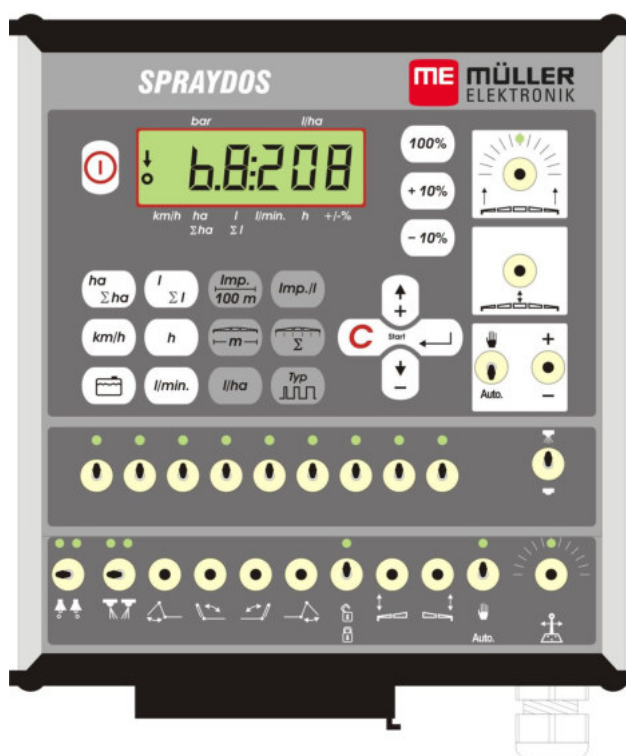


Návod na montáž a obsluhu

SPRAYDOS



Stav: V.20191014



30221021-02-SK

Prečítajte si a rešpektujte tento návod na obsluhu.

Uschovajte si tento návod na použitie na neskoršie použitie.

Tiráž

Dokument: Návod na montáž a obsluhu

Výrobok: SPRAYDOS

Číslo dokumentu: 30221021-02-SK

Od verzie softvéru: 15.10.13

Originálny jazyk: nemecký

Müller-Elektronik GmbH

Franz-Kleine-Straße 18

33154 Salzkotten

Nemecko










Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0











Fax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90

E-mail: info@mueller-elektronik.de

Internetová strana: <http://www.mueller-elektronik.de>

Obsah

1	ÚVOD	5
2	BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	6
2.1	Použitie v súlade s určením	6
2.2	Základné bezpečnostné upozornenia.....	6
2.3	Štruktúra a význam výstražných upozornení	6
2.4	Bezpečnostný pokyn pre dodatočnú inštaláciu elektrických a elektronických prístrojov a/alebo ich súčiastok.....	7
3	VYHLÁSENIE O ZHODE ES	8
4	PREHLAD A POPIS SYSTÉMU	9
4.1	Prehľad	9
4.2	Popis systému	11
5	NÁVOD NA MONTÁŽ	12
5.1	Konzola a počítač	12
5.2	Prípojný kábel batérie [6].....	12
5.3	Snímač X (získavanie trate)	14
5.4	Adaptačný kábel pre traktory so zásuvkou pre signály	14
5.5	Pripojenie poľného postrekača.....	14
6	NÁVOD NA POUŽÍVANIE	15
6.1	Popis fungovania.....	15
6.2	Popis vkládania údajov o stroju.....	15
6.2.1	Tlačítko "pracovná šírka" 	15
6.2.2	Tlačítko "impulzy / 100 m" 	16
6.2.3	Tlačítko "počet čiastočných širok" 	16
6.2.4	Tlačítko "požadovaná hodnota l/ha" 	16
6.2.5	Tlačítko "impulzy / litre" 	17
6.2.5.1	Vkládanie impulzov na každý liter	17
6.2.5.2	Tankovacia metóda	17
6.2.5.3	Dýzová metóda.....	17
6.2.6	Tlačítko "typ" 	18
6.2.6.1	Typ armatúry	18
6.2.6.2	Regulačná konštanta	19
6.2.7	Tlačítka "+ 10 %"  , "- 10 %"  , "100 %" 	20

6.3	Popis tlačítek s údaji o práci	20
6.3.1	"Štart"	20
6.3.2	Tlačítko "plocha / celková plocha" 	20
6.3.3	Tlačítko "čas" 	20
6.3.4	Tlačítko "roztok l/min" 	20
6.3.5	Tlačítko "roztok l a Σl" 	20
6.3.6	Tlačítko "rychlost" 	21
6.3.7	Tlačítko "obsah nádrže" 	21
6.4	Spínače striekania	21
6.4.1	Hlavný spínač čiastočných širok 	21
6.4.2	Spínač ručne / automaticky 	21
6.4.3	Tlačítko tlak striekania +/- 	21
6.4.4	Spínače čiastočných širok 	21
6.4.5	Konfigurácia spínača čiastočných širok	22
6.5	Spínače funkcií hydrauliky	22
6.5.1	Krátké prevedenie prístroja SPRAYDOS	22
6.5.2	Dlhé prevedenie prístroja SPRAYDOS	22
6.6	Postup pri obsluhu	22
6.7	Kalibrácia funkcií hydrauliky	23
6.7.1	Aktivácia režimu kalibrácie	23
6.7.2	Kalibrácia riadenia sútyčia	24
6.7.3	Kalibrácia riadenia oja	25
7	ÚDRŽBA	27
7.1	Počítač	27
7.2	Prietokomer	27
8	DODATOK	28
8.1	Technické údaje	28
8.1.1	Dlhé prevedenie prístroja SPRAYDOS	28
8.1.2	Krátké prevedenie prístroja SPRAYDOS	28
9	ZOZNAM OBRÁZKOV	29

1 Úvod

Palubný počítač SPRAYDOS je novo vyvinuté zariadenie na základe tisíckrát osvedčeného palubného počítača SPRAY Control. SPRAYDOS má až 9 spínačov čiastočnej šírky s hlavným spínačom, ručné alebo automatické ovládanie rozprestieraného množstva a až 4 funkcie hydrauliky (v dlhom prevedení je k dispozícii až 10 funkcií hydrauliky, ako aj penové značkovače a krajné dýzy). Súčasne sa zobrazuje momentálna rýchlosť a momentálne rozprestierané množstvo.

Ak je nainštalovaný elektronický snímač tlaku, zobrazuje sa namiesto rýchlosti tlak. Rýchlosť sa objaví na displeji po stlačení tlačidla km/h na cca 5 sekúnd. Aplikácia prispôbená podľa potreby sa dosiahne stlačením tlačidiel +/- 10%. Prednastavená požadovaná hodnota sa opäť nastaví po stlačení tlačidla 100%. Rozprestierané množstvo sa presne dodržiava aj pri rôznych rýchlostiach.

2 Bezpečnostné pokyny

2.1 Použitie v súlade s určením

- Prístroj SPRAYDOS je určený výlučne na používanie v poľnohospodárstve a na pestovanie vína, ovocia a chmeľa. Akákoľvek toto presahujúca inštalácia alebo používanie tohto zariadenia nie je v rozsahu zodpovednosti výrobcu.
- Za všetky z toho vyplývajúce škody pre osoby alebo veci výrobca neručí. Všetky riziká vyplývajúce z používania, ktoré nie je v súlade s určením, nesie iba užívateľ.
- K používaniu, ktoré je v súlade s určením, patrí aj dodržiavanie podmienok predpísaných výrobcom pre prevádzku a údržbu.
- Je treba dodržiavať príslušné predpisy pre zábranu úrazov a tiež ostatné obecné uznávané bezpečnostné technické, priemyselné, medicínske predpisy a právne predpisy cestnej premávky. Svémocné zmeny prístroja ručenie výrobcu vylučujú.



