

Preklad originálu návodu na prevádzku

Riadiaci modul 5.2

Pred uvedením do prevádzky si starostlivo prečítajte kapitolu „Uvedenie do prevádzky“!

Od servisného čísla
5.2-14xxx – 5.2-xxxxx

CE

Stav: 05/2020, V2.8.1

Výr. č.: 00602-3-304

Obsah

1 Záruka 4
2 Uvedenie do prevádzky 4
2.1 Rozsah dodávky a upevnenie 4
2.2 Elektrické pripojenie 5
2.3 Riadiaci modul 7
2.4 Prvé uvedenie do prevádzky 8
2.5 Hlavné zobrazenie 11
2.6 Menu výberu 11
2.7 Uvedenie riadenia do prevádzky bez pripojeného stroja 13
3 Opisy funkcií 13
3.1 Kalibračná skúška (Všeobecné informácie) 13
3.1.1 Kalibrácia podľa kg/ha 14
3.1.2 Kalibrácia podľa počtu zŕn / m² 16
3.1.3 Kalibrácia pomocou kalibračného spínača (kalibračného tlačidla) 19
3.2 Zmena výsevného množstva počas prevádzky 20
3.3 Prevádzka so snímačom rýchlosti 20
3.3.1 Predbežné dávkovanie 21
3.3.2 Kalibrácia rýchlosti jazdy (tachometer) 21
3.4 Prevádzka so snímačom zdvíhacieho mechanizmu 23
3.5 Vyprázdnenie 23
3.5.1 Vyprázdnenie pomocou kalibračného spínača (kalibračného tlačidla) 24
3.6 Počítadlo prevádzkových hodín 24
3.7 Počítadlo hektárov (vysiata plocha) 24
3.8 Prevádzkové napätie / indikácia prúdu 24
3.9 Jazyky 25
3.10 Nastavenia dúchadla 25
4 Riadiaci modul 5.2 (Výber jazyka) 26
5 Hlásenia riadenia 26
5.1 Upozornenia 26
5.2 Chyba 28
6 Riešenie problémov 31
7 Programovanie 5.2 (Zákaznícky servis) 33
7.1 Dúchadlo 33
7.2 Signál pri zapnutí/vypnutí vysievacieho hriadeľa (výstražný tón) 34
7.3 Pôdne koleso 34
7.4 Snímač kolesa 34
7.5 Signál DIN9684 (7-pólová signálna zásuvka) 34
7.6 Radarový snímač 35
7.7 Snímač zdvíhacieho mechanizmu 35
7.8 Signál zdvíhacieho mechanizmu 36
7.9 Bzučiak (výstražný tón) 36
7.10 Motor vysievacieho hriadeľa 36
7.11 Snímač tlaku 37
7.12 Kalibračný spínač k dispozícii 37
7.13 Meracie jednotky 38
7.14 Typ stroja 38
7.15 Obnovenie výrobných nastavení 38
8 Príslušenstvo 39

8.1 7-pólový signálny kábel (výr.: 00410-2-006) 39
8.2 Snímač GPSa (výr. č.: 00410-2-107) 40
8.3 Radarový snímač MX35 (výr. č.: 00410-2-084) 41
8.4 Snímač kolesa (výr. č.: 00410-2-007) 42
8.5 Snímač zdvíhacieho mechanizmu podvozku (výr. č.: 00410-2-008) 43
8.6 Snímač zdvíhacieho mechanizmu horného ramena (výr. č.: 00410-2-074) . 44
8.7 Snímač zdvíhacieho mechanizmu ťahového spínača (výr. č.: 00410-2-115) 45
8.8 Splitter kábel (výr. č.: 00410-2-010) 46
8.9 Súprava káblov kompletná pre výkonovú zásuvku (výr. č.: 00410-2-022) ... 47
8.10 Kalibračné tlačidlo (Kalibračný spínač) (výr. č.: 00410-2-094) 48
9 Schémy zapojenia 49
9.1 Schéma zapojenia PS 49
9.2 Schéma zapojenia MD 51

1 Záruka

Prístroj, prosím, ihneď pri prevzatí skontrolujte na eventuálne škody spôsobené prepravou. Neskoršie reklamácie škôd spôsobených prepravou už nie je možné uznať. Poskytujeme jednoročnú výrobnú záruku od dátumu dodania (Vaša faktúra alebo dodací list platia ako záručný list).
Táto záruka platí v prípade chýb materiálu alebo konštrukcie a nevzťahuje sa na diely, ktoré sú poškodené – normálnym alebo nadmerným – opotrebovaním.

