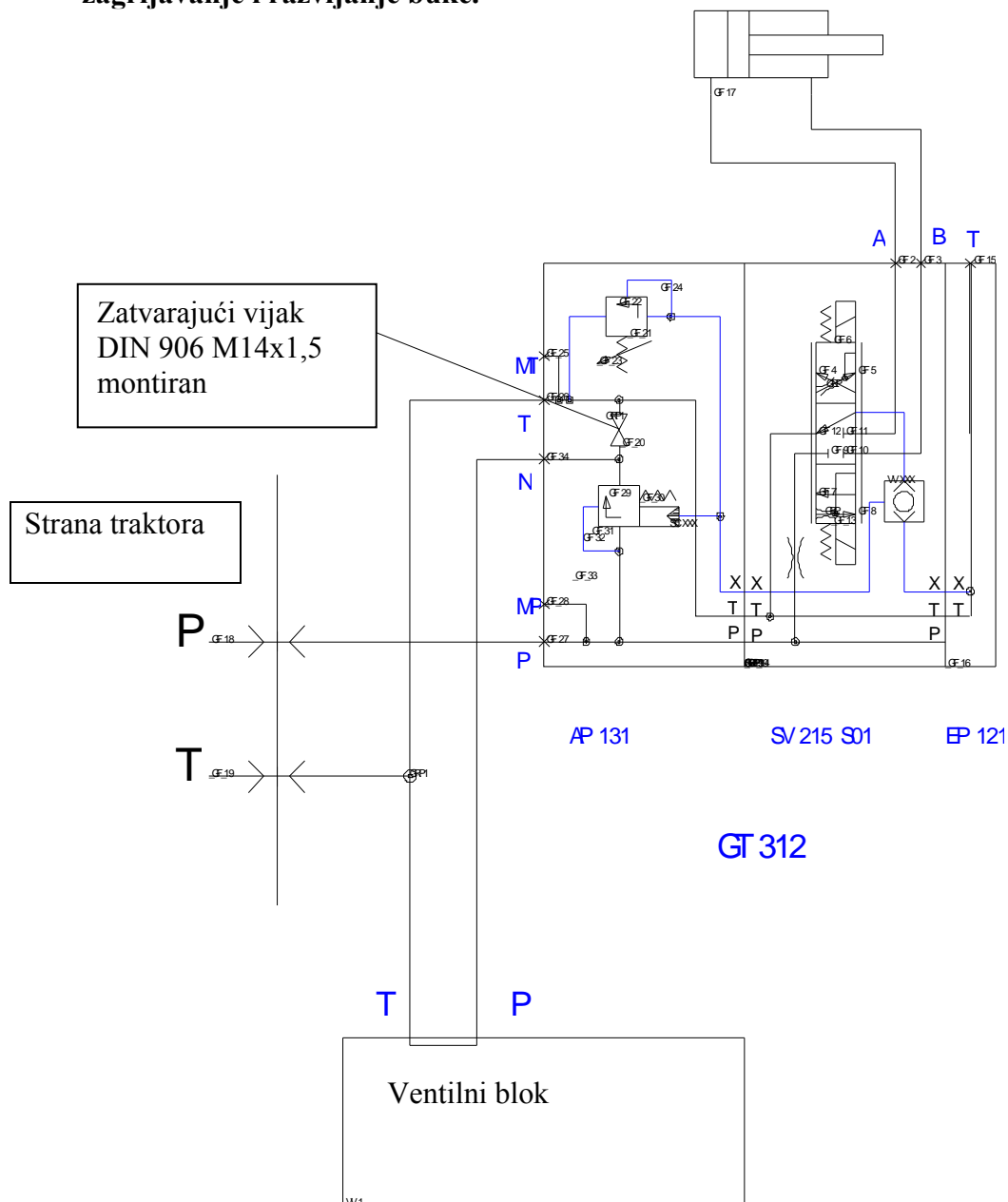
Ako su druge funkcije izvedene preko dodatnih upravljačkih ventila na traktoru, ventil za TRAIL-Control može biti isključen tijekom tog vremena. U suprotnom to može dovesti do nekontroliranih pokreta.