2.2 Základné bezpečnostné upozornenia



Rešpektujte nasledujúce pravidlá a bezpečnostné pokyny:

- Neodstraňujte bezpečnostné zariadenia ani bezpečnostné nápisy.
- Kým použijete SPRAYDOS, prečítajte si s porozumením tento návod. Rovnako dôležité je, aby si aj ďalší obsluhovatelia túto príručku prečítali a porozumeli jej.
- Pri údržbe alebo pri používaní nabíjača odpojte prívod elektriny.
- Údržbu alebo opravy neprevádzajte na zapojenom prístroji.
- Pri zváraní na traktore alebo na pripojenom stroju treba skôr zrušiť prívod elektriny pre SPRAYDOS.
- SPRAYDOS čistite iba čistou vodou alebo mäkkou tkaninou navlhčenou trochou čistidla na sklo.
- Tlačítok sa dotýkajte špičkami prstov. Vyhnite sa použitiu nehtov.
- Ak by pre vás daktorá čiast' tohto návodu zostala aj po prečítaní nezrozumiteľná, pred použitím prístroja SPRAYDOS sa pre vysvetlenie spojte s obchodom, ktorý vám prístroj dodal, alebo so servisom pre zákazníkov firmy Müller-Elektronik.
- Prečítajte si a starostlivo rešpektujte všetky bezpečnostné pokyny v príručke.
- Naučte sa SPRAYDOS používať podľa predpisov. Nik ho nemá používať bez presných pokynov.
- SPRAYDOS a jeho príslušenstvo udržiavajte v dobrom stave. Nepripustné zmeny alebo používanie môžu záporne ovplyvniť fungovanie a/alebo bezpečnosť aj životnosť.

2.3 Štruktúra a význam výstražných upozornení

Všetky bezpečnostné upozornenia, ktoré nájdete v tomto návode na obsluhu, sú zostavené podľa nasledujúceho vzoru:

	 VAROVANIE
	Tento upozorňujúci pojem označuje stredne závažné nebezpečenstvá, ktorých neeliminovanie môže byť príčinou úmrtia alebo vážnych telesných poranení.

	 POZOR
	Tento upozorňujúci pojem označuje menej závažné nebezpečenstvá, ktorých neeliminovanie môže byť príčinou stredne vážnych telesných poranení alebo materiálnych škôd.

UPOZORNENIE

Tento upozorňujúci pojem označuje úkony, ktorých nesprávne vykonanie môže viesť k poruchám počas prevádzky.

Na dosiahnutie optimálnych výsledkov práce musíte pri týchto úkonoch postupovať presne a opatrne.

2.4 Bezpečnostný pokyn pre dodatočnú inštaláciu elektrických a elektronických prístrojov a/alebo ich súčiastok

Dnešné stroje pre poľnohospodárstvo sú vybavené elektronickými súčiastkami a komponentami, ktorých fungovanie môžu ovplyvňovať elektromagnetické vlny z iných prístrojov. Takéto vplyvy môžu ohroziť osoby, keď sa nepostupuje podľa nasledujúcich bezpečnostných pokynov.

Pri dodatočnej inštalácii elektrických a elektronických prístrojov a/alebo súčiastok do stroja s pripojením na palubnú sieť musí užívateľ na vlastnú zodpovednosť preskúšať, či táto inštalácia nespôsobí poruchy elektroniky vozidla alebo iných komponentov. To platí zvlášť pre elektronické riadenie pre:

- elektronické riadenie zdvihača,
- čelný zdvihač,
- vývodové hriadele,
- motor a
- prevodovku.

Predovšetkým treba zaistiť, aby dodatočne nainštalované elektrické a elektronické komponenty odpovedali smernici o elektromagnetickej znášateľnosti 89/336/EWG v jej aktuálne platnom zneniu a mali značku CE.

Pre dodatočnú montáž mobilných komunikačných systémov (napr. vysílačka, telefón) treba splniť tieto požiadavky:

- možno namontovať len prístroje schválené podľa príslušných platných predpisov danej zeme (napr. certifikát BZT pre Nemecko);
- prístroj treba nainštalovať napevno;
- prenosné alebo mobilné prístroje možno vo vnútri vozidla používať iba napojené na pevne nainštalovanú vonkajšiu anténu;
- vysílač treba namontovať priestorovo oddelene od elektroniky vozidla;
- pri montáži antény treba zaistiť odborne správnu inštaláciu s dobrým propojením antény a kostry vozidla.

U kabeláže a inštalácie aj u maximálne prípustného odberu elektriny treba tiež rešpektovať návod na montáž od výrobcu stroja.