Záruka zaniká,

- keď škody vzniknú v dôsledku vonkajšieho pôsobenia nadmernej sily (napr. otvorenie riadenia),
- keď sa riadiaci modul otvorí,
- keď došlo k chybe obsluhy,
- keď sa nespĺňajú predpísané požiadavky,
- keď sa zariadenie zmení, rozšíri alebo osadí cudzími náhradnými dielmi bez nášho súhlasu,
- pri vniknutí vody.

2 Uvedenie do prevádzky

2.1 Rozsah dodávky a upevnenie



1: Riadiaci modul
2: Elektrický kábel
3: Držiak modulu

Obr. 1

Sériovo dodávaný držiak upevnite v kabíne pomocou dvoch skrutiek.

TIP: Berte ohľad na uhol, s akým sa budete na modul pozerať, aby ste dokázali optimálne odčítať z displeja. Držiak prípadne mierne ohnite, aby sa nastavil dobrý uhol.

POZOR: Kábel podľa možnosti **nenavíjajte** do cievky!

2.2 Elektrické pripojenie



Obr. 2

Sériovo dodávaný kábel môžete priamo pripojiť na 3-pólovú normovanú zásuvku traktora v kabíne. Druhý koniec spojte s riadiacim modulom.

Poistka (30 A) sa nachádza na pravej strane riadiaceho modulu.

Nadbytočný kábel uschovajte v kabíne vodiča, aby ste zabránili jeho zovretiu.

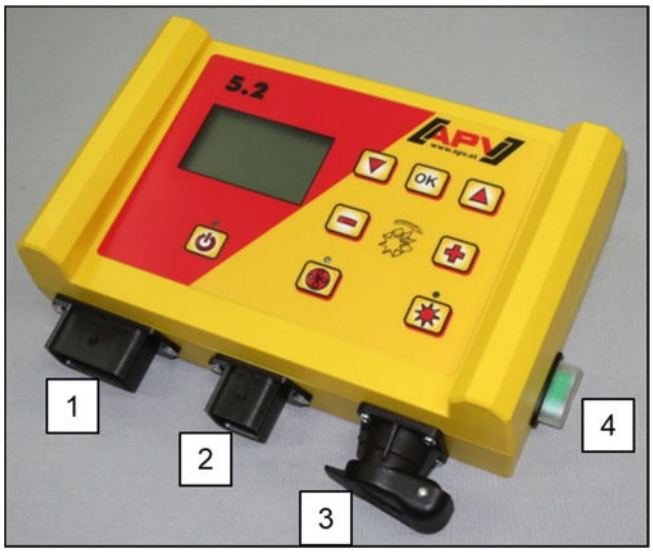
POZOR: 12 V napájanie el. prúdom sa nesmie pripájať na zásuvku pre zapaľovač cigariet!

Po použití zariadenia a pri preprave po cestách sa musí zariadenie opäť uzamknúť (rôzne bezpečnostno-technické dôvody).

POZOR: Ak sa tieto pokyny nedodržia, môže dôjsť k škode na riadiacom module!

TIP: Ak by na vašom traktore nebola k dispozícii žiadna normovaná zásuvka, môže sa táto dovybaviť pomocou súpravy káblov kompletne pre výkonovú zásuvku, dovybavenie traktora dlhé 8 m (výr. č. 00410-2-022) alebo dovybavenie vozidla (KFZ) dlhé 3 m (výr. č. 00410-2-027) (špeciálne príslušenstvo).

POZOR: Ak sa vaša batéria nabíja prostredníctvom nabíjačky, ktorá sa nachádza v prevádzkovom režime „Štart“, môže to viesť k napäťovým špičkám! Tieto môžu poškodiť elektriku na riadiacom module, keď je pri nabíjaní batérie pripojený aj riadiaci modul!