8.2 Plan hidrauličkog priključka za (Open Center;, "N" kao nastavak)

Ova opcija je prikladna za traktore s otvorenim hidrauličkim krugom, ali se također može koristiti za traktore s hidraulikom osjetljivom na opterećenje. Ovdje je ventil TRAIL-Control spojen izravno na upravljačkom uređaju traktora. Ostale funkcije, na primjer podizanje i spuštanje šipki, upravljaju se putem daljnjeg upravljačkog bloka, koji se opskrbljuje preko priključka "N" s uljem. U ovoj konstelaciji treba napomenuti, da zaporni vijak u priključak „N“ mora biti ugrađen. Ako vijak nije montiran, 2. upravljački blok nema funkciju, da ulje bez tlaka teče natrag do spremnika traktora. Ugradnja/nadogradnja vijka je opisana u poglavlju 8.6 Zaporni vijak za ventil.

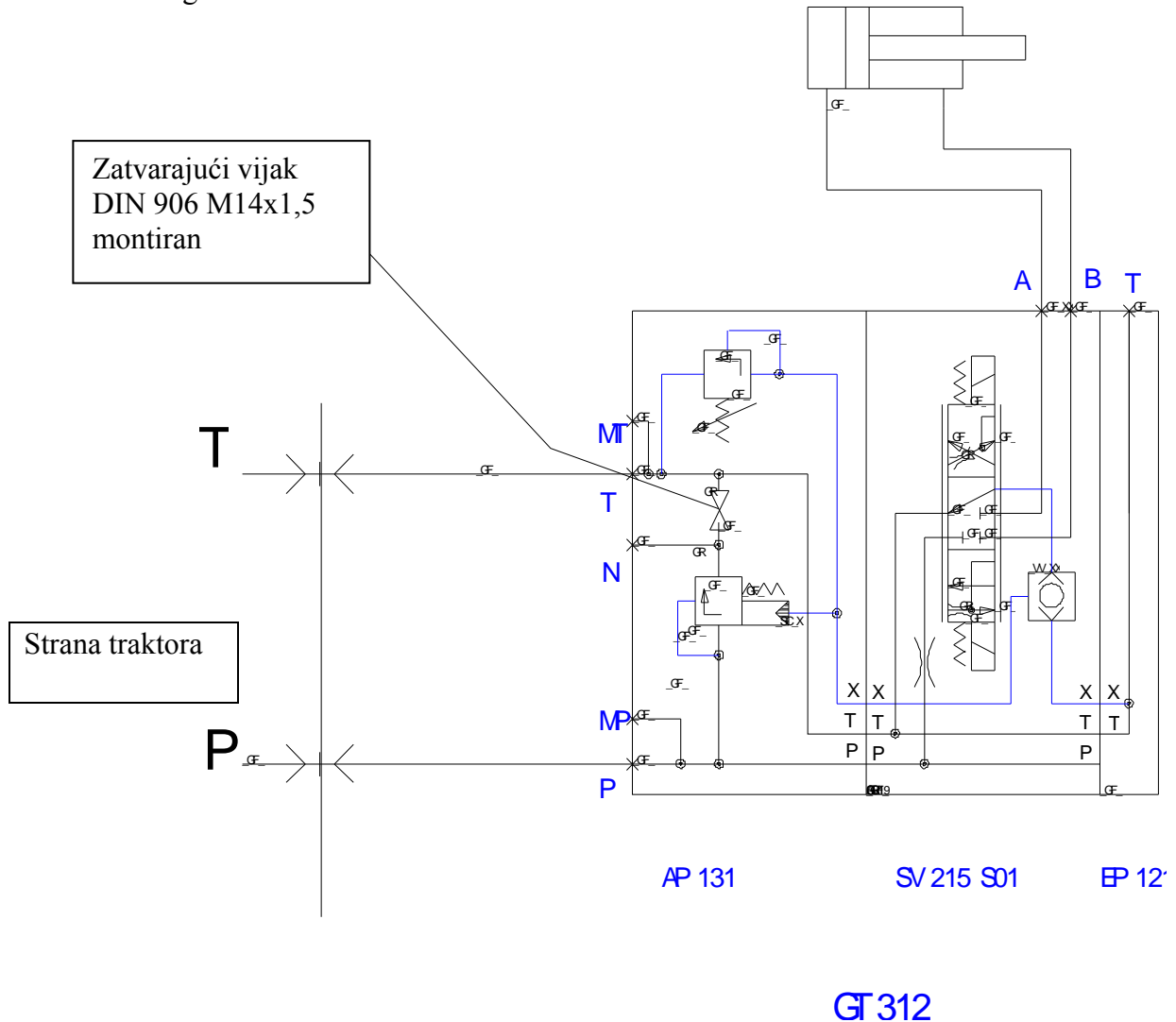
Pozor: Kod korištenja traktora sa sustavom osjetljivim na opterećenje, treba biti količina ulja ograničena na oko 30 l/min. Pri tome se izbjegava jako zagrijavanje i razvijanje buke.