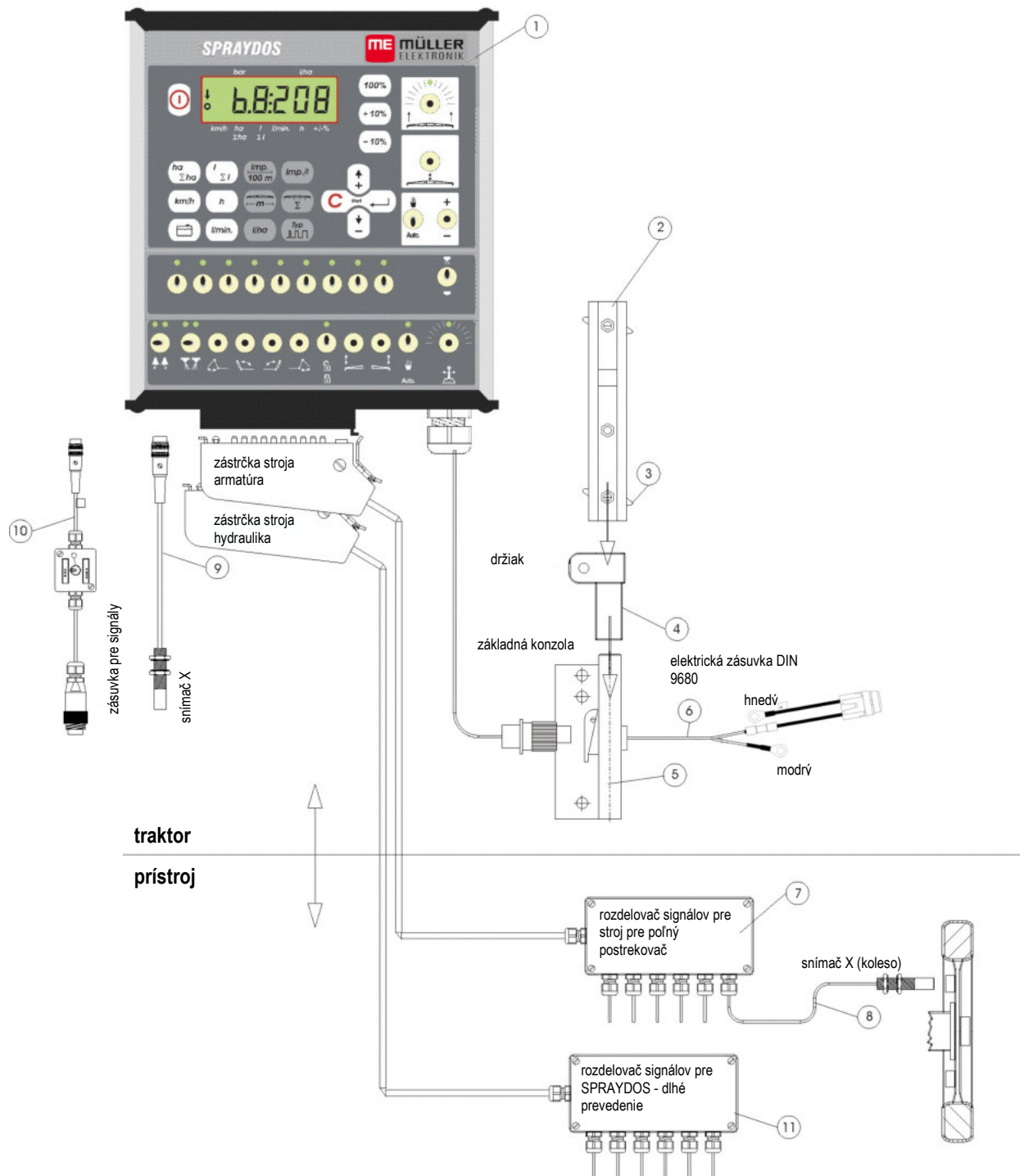
3 Vyhlásenie o zhode ES

Tento výrobok je vyrobený v súlade s nasledujúcimi národnými a harmonizovanými normami v zmysle aktuálnej smernice o elektromagnetickej kompatibilite 2004/108/ES:

- EN ISO 14982

4 Prehľad a popis systému

4.1 Prehľad



Obr. 4-1 Prístroj SPRAYDOS prehľad

Prehľad

- [1] Počítač SPRAYDOS
- [2] Profilová vodiaca tyčka pre SPRAYDOS
- [3] Sťahovacia skrutka na pripevnenie počítača
- [4] Držiak pre profilovú vodiacu tyčku
- [5] Základná konzola, namontuje sa na kabinu ťahača. Drží držiak s profilovou vodiacou tyčkou a prípojku pre kábel batérie.
- [6] Prípojný kábel batérie pre dodávku napätia pre SPRAYDOS, prípojka na 12-voltovú batériu.
- [7] Rozdelovač signálov stroja
Zlúčenie snímačových a aktuátorových prípojok na stroju
(aktuátor = ovládač).
- [8] Snímač X (koleso) pre snímanie traťových impulzov na vlečenom poľnom postrekovaču.
- [9] Snímač X (kardanový hriadeľ/koleso)
pre snímanie rýchlosti, impulzov na kardanovom hriadeľu alebo na prednom kolese ťahača.
- [10] Zástrčka pre ťahač – zásuvka pre signály
Snímanie signálov zo snímačov už nainštalovaných na ťahaču.
- [11] Rozdelovač signálov hydrauliky
Zlúčenie hydraulických prípojok na stroju (pre dlhé prevedenie prístroja SPRAYDOS).

4.2 Popis systému

Prístroj SPRAYDOS možno používať u poľného postrekovača a u rozprašovačov ako automatický regulátor. Prístroj reguluje rozprestierané množstvo podľa momentálnej rýchlosti, šírky rozprestierania a nastavenej požadovanej hodnoty.

Stále sa zisťujú momentálne rozprestierané množstvo, rýchlosť, spracovaná plocha, celková plocha, rozprestreté množstvo aj celkové množstvo a odpracovaný čas.

Prístroj sa skladá z **počítača** [1] a **konzoly** [2-5].

Kolesový/kardanový snímač pre rýchlosť [9] možno na zisťovanie rýchlosti pripojiť priamo na SPRAYDOS.

SPRAYDOS možno prípojným kábelom pre zásuvku pre signály [10] pripojiť priamo so zásuvkou pre signály traktora. Spínačom, ktorý je vložený v prípojnom kábeli, možno prepínať medzi kolesom/kardanom a radarom.



POZOR

Keď sa SPRAYDOS použije u poľného postrekovača, nesmie sa snímač rýchlosti pripojiť na SPRAYDOS. Rýchlosť sa potom merí na kolese postrekovača.

Poľný postrekovač sa pripojí na SPRAYDOS cez zástrčky strojov (armatúra, hydraulika).



POZOR

Pri prepravných jazdách musí byť SPRAYDOS odpojený.
Ovládanie oja resp. ovládanie čapu nápravy, pokiaľ je na stroju, musí byť při prepravných jazdách v strednej polohe.

5 Návod na montáž

5.1 Konzola a počítač

Základnú konzolu [5] treba namontovať na dohľad a na dosah vpravo od vodiča bez kmitania a s elektrickým spojením na kabinu. Vzdialenosť od vysílačky, resp. od antény vysílačky by mala byť najmenej 1 m.

Držiak [4] sa nasadí na rúrku základnej konzoly.

Na držiak sa namontuje **profilová vodiaca tyčka** [2]. **Počítač** SPRAYDOS [1] sa shora nasune na profil a pripevní sa pomocou sťahovacej skrutky [3].

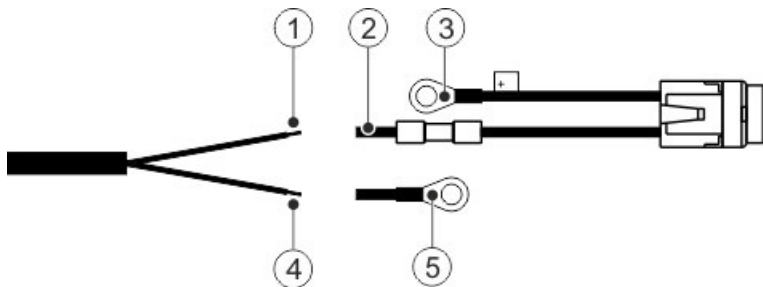
Optimálny úhel pohľadu na displej je 45° až 90° zdola. Možno ho nastaviť preklápaním držiaka.



POZOR

Treba bezpodmienečne zaistiť, aby púzdro počítača [1] malo cez konzolu [2-5] vodivé spojenie s kostrou ťahača. Pri montáži odstráňte farbu na miestach primontovania.

5.2 Prípojný kábel batérie [6]



①	Hnedá žila kábla	④	Modrá žila kábla
②	Voľný koniec stykovej spojky	⑤	Voľné káblové oko – kostra/0V
③	Káblové oko +12V		







VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia následkom skratu

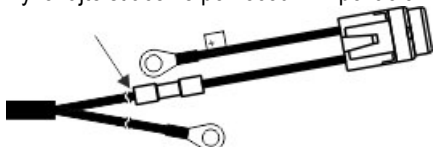
Ak sa pri práci s pólými svorkami spojí kladný pól s kostrou vozidla, môže dôjsť ku skratu. Pritom môže dôjsť k poraneniu osôb popálením.

- Pri práci s pólými svorkami dbajte na to, aby sa nevytvorilo spojenie medzi batériou vozidla a kostrou vozidla.
- Pred začiatkom práci si dajte dole z rúk kovové predmety, ako sú hodinky alebo prstene.
- Pri odpájaní vždy začnite so záporným pólom.
- Pri pripájaní vždy začnite s kladným pólom.

	 VAROVANIE
	<p>Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku prasknutia batérie vozidla Ak pólové svorky dosadajú voľne, môže pri štartovaní vozidla dôjsť k prehriatiu batérie vozidla. V dôsledku toho môže batéria vozidla prasknúť.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Pólové svorky po montáži vždy pevne dotiahnite.