Obr. 3

1: **12-pólová zástrčka**
Pôdne koleso
Amfenol (pre normovanú zásuvku)
Snímač zdvíhacieho mechanizmu
Snímač kolesa
Radarový snímač

2: **6-pólová zástrčka**
Spojenie so sejacím zariadením (kábel zariadenia)

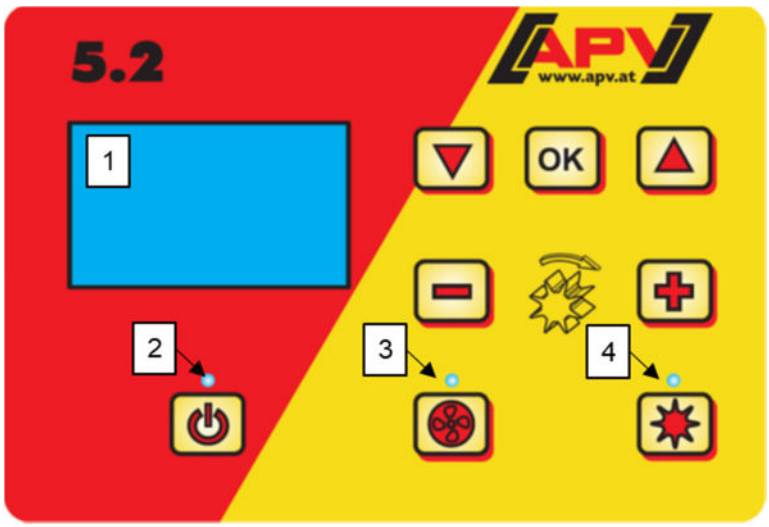
3: **3-pólová zástrčka**
Pripojenie na batériu (elektrický kábel)

4: **30 A poistka**

Rôzne typy snímačov sú presnejšie vysvetlené v časti Príslušenstvo.

Tieto je možné zakúpiť ako príslušenstvo na želanie zákazníka!

2.3 Riadiaci modul



Obr. 4

1	Grafický displej
2	Svieti, keď je riadenie zapnuté
3	Svieti, keď je dúchadlo/rozmetávací tanier zapnuté/zapnutý
4	Svieti, keď sa otáča vysievací hriadeľ



Vľavo dole sa nachádza tlačidlo „On/Off“, pomocou ktorého sa zariadenie zapína a vypína.



Pomocou týchto tlačidiel je možné meniť otáčky vysievacieho hriadeľa a v bodoch menu meniť príslušné parametre.



Pod nimi sa nachádza tlačidlo pre vysievací hriadeľ „Zap“ a „Vyp“. Pri stlačení tlačidla „Zap/Vyp“ vysielacieho hriadeľa sa vysielací hriadeľ začne otáčať. Pritom sa rozsvieti kontrolka.



Riadiaci modul na navigovanie prostredníctvom bodov menu.



Zapne alebo vypne dúchadlo, resp. rozmetávací tanier (pri type MDD).

- <u>pri elektrickom dúchadle/ rozmetávacom tanieri:</u>

Pri rozbehu dúchadla/ rozmetávacieho taniera bliká kontrolka. Po rozbehnutí motora svieti kontrolka permanentne.

- <u>pri hydraulickom dúchadle (so snímačom tlaku):</u>

Kontrolka svieti, hneď ako dúchadlo vytvorí tlak.

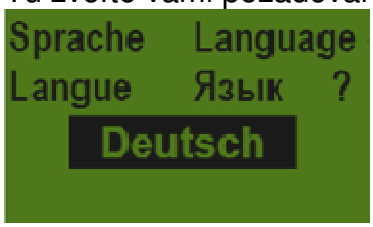
2.4 Prvé uvedenie do prevádzky

Pri prvom uvedení do prevádzky, alebo keď sa v menu programovania obnovili výrobné nastavenia, sa na vašom riadiacom module 5.2 musia vykonať nasledujúce nastavenia:

TIP: Podľa zvolených nastavení sa nezisťujú všetky body. Body však môžete meniť aj podľa opisu v bode 7.