8.3 Plan hidrauličkog priključka (closed-center)

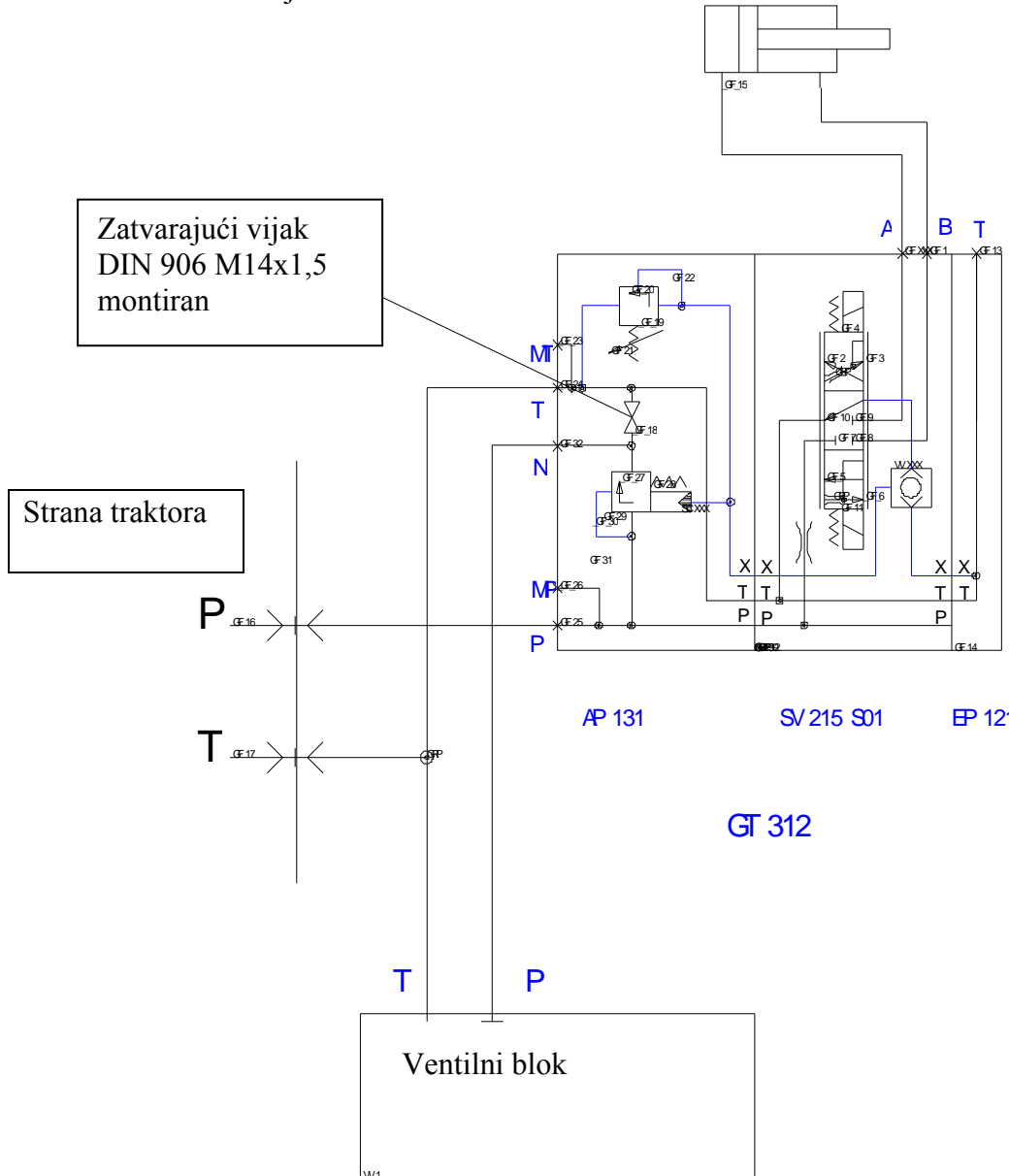
Ova opcija je prikladna za traktore s zatvorenim hidrauličkog krugom. Ovdje je samo ventil TRAIL-Control spojen na upravljačkom uređaju traktora. Ostale funkcije, na primjer dizanje i spuštanje šipki, rade preko posebnog ventila od traktora.