	 POZOR
	<p>Poškodenie elektrického systému vozidla V dôsledku zmeny polarity žíl kábla môže dôjsť k poškodeniu elektrického systému vozidla.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Rešpektujte polaritu žíl kábla a svoriek.

- > Uistite sa, že je vozidlo vypnuté.
- > Modrú žilu kábla **4** vložte do káblového oka 0V **5**.
- > Hnedú žilu kábla **1** vložte do voľného konca stykovej spojky **2**.
- > Vykonajte stlačenie pomocou krimpovacích klieští.





- > Obe stykové spojky zmršťte pomocou zdroja tepla (napr. teplovzdušnej pištole), až kým spojivo nebude vytekať.
- > Káblové oká pripojte k pólom batérie vozidla. Rešpektujte polaritu, začnite kladným pólom.
- > Zafixujte kábel batérie viazacími páskami. Dávajte pozor na dostatočnú vzdialenosť od pohyblivých častí a častí, ktoré vyvíjajú veľké teplo.

Prevádzkové napätie je **12 V** a musí sa odoberať priamo z batérie alebo zo štartéra fungujúceho na 12 V. **Kábel [6]** treba starostlivo nainštalovať a podľa potreby skratiť. Jazyčok s prstencom pre kostrový vodič (modrý) a koncové púzdro pre vodič + (hnedý) treba namontovať vhodnými kliešťami. Koncové púzdro pre vodič + sa nachádza v pripojovacej svorke držiaka pojistky.

hnedý = + 12 volt

modrý = kostra

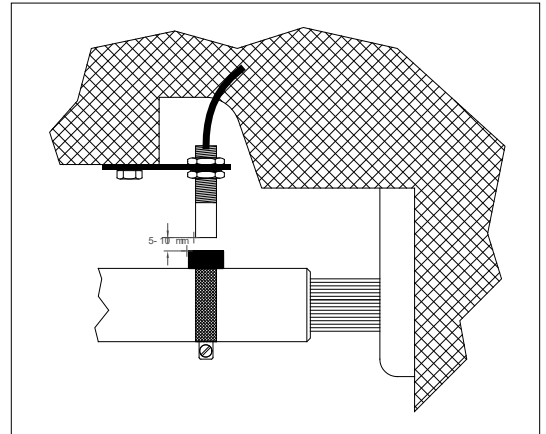
	 POZOR
	<p>Mínusový pól batérie musí byť propojený s kostrou ťahača.</p>

5.3 Snímač X (zist'ovanie trate)

Montáž na traktor s pohonom pre všetky kolesá:

Hadicová sponka s magnetom sa namontuje ku kardanovému hriadeľu.

Snímač musí zo vzdialenosti 5 - 10 mm ukazovať na magnet. Snímač namontujte tak, aby nekmital.



Obr. 5-1 Snímač X u kardanového hriadeľa

Montáž na traktor, ktorý nemá pohon pre všetky kolesá:

Magnety sa pomocou priložených skrutiek V4A namontujú do ráfu kolesa. Musia byť rovnomerne rozložené po obvode.

Počet magnetov vyplýva z veľkosti kolesa.

Trať nesmie od impulzu do impulzu prekročiť 60 cm.

Výpočet:

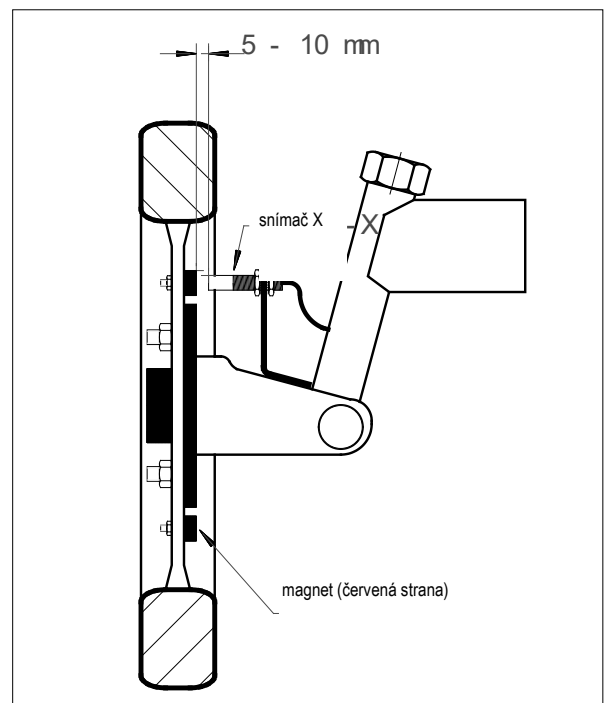
obvod kolesa ÷ 60 cm = počet magnetov

napr.: 256 cm ÷ 60 cm = 4,27 = min. 5 magnetov

Snímač sa namontuje pomocou priloženého držiaka na čap nápravy tak, že koniec snímača ukazuje na magnety. Odstup musí byť 5 - 10 mm.

Montáž ku kolesu pripojeného postrekovača:

Ku kolesu poľného postrekovača sa snímač namontuje podľa stejných kritérií ako u kolesa traktoru (pozri Obr. 5-2). Elektrina sa potom pripojí na armatúru rozdelovača stroja.



Obr. 5-2 Snímač X u kolesa traktoru



POZOR

Keď sa snímač X pripojí na rozdelovač stroja, nesmie sa snímač pripojiť na SPRAYDOS.

5.4 Adaptačný kábel pre traktory so zásuvkou pre signály

V takom prípade inštalácia snímača X odpadá. SPRAYDOS sa pomocou **adaptačného kábla** [10] pripojí na zásuvku ťahača pre signály.

5.5 Pripojenie poľného postrekovača

Poľný postrekovač namontovaný alebo pripojený na traktor sa pripojí pomocou **39-pólovej zástrčkovej armatúry**. U dlhého prevedenia prístroja SPRAYDOS musí byť tiež pripojená zástrčka hydrauliky stroja.

6 Návod na používanie

6.1 Popis fungovania

Displej



Obr. 6-1 Displej

Pri normálnej prevádzke sa práca zobrazuje na displeji. Sú pritom dve odlišné možnosti.

1. Snímač tlaku nie je pripojený
Vľavo na displeji sa zobrazujú rýchlosť a šípka nad nápisom **km/h**. Aktuálne rozprestierané množstvo l/ha sa zobrazuje na displeji vpravo.
2. Snímač tlaku je pripojený
Vľavo na displeji sa zobrazuje aktuálny tlak striekania v jednotkách bar. Pravá časť ukazuje opäť aktuálne rozprestierané množstvo l/ha. Keď je rozprestierané množstvo väčšie ako 1000 l/ha, zobrazuje sa štvormiestne a tlak už len dvojmiestne.


Obidve varianty zobrazovania zobrazujú u ľavého okraja šípku, keď je postrekovač zapnutý. Pod šípkou bliká krúžok, keď sa meria impulzy zo snímača rýchlosti.

Zobrazovanie práce sa na 10 sekund preruší, keď sa stiskne tlačítko, ktorým sa zobrazuje niektorá iná hodnota. Stisknutím ďalších tlačítok sa tento čas predlžuje vždy o ďalších 10 sekund.



Klávesnica

Klávesnica má rôzne časti.





- Údaje o práci

Týmito tlačítkami si možno vyžiadať potrebné údaje. Súčasným stisknutím tlačítok  se úkol začne. Všetky počítadla okrem Σha a Σl prejdú na 0.