Jazyky

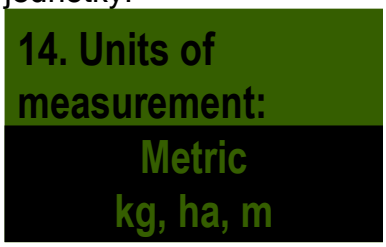
Tu zvoľte vami požadovaný jazyk menu.



Požadovaný jazyk zvoľte tlačidlami **-/+** a potvrďte ich tlačidlom OK!

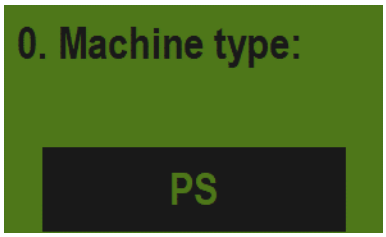
Meracie jednotky

Zvoľte metrické (m, ha, km/h, kg) alebo imperiálne (ft, ac, mph, lb) meracie jednotky.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **Metrisch (Metrické) (kg, ha, m)** alebo **Imperial (Imperiálne) (lb, ft, ac)** a výber potvrďte tlačidlom OK.

Typ stroja

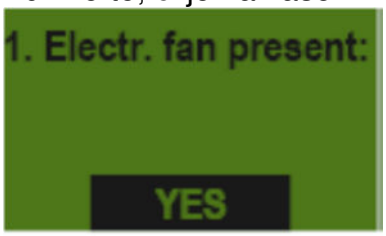


Tu zvoľte váš typ stroja (PS, MDP, MDG, MDD).

Výber vykonajte pomocou tlačidiel -/+ a potvrďte ho tlačidlom OK.

Dúchadlo

Tu zvoľte, či je na vašom PS zabudované elektrické alebo hydraulické dúchadlo.



JA (ÁNO) – prítomné elektrické dúchadlo
NEIN (NIE) – prítomné hydraulické (alebo externé) dúchadlo.

Výber vykonajte pomocou tlačidiel -/+ a potvrďte ho tlačidlom OK.

Snímač tlaku

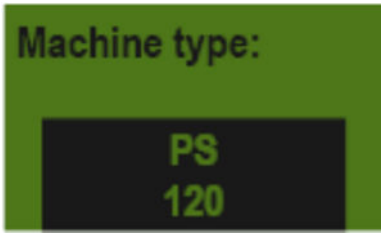
Tu je možné nastaviť, či má vaše zariadenie PS snímač tlaku (meria prúd vzduchu z hydraulického dúchadla). Pri všetkých zariadeniach PS s hydraulickým dúchadlom je tento sériovo zabudovaný od roku 2017.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte JA (ÁNO) alebo NEIN (NIE) a výber potvrďte tlačidlom OK.

Typ stroja

Tu zadajte typ PS (PS 120, PS 200, PS 300, PS 500, PS 800, PS 1200, PS 1600) vášho zariadenia.



Výber vykonajte pomocou tlačidiel -/+ a potvrďte ho tlačidlom OK.

Sériové číslo (pri PS 800)

Tu zvoľte, či má vaše zariadenie PS 800 sériové číslo väčšie ako 01300. Tým sa v riadiacom module uloží správna charakteristika motora.



Výber vykonajte pomocou tlačidiel -/+ a potvrďte ho tlačidlom OK.

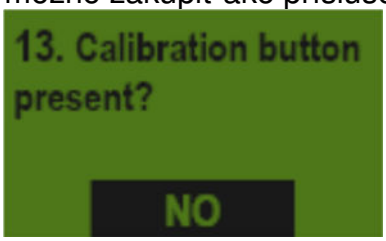
TIP: Sériové číslo vášho zariadenia nájdete na vašom PS na strane, na ktorej sa nachádza kabeláž (pozri obr.: 5).



Obr. 5

Kalibračný spínač (Kalibračné tlačidlo) k dispozícii

Tu sa nastavuje, či je na vašom zariadení zabudované kalibračné tlačidlo (je ho možné zakúpiť ako príslušenstvo).



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte JA (ÁNO) alebo NEIN (NIE) a výber potvrďte tlačidlom OK.