Ovdje obratite pozornost na to, da zaporni vijak u priključak „N“ mora biti ugrađen.



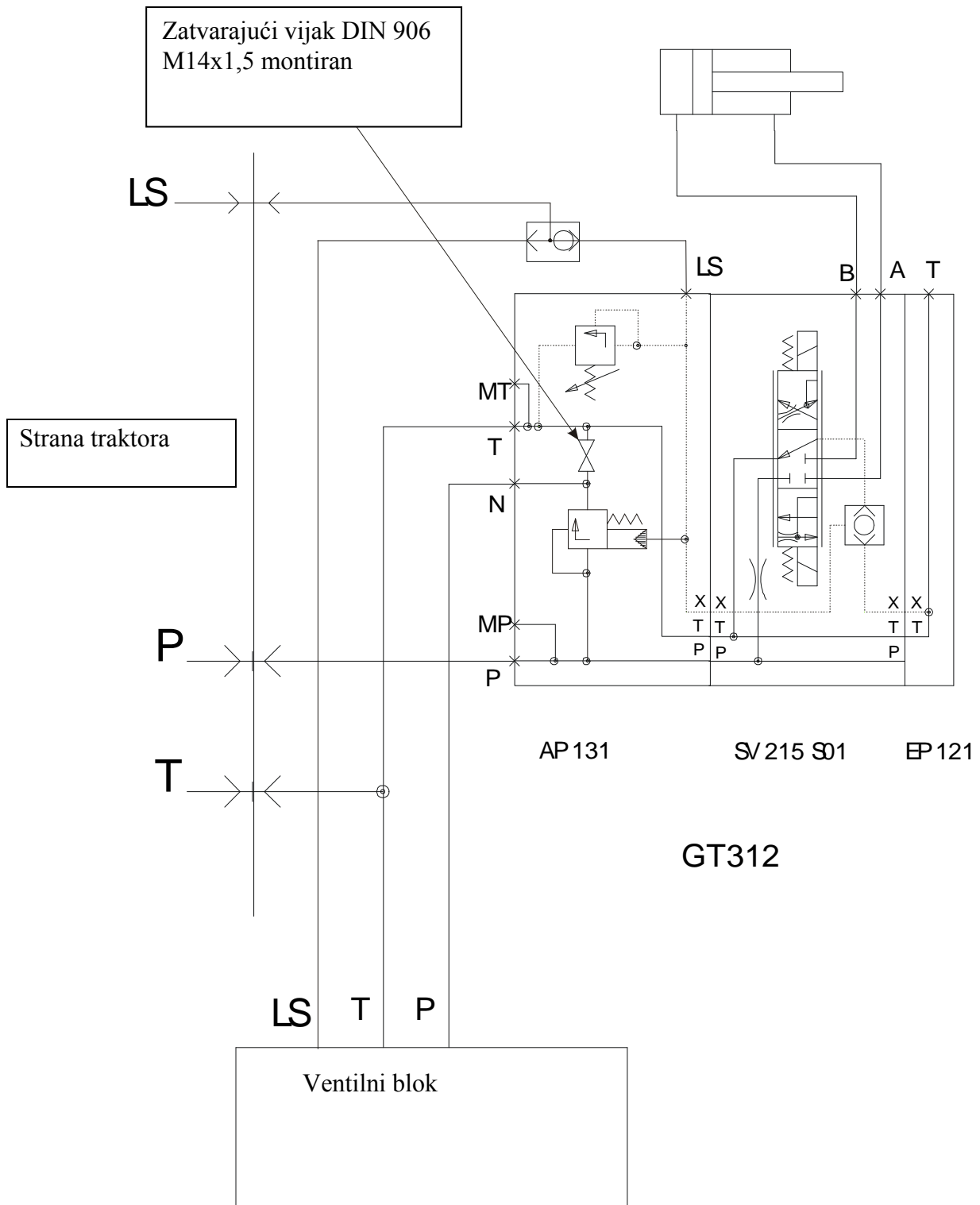
8.4 Plan hidrauličkog priključka za (closed-center s „N“ kao nastavak)