- Údaje o stroju

Týmito tlačítkami sa počítaču sdedia údaje o stroju. Pomocou tlačítok   možno rozprestierané množstvo meniť v krokoch vždy o 10% od požadovanej hodnoty.

- Tlačítka pre vkládanie




Tlačítka   a   slúžia na vkládanie a zmenu údajov o stroju.

6.2 Popis vkládania údajov o stroju

Pred použitím prístroja treba vložiť špecifické údaje o stroju:

6.2.1 Tlačítko "pracovná šírka"

Týmto tlačítkom sa vloží pracovná šírka.





- > Stisknite tlačítko "pracovná šírka"
- > hodnotu vložte tlačítkami  a ,
- > stisknite tlačítko  k prevzatíu novej hodnoty.

6.2.2 Tlačítko "impulzy / 100 m"




Týmto tlačítkom sa vloží počet impulzov, ktoré bude snímač rýchlosti predávať počítaču.

Sú dva spôsoby vloženia:

1. Hodnota impulzy / 100 m je známa:

- > stisknite tlačítko ,
- > hodnotu vložte tlačítkami  a ,
- > stisknite tlačítko  k prevzatíu novej hodnoty.

2. Hodnota impulzy / 100 m nie je známa:

- > na poli zmerete a označte trasu 100 m,
- > vozidlo dajte na štart,
- > stisknite súčasne tlačítko  a ,
- > prejdite trasu 100 m a zastavte, počítač pritom nasčíta impulzy,
- > stisknite tlačítko  k prevzatíu novej hodnoty.






6.2.3 Tlačítko "počet čiastočných širok"

Týmto tlačítkom možno vložiť počet čiastočných širok (max. 9) a počet dýz každej príslušnej čiastočnej šírky.


Čiastočné šírky sa číslujú v smere jazdy zľava doprava.

Počas zadávania sa v ľavej časti zobrazuje čiastočná šírka a v pravej časti počet dýz.


Postup:





- > Stisknite tlačítko ,
- vľavo sa objaví číslica 1 (čiastočná šírka 1) a vpravo počet vložených dýz.
- > Keď sa má počet dýz zmeniť, novú hodnotu nastavte tlačítkami  a .
- > Stisknite tlačítko .
- Tak sa hodnota prevzala do pamäti. V ľavej časti displeja sa objaví číslica 2 (čiastočná šírka 2). Ak je hodnota – počet dýz – v pravej časti displeja v poriadku, stisknutím tlačítka  sa táto hodnota prevezme a prejde sa na voľbu čiastočnej šírky 3. Tento postup možno opakovať až do čiastočnej šírky 9. Potom sa zobrazí celkový počet čiastočných širok a dýz.
- > Ak má poľný postrekovač napr. 5 čiastočných širok, pri zobrazení čiastočnej šírky 6 sa vloží 0. Počítač dá pre čiastočné šírky 7 až 9 automaticky 0. Počítač v tom prípade predpokladá 5 čiastočných širok. Zobrazí potom počet čiastočných širok a celkový počet dýz, napr. 5:30.

6.2.4 Tlačítko "požadovaná hodnota l/ha"

Týmto tlačítkom sa počítaču stanoví požadované rozprestierané množstvo. Ak je spínač  v polohe Automaticky, elektronika reguluje tlak a rozprestierané množstvo automaticky.

Keď sa v dôsledku poruchy (napr. prázdna nádrž) nedosahuje požadovaná hodnota, ozve sa klaksón.

Vloženie hodnoty 

- > Stisknite tlačítko ,
- > hodnotu nastavte tlačítkami  a ,
- > stisknite tlačítko  k prevzatiu novej hodnoty.

Opätovným stisknutím tlačítka  možno vloženú hodnotu kontrolovať.


6.2.5 Tlačítko "impulzy / litre"

Tu možno priamo vložiť počet impulzov na každý liter alebo kalibrovať prietokomer. Kapitoly 6.2.5.1 - 6.2.5.3 popisujú rôzne možnosti.

6.2.5.1 Vkládanie impulzov na každý liter








Ak je známy počet impulzov na každý liter prietokomera, možno túto hodnotu vložiť priamo sem.

1. Hodnota impulzy/litre je známa:

- > Stisknite tlačítko ,
- > hodnotu nastavte tlačítkami  a ,
- > stisknite tlačítko  k prevzatiu novej hodnoty.

6.2.5.2 Tankovacia metóda

U tankovacej metódy sa kalibruje zvážením celého poľného postrekovača pred a po rozprestieraní. Treba postupovať nasledovne:








- > naplňte nádrž vodou a zistite množstvo (zvážením).
- > Všetky sekcie sú otvorené.
- > Stisknite súčasne tlačítka  a .
- > Stojaci poľný postrekovač zapnite pomocou  a vystriekajte niekoľko sto litrov vody (počítač sčíta iba impulzy z prietokomera).
- > Postrekovač pomocou  vypnite a
- > zistite spotrebované množstvo (zvážením).
- > Hodnotu nastavte tlačítkami  a ,
- > Stisknite tlačítko  k prevzatiu novej hodnoty,
- > počítač teraz sám vypočítal hodnoty "impulzy / litre".

Počet impulzov prietokomera treba viackrát ročne, zvlášte pred každou sezónou, skontrolovať.

6.2.5.3 Dýzová metóda





U dýzovej metódy sa merí rozprestierané množstvo u jednej dýzy a prepočíta sa na celkový počet dýz. K tomu sú treba nasledujúce kroky:

- > naplňte nádrž vodou.

- > Všetky sekcie sú otvorené.
- > Pod niektorú dýzu pripevnite nádobu na meranie,
- > stisknite súčasne tlačítka  a .
- > Stojaci poľný postrekovač zapnite pomocou  na tak dlho, až budú v meracej nádobe napr. 2 litre (počítač pritom sčíta impulzy z prietokomera).
- > Postrekovač pomocou  vypnite,
- > zistíte vystriekané množstvo (zmerete množstvo v meracej nádobe a vynásobte počtom dýz).
- > Zistenú hodnotu nastavte tlačítkami  a ,
- > stisknite tlačítka  k prevzatiu novej hodnoty,
- > počítač teraz sám vypočítal hodnoty "impulzy / litre".

6.2.6 Tlačítka "typ"

Týmto tlačítkom sa vkládajú 2 funkcie. Číslica pred desatinnou čiarkou určuje typ armatúry. 2 miesta za desatinnou čiarkou určujú regulačnú konštantu.

- > Stisknite tlačítka ,
- > hodnotu nastavte tlačítkami  a ,
- > stisknite tlačítka  k prevzatiu novej hodnoty.

6.2.6.1 Typ armatúry

Pomocou číslice pred desatinnou čiarkou počítaču sdružuje typ armatúry.

Predpokladajú sa nasledujúce typy armatúry (príklad predpokladá regulačnú konštantu 15):

Parameter	Typ armatúry
0.15	Stejnotlaká armatúra bez merania spätného toku
1.15	Armatúra bez funkcie stejného tlaku
2.15	Stejnotlaká armatúra s meraním spätného toku
↑3.15	Rozprašovače bez funkcie stejného tlaku
	Typ armatúry (číslica pred desatinnou čiarkou)

Stejnolaková armatúra bez merania spätného toku

Táto armatúra má magnetické ventily a oddelené stejnolakové ventily (napr. Tecnomo-Elektra). Striekany roztok, ktorý pri vypnutej čiastočnej šírke tečie cez stejnolakové ventily naspäť do nádrže, sa nesleduje prietokomerom.