Po úspešnom zadaní týchto údajov sa riadiaci modul samočinne vypne, takže zadania sa uložia.



2.5 Hlavné zobrazenie

Hlásenie pri zapnutí



Zobrazuje sa počas procesu zapnutia a informuje o verzii typu a zariadenia!
Tieto informácie sú veľmi nápomocné pre servis a v prípade porúch sú dokonca potrebné, aby bolo možné vykonať diagnostiku!

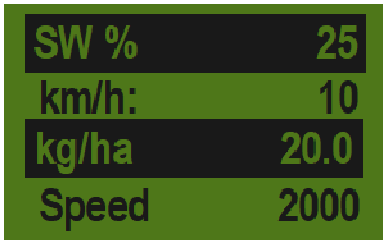
Prevádzkový režim PS, MDP alebo MDG



SW %: nastavené otáčky vysievacieho hriadeľa (v %) Nastavenie prostredníctvom tlačidiel -/+ na riadiacom module, resp. automaticky pri vykonávaní kalibračnej skúšky.

km/h: rýchlosť jazdy [km/h] sa zadáva v bode menu „Kalibračná skúška“.

Prevádzkový režim MDD



SW %: nastavené otáčky vysievacieho hriadeľa (v %)
km/h: rýchlosť jazdy [km/h] sa zadáva v bode menu „Kalibračná skúška“.
kg/ha: aktuálne vysievané množstvo (sa zobrazuje iba pri platnej kalibračnej skúške)



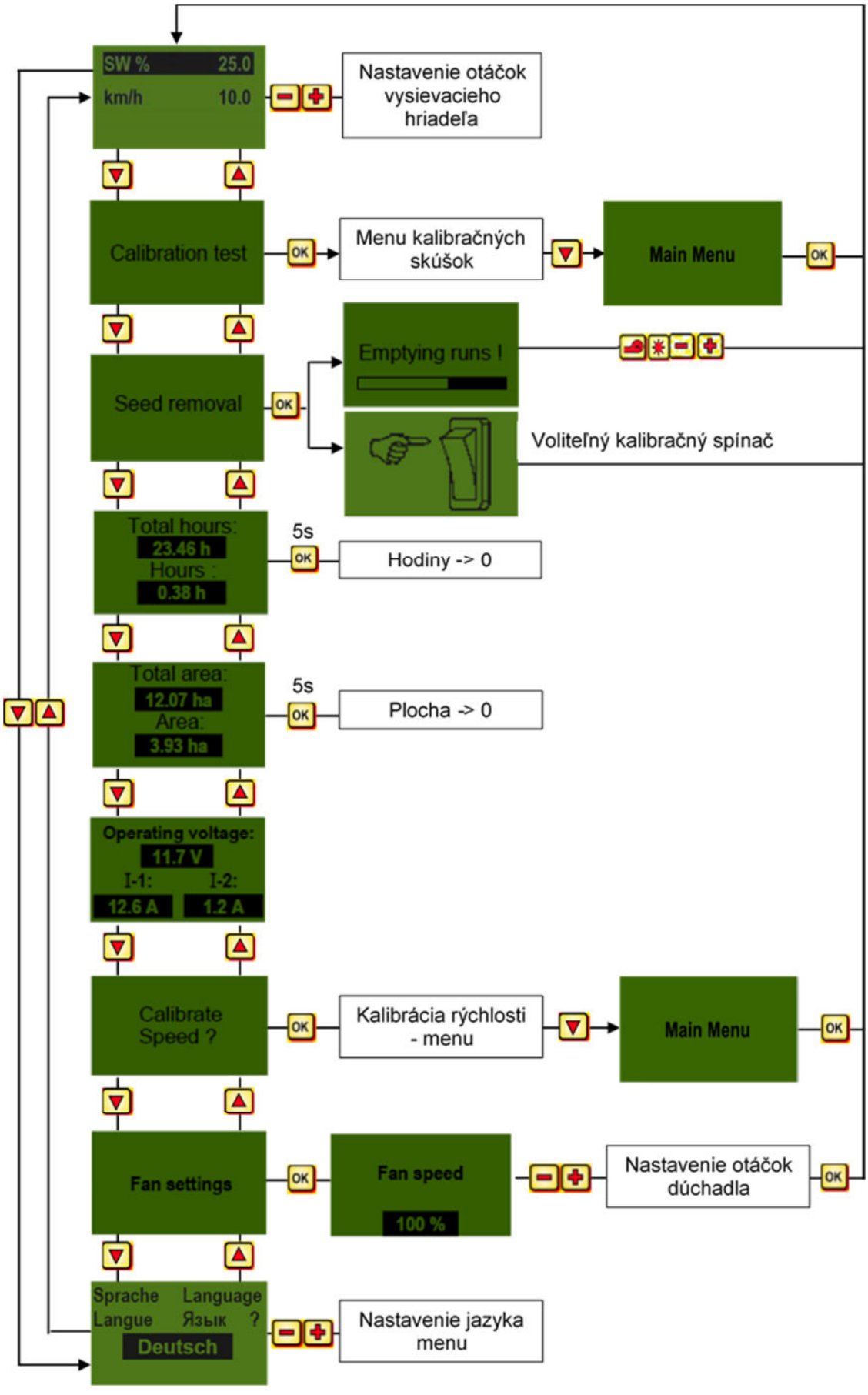
Speed (Otáčky): aktuálne nastavené otáčky rozmetávacieho taniera sa menia na druhej strane menu, dostupnej stlačením tlačidla ▲, pomocou tlačidiel -/+.