Ova opcija je za traktore s zatvorenim hidrauličkim krugom. Ovdje je ventil TRAIL-Control spojen izravno na upravljačkom uređaju traktora. Ostale funkcije, na primjer podizanje i spuštanje šipki, upravljaju se putem daljnjeg upravljačkog bloka, koji se opskrbljuje preko priključka „N“ s uljem. U ovoj konstelaciji treba napomenuti, da zaporni vijak u priključak „N“ mora biti ugrađen. Ako vijak nije montiran, 2. upravljački blok nema funkciju, da ulje bez tlaka teče natrag do spremnika traktora. Ugradnja/nadogradnja vijka je opisana u poglavlju 8.6 Zaporni vijak za ventil. Nadalje mora biti podešen 2. hidraulički blok za korištenje u zatvorenom hidrauličkom sustavu.



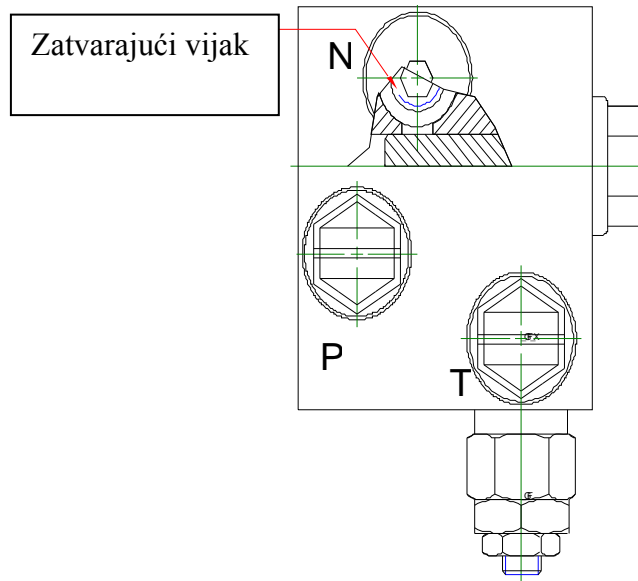
8.5 Plan hidrauličkog priključka (Load Sensing/osjetljiv na opterećenje)

U slijedećem crtežu predstavljena je hidraulička varijanta Load Sensing (LS)/osjetljiva na opterećenje. To se može koristiti pod uvjetom da je cijeli hidraulički sustav dizajniran za LS-rad. U suprotnom moguć je rad kao Open Center/otvoreno središte (vidi pogl. 8.1 Plan hidrauličkog priključka (Open Center) u. 8.2 Plan hidrauličkog priključka za (Open Center; „N” kao nastavak).



8.6 Zaporni vijak za ventil

Ako se ulazni element **AP 131** upravlja s nastavkom „N“, apsolutno je neophodno povezivanje između „T“ i „N“ blokirati, inače se ne može podignuti tlak za sljedeći sustav. Ovo se osigurava s zapornim vijkom DIN 906 - M14*1,5 St koji je labavo priložen. Ovaj zaporni vijak poz. 9 je u priključku „N“ za montirati (vidi skicu). Ako ne radi s nastavkom „N“ (Standardna izvedba), „N“ je zatvoren s zapornim vijkom i bakrenim prstenom.



8.7 Ventil za održavanje tereta

Na padinama ili kod strojeva s velikim šipkama može se dogoditi, da proporcionalni ventil ne može više izdržati tlačne vrhove. Ovaj problem se pojavljuje samo kod strojeva s upravljanjem rude. U takvim slučajevima može se koristiti u hidrauličkom upravljanju dodatni zaporni ventil. Ovaj ventil sprječava zanošenje na padini ili dodatno njihanje kod velikih šipki. Montaža je jednostavna i može se obaviti naknadno. Zaporni blok se jednostavno ugradi u hidrauličke vodove do cilindra (vidi skicu).