Armatúra bez funkcie stejného tlaku

Táto armatúra má motorové ventily alebo elektromagnetické ventily.

Prietokomer merí aj pri vypnutej čiastočnej šírke iba množstvo vystriekané cez striekací rám.



Keď sa pri vypnutí postrekovača na koncu poľa vypnú jedna alebo viaceré čiastočné šírky, počítač regulačným ventilom nastaví prednastavenie. Jemné nastavenie sa nastaví po zapnutí poľného postrekovača.

Stejnolaková armatúra s meraním spätného toku

Táto armatúra môže mať motorové alebo elektromagnetické ventily. Prietokomer merí pri vypnutej čiastočnej šírke aj to množstvo, ktoré sa vede naspäť do nádrže. Počítač to rešpektuje pri zisťovaní rozprestretého množstva s rešpektovaním počtu dýz na každú čiastočnú šírku.

Príklad: poľný postrekovač s 5 čiastočnými šírkami

Jedna čiastočná šírka je vypnutá, registrujú sa iba 4/5 meraného množstva (1/5 teče naspäť do nádrže).

	 POZOR
	<p>Ventily stejnolakej armatúry musia byť presne nastavené.</p>

Rozprašovače bez funkcie stejného tlaku

V tomto nastavení sa rešpektuje zvláštnosť u rozprašovačov na pestovanie ovocia, vína a chmeľa. Pri odpojení horných častí dýz sa nezmení pracovná šírka, ale zmení sa pritom vydávané množstvo. Ak sa jedna strana prístroja úplne odpojí, pracovná šírka sa zníži na polovicu.

6.2.6.2 Regulačná konštanta

Podľa druhu a veľkosti postrekovača vyžaduje určitá odchylka od požadovanej hodnoty rozdielne časy pre reguláciu.

Počítač vypočíta tento čas pre reguláciu, ktorým sa riadi regulačný kohút. Cez regulačnú konštantu sa ovplyvňuje čas pre reguláciu.

- > regulácia je príliš pomalá -> vložiť väčšiu hodnotu
- > regulácia je príliš rýchla -> vložiť menšiu hodnotu




Regulačná konštanta je zvolená optimálne, keď sa počítač pri odchylke od požadovanej hodnoty jedným regulačným krokom dostane do blízkosti požadovanej hodnoty a niekoľkými malými regulačnými krokmi nakoniec robí jemné nastavenie.






Regulačné chovanie možno prečítať v zobrazení l/ha.

Sú možné regulačné konštanty 1 až 99.

Pozri tiež 6.2.6.1 "typ armatúry".


6.2.7 Tlačítka "+ 10 %", "- 10 %", "100 %"

Tlačítkami  a  možno v priebehu práce meniť rozprestierané množstvo v krokoch o veľkosti 10 % vo vzťahu k požadovanej hodnote. Šípka na displeju nad nápisom  oznamuje, že bola prevedená ručná úprava rozprestieraného množstva.




Tlačítkom  sa ručná úprava rozprestieraného množstva prevedená tlačítkami  a  zruší. Je znovu nastavená požadovaná hodnota, ktorá bola nastavená tlačítkom . Šípka nad nápisom  zmizne.

6.3 Popis tlačítok s údajmi o práci

6.3.1 "Štart"

Súčasným stisknutím tlačítok  sa prevede štart. To znamená, že pamäť pre plochu, roztok a čas sa nastaví na "0". Týmto stisknutím tlačítok sa automaticky naštartuje čas. Toto naštartovanie treba previesť pred začiatkom práce.

6.3.2 Tlačítko "plocha / celková plocha"

Toto tlačítko má dve funkcie. Pri prvom stisknutí tohto tlačítka sa na dobu 10 sekund zobrazí plocha, ktorá bola zpracovaná od štartu 6.3.1. Naviac sa u spodného okraja displeja zobrazí šípka nad nápisom . Keď sa počas týchto 10 sekund stiskne toto tlačítko ešte raz, zobrazí sa celkové počítadlo plochy, ktoré sa štartom nemaže. Tu možno zistiť celkovú zpracovanú plochu sezóny. Pred začiatkom sezóny sa súčasným stisknutím tlačítok  a  nastaví toto počítadlo na "0".

Počítanie plochy sa prispôsobuje aktuálnym okolnostiam. Keď sú odpojené niektoré čiastočné šírky, automaticky sa to rešpektuje. Keď je poľný postrekovač vypnutý hlavným spínačom, meranie plochy se preruší.

6.3.3 Tlačítko "čas"

Stisknutím tohto tlačítka sa zobrazí čas práce, ktorý uplynul od "štartu" (6.3.1). Nad nápisom  sa zobrazí šípka.


Pri vypnutom počítaču je počítanie času zastavené. Po zapnutí počítača sa automaticky znovu rozbehne.



Hodiny možno zastaviť aj v priebehu práce. Po stisknutí tlačítka  možno ďalším stisknutím hodiny zastaviť. Štart se prevedie tak, že sa ešte raz stiskne tlačítko .

6.3.4 Tlačítko "roztok l/min"

Zobrazenie litrov za minútu z prietokomera. Nad nápisom  sa zobrazí šípka.


6.3.5 Tlačítko "roztok l a Σl"

Toto tlačítko má dve funkcie. Pri prvom stisknutí tohto tlačítka sa na dobu 10 sekund zobrazí množstvo, ktoré sa vystriekalo po štarte 6.3.1. Naviac sa u dolného okraja displeja zobrazí šípka nad nápisom . Keď sa v priebehu týchto 10 sekund stiskne toto tlačítko ešte raz, zobrazí sa celkové litre, ktoré sa štartom nemažú. Tak možno sledovať napr.

obsah nádrže. Po naplnení sa počítadlo súčasným stisknutím tlačítok  a  nastaví na "0". Vystriekané množstvo postreku si možno prečítať v priebehu práce.

6.3.6 Tlačítko "rýchlosť"

Pri vypnutom postrekovaču sa stisknutím tlačítka  zobrazí aktuálna rýchlosť jazdy a navyše sa objaví šípka nad nápisom .

Pri zapnutom postrekovaču s nainštalovaným snímačom tlaku sa stisknutím tohto tlačítka vľavo na displeji na dobu 5 sekúnd zobrazí rýchlosť. Navyše sa objaví šípka nad nápisom . Bez snímača tlaku toto tlačítko neúčinkuje, pretože rýchlosť sa stále zobrazuje v zobrazení práce.

6.3.7 Tlačítko "obsah nádrže"

Keď je pripojený snímač nádrže, možno stisknutím tlačítka  zobraziť aktuálny obsah nádrže. Táto hodnota sa zobrazí na 10 sekúnd na displeji.

6.4 Spínače striekania

6.4.1 Hlavný spínač čiastočných šírok


Hlavný spínač čiastočných šírok ovláda hlavný ventil postrekovača. Keď sa zapne, začne rozprestieranie všetkými zapnutými čiastočnými šírkami.

6.4.2 Spínač ručne / automaticky

S týmto spínačom možno prepínať medzi automatickou a ručnou prevádzkou. V polohe „automaticky“ počítač automaticky reguluje rozprestierané množstvo. Keď je tento spínač zapnutý na „ručne“, treba správny tlak striekania nastaviť ručne


tlačítkom  .

6.4.3 Tlačítko tlak striekania +/-

Toto tlačítko slúži na ručné nastavenie tlaku striekania pri ručnej prevádzke. Ručná prevádzka sa zvolí spínačom .

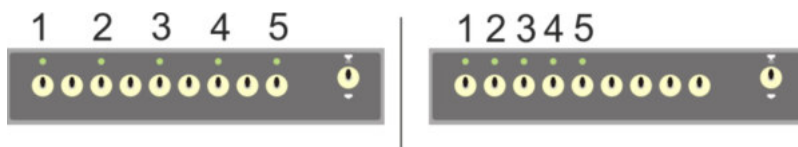
6.4.4 Spínače čiastočných šírok

Spínače čiastočných šírok slúžia na reguláciu jednotlivých čiastočných šírok. Keď je spínač vypnutý, je vypnutá príslušná

čiastočná šírka a nemožno ju zapnúť hlavným spínačom čiastočných šírok .



6.4.5 Konfigurácia spínača čiastočných širok

Ak Spraydos s deviatimi spínačmi čiastočných širok pripojíte k postrekovaču s piatimi čiastočnými šírkami, môžete nastaviť, že sa použije iba každý druhý spínač. Majte na pamäti, že LED diódy svietia aj nad nepoužitými spínačmi, ak sú prepnuté smerom nahor.






Obr. 6-2 Spínač čiastočných širok

Vľavo: Každý druhý spínač ovláda jeden ventil (konfigurácia 1:0); vpravo: Prvých päť spínačov ovláda ventily (konfigurácia 1:1)

- > Reštartujte palubný počítač.
- > Tlačidlá  a  (v tomto poradí) stlačte súčasne.
- > Na displeji sa zobrazí aktuálna konfigurácia:



- > Hodnotu nastavte pomocou tlačidiel  a .
- > Pre prevzatie novej hodnoty stlačte tlačidlo .
- > Reštartujte palubný počítač.

6.5 Spínače funkcií hydrauliky

6.5.1 Krátké prevedenie prístroja SPRAYDOS

Krátke prevedenie prístroja SPRAYDOS podporuje maximálne 4 funkcie hydrauliky. K tomu možno v hornej časti počítača namontovať až 4 spínače. Funkcie jednotlivých spínačov sú zrejmé z obrázkov na fóliach klávesnice.

6.5.2 Dlhé prevedenie prístroja SPRAYDOS

Dlhé prevedenie prístroja SPRAYDOS má jeden prídavný rad spínačov pod spínačmi čiastočných širok. Tu je možné umiestniť až 10 funkcií hydrauliky, ako aj penové značkovače a krajné dýzy. Obrázky popisujú ich funkcie.



6.6 Postup pri obsluhu

Keď boli vložené údaje o stroju (6.2.1- 6.2.6), treba pred začiatkom práce aktivovať iba štart (6.3.1). Počas práce možno ktorúkoľvek hodnotu zobraziť.

Automatika obstaráva presné dávkovanie. Treba zaistiť, aby sa dodržiaval tlak pre použitý typ dýz kvôli tvorbe kvapiek.

Pri vypínaní a zapínaní poľného postrekovača choďte ak možno stejnou rýchlosťou, aby sa zabránilo krátkodobému poddávkovaniu alebo predávkovaniu po zapnutí poľného postrekovača.



Ak sa má regulovať ručne, musí sa spínač  prepnúť na "ručne". Množstvo možno regulovať tlačítkom .

Keď je práca dokončená, možno všetky hodnoty zobraziť. Nová práca sa začína cez "štart" (6.3.1).



! POZOR

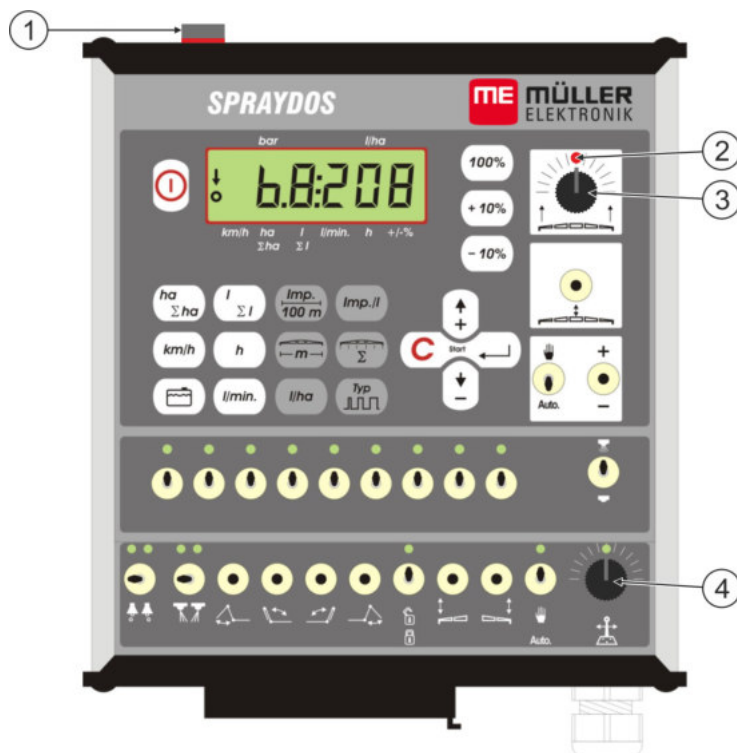
Pred prvým uvedením do prevádzky poľný postrekovač naplňte vodou (bez postreku). Poľný postrekovač použijte. Potom skontrolujte namerané a zobrazené hodnoty.

6.7 Kalibrácia funkcií hydrauliky

Ak sú nasledovné funkcie hydrauliky dostupné, môže ich užívateľ kalibrovať:

- > riadenie sútyčia
- > riadenie oja

Kalibrácia slúži na prispôsobenie riadenia vlastnostiam stroja.




Obr. 6-3 Ovládacie prvky, ktoré sú potrebné na kalibráciu

①	<p>Magnet</p> <p>Položením magnetu na teleso sa aktivuje režim kalibrácie. Magnet musí ležať presne nad ľavým okrajom displeja.</p>
②	<p>LED dióda</p> <p>LED dióda je v režime kalibrácie zapnutá a bliká, aby signalizovala úspešnosť kalibrácie. Pri všetkých kalibráciách sa používa vždy rovnaká LED dióda.</p>
③	<p>Otočný regulátor na kalibráciu riadenia sútyčia</p>
④	<p>Otočný regulátor na kalibráciu riadenia oja</p>




6.7.1 Aktivácia režimu kalibrácie

- > Magnet ① položte na kryt, ako je znázornené na obrázku vyššie.
- ✓ LED dióda ② sa rozsvieti.


- >  - Otočný regulátor ③ alebo ④ v priebehu jednej sekundy otočte najskôr o 90° doľava, potom o 90° doprava, a následne späť do strednej polohy.

- ✓ LED dióda bliká viackrát za sebou. V prípade, že LED dióda neblinká, znamená to, že počítač nebol uvedený do režimu kalibrácie, a že sa kroky musia opakovať.
- ✓ LED dióda zhasne.
- > Nechajte magnet až do konca kalibrácie ležať na telese, ibaže by ste boli vyzvaní k tomu, aby ste ho na krátku chvíľu nadvihli.
- > Ak magnet predčasne odstránite na viac ako 1 sekundu, LED dióda na krátku chvíľu zabliká. Kalibrácia sa preruší a hodnoty zistené počas kalibrácie sa zahodia.

V režime kalibrácie sa otočné regulátory obsluhujú inak ako v normálnom prípade:


 - Otočný regulátor doľava	Súčasť stroja (sútyčie/oje) bude riadená doľava, až pokiaľ nenarazí na odpor (zem/doraz).
 - Otočný regulátor doprava	Súčasť stroja (sútyčie/oje) bude riadená doprava, až pokiaľ nenarazí na odpor (zem/doraz).
 - Otočný regulátor uprostred	Súčasť stroja nie je ovládaná.

6.7.2 Kalibrácia riadenia sútyčia


Na kalibráciu použite otočný regulátor .

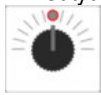
Ako uskutočnite kalibráciu riadenia sútyčia:

- > Aktivujte režim kalibrácie. Pozri: str. 23
- > Najprv musíte počítač naučiť, ktorým smerom sa musí otočiť otočný regulátor, aby sa sútyčie naklonilo smerom doprava. Tento smer totiž závisí od toho, ako boli akčné členy elektricky pripojené. Na to slúžia nasledovné dva kroky.

- >  alebo - Sútyčie skloňte o niekoľko stupňov smerom **doprava**. Sútyčie sa nesmie nakláňať až k zemi.

- ✓ Sútyčie bolo mierne naklonené smerom doprava.
- > Magnet na krátku chvíľu nadvihnite a opäť položte.
- ✓ LED dióda na krátku chvíľu zabliká.
- ✓ Tým ste počítač naučili, kde sa nachádza pravá strana.

- >  - Sútyčie umiestnite do **vodorovnej polohy**.

- ✓ Sútyčie je vo vodorovnej polohe.
- >  - Otočný regulátor otočte do strednej polohy.
- > Magnet na krátku chvíľu nadvihnite a opäť položte.





- ✓ LED dióda na krátku chvíľu zabliká.
- ✓ Tým ste uskutočnili kalibráciu vodorovnej polohy.
- >  - Sútyčie skloňte maximálne smerom **doprava**.
- ✓ Sútyčie sa na pravej strane dotýka zeme.
- >  - Otočný regulátor otočte do strednej polohy.
- > Magnet nadvihnite a opäť položte.
- ✓ LED dióda na krátku chvíľu zabliká.
- ✓ Tým ste uskutočnili kalibráciu sklonu doprava.
- >  - Sútyčie skloňte maximálne smerom **doľava**.
- ✓ Sútyčie sa na ľavej strane dotýka zeme.
- >  - Otočný regulátor otočte do strednej polohy.
- > Magnet na krátku chvíľu nadvihnite a opäť položte.
- ✓ LED dióda svieti.
- ✓ Tým ste uskutočnili kalibráciu sklonu doľava.
- ✓ Kalibrácia je ukončená.
- > Nadvihnite magnet.
- ✓ LED dióda je vypnutá.
- ✓ Režim kalibrácie je ukončený.

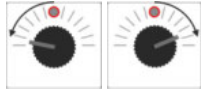
6.7.3 Kalibrácia riadenia oja



Na kalibráciu použite otočný regulátor

Ako uskutočnite kalibráciu riadenia oja:

- >  **Auto.** umiestnite do polohy .
- > Aktivujte režim kalibrácie. Pozri: str. 23
- > Najprv musíte počítač naučiť, ktorým smerom sa musí otočiť otočný regulátor, aby sa oje pohybovalo smerom doprava. Tento smer totiž závisí od toho, ako boli akčné členy elektricky pripojené. Na to slúžia nasledovné dva kroky.
- >  alebo  - Vykonať pohyb oja smerom **doprava**.
- ✓ Oje sa mierne pohlo smerom doprava.
- > Magnet na krátku chvíľu nadvihnite a opäť položte.
- ✓ LED dióda na krátku chvíľu zabliká.
- ✓ Tým ste počítač naučili, kde sa nachádza pravá strana.



- > - Oje umiestnite do **strednej polohy**.

✓ Oje je uprostred.



- > - Otočný regulátor otočte do strednej polohy.
- > Magnet na krátku chvíľu nadvihnite a opäť položte.

✓ LED dióda na krátku chvíľu zabliká.

✓ Tým ste uskutočnili kalibráciu **strednej polohy**.



- > - Vykonať pohyb oja maximálne smerom **doprava**.

✓ Oje dosiahne pravú koncovú polohu.



- > - Otočný regulátor otočte do strednej polohy.
- > Magnet nadvihnite a opäť položte.
- > LED dióda na krátku chvíľu zabliká.

✓ Tým ste uskutočnili kalibráciu pravej maximálnej polohy.



- > - Vykonať pohyb oja maximálne smerom **dolava**.

✓ Oje dosiahne ľavú koncovú polohu.



- > - Otočný regulátor otočte do strednej polohy.
- > Magnet na krátku chvíľu nadvihnite a opäť položte.

✓ LED dióda svieti.

✓ Tým ste uskutočnili kalibráciu ľavej maximálnej polohy.

✓ Kalibrácia je ukončená.

- > Nadvihnite magnet.

✓ LED dióda je vypnutá.

✓ Režim kalibrácie je ukončený.

7 Údržba

7.1 Počítač

Počítač je bezúdržbový. Má internú elektronickú pojistku. Na prezimovanie by sa mal uložiť do temperovanej miestnosti.

7.2 Prietokomer

Prietokomer treba po každom použití prepláchnuť vodou. Po každej sezóne skontrolovať beh lopatkového kola a prípadne ho vymeniť. Pred každou sezónou skalibrovať (pozri 6.2.5).

8 Dodatok

8.1 Technické údaje

8.1.1 Dlhé prevedenie prístroja SPRAYDOS

	Motorický variant	Magnetický variant
Rozsah napätia	10,5V - 16V	10,5V - 16V
Rozsah teploty	-20°C - +70°C	-20°C - +50°C
Stupeň tesnosti	IP 54	IP 54
Maximálna zaťažiteľnosť	25A	25A
Typizovaná zaťažiteľnosť (+23°C / +70°C)		
Snímače	1,10A / 0,67A	1,10A / 0,85A
jednotlivá čiastočná šírka	1,85A / 1,13A	2,50A / 1,93A
bypass	2,50A / 1,53A	2,50A / 1,93A
hydraulika (voliteľne)	6,00A / 3,66A	6,00A / 4,62A
svah	12A	12A
regulácia - trvanie	4,00A / 2,44A	4,00A / 3,08A

8.1.2 Krátké prevedenie prístroja SPRAYDOS

	Motorický variant	Magnetický variant
Rozsah napätia	10,5V - 16V	10,5V - 16V
Rozsah teploty	-20°C - +70°C	-20°C - +50°C
Stupeň tesnosti	IP 54	IP 54
Maximálna zaťažiteľnosť	25A	25A
Typizovaná zaťažiteľnosť (+23°C / +50°C)		
Snímače	1,10A / 0,67A	1,10A / 0,85A
jednotlivá čiastočná šírka	1,85A / 1,13A	2,50A / 1,93A
bypass	2,50A / 1,53A	2,50A / 1,93A
hydraulika (voliteľne)	4,00A / 2,44A	4,00A / 3,08A
svah	12A	12A
regulácia - trvanie	4,00A / 2,44A	4,00A / 2,44A

9 Zoznam obrázkov

Obr. 4-1 Prístroj SPRAYDOS prehľad	9
Obr. 5-1 Snímač X u kardanového hriadeľa.....	14
Obr. 5-2 Snímač X u kolesa traktoru.....	14
Obr. 6-1 Displej	15
Obr. 6-2 Spínač čiastočných šírok	22
Obr. 6-3 Ovládacie prvky, ktoré sú potrebné na kalibráciu	23