2.6 Menu výberu

Po zapnutí zariadenia sa môžete v menu pohybovať pomocou nasledujúcich troch tlačidiel: ▼, OK, ▲

Pomocou tlačidiel ▼▲ sa v menu dostanete vždy o jeden bod menu nadol, resp. nahor.

K dispozícii sú nasledujúce body menu:



2.7 Uvedenie riadenia do prevádzky bez pripojeného stroja

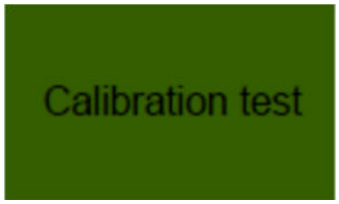
Riadiaci modul je možné uviesť do prevádzky aj bez pripojeného stroja. Potom sa samozrejme zobrazia chybové hlásenia „Motor nepripojený (…)“.

Tieto chybové hlásenia je možné potvrdiť stlačením OK na 15 sekúnd, následne sa tieto zobrazia znova. Toto slúži predovšetkým na to, aby bolo možné načítať prevádzkové hodiny, počítadlo hektárov a rôzne nastavenia bez toho, aby sa riadiaci modul musel pripájať na zariadenie.

3 Opisy funkcií

3.1 Kalibračná skúška (Všeobecné informácie)

UPOZORNENIE: okrem vykonania kalibračnej skúšky (nastavenie otáčok vysievacieho hriadeľa) slúži tento bod menu aj na nastavenie pracovnej šírky a rýchlosti jazdy. Zadané hodnoty sa používajú aj na výpočet plochy (vysiata plocha).



Prejdite na bod menu „Kalibračná skúška“ a stlačte tlačidlo OK.



V bode menu „Einstellungen (Nastavenia)“ je možné nastaviť toto:



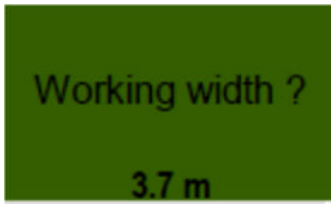
Tu môžete zvoliť, či sa kalibruje podľa kg/ha alebo podľa počtu zŕn/m² (s hmotnosťou tisíc zŕn a s klíčivosťou).

Nastavenia je možné meniť pomocou tlačidiel -/+.
Stlačením tlačidla OK alebo tlačidla ▲ prejde náhľad na nasledujúci bod menu.

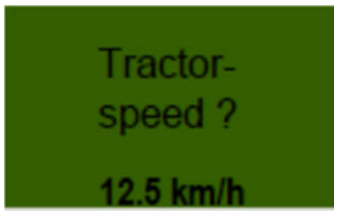
3.1.1 Kalibrácia podľa kg/ha

Návod „Kalibrácia podľa kg/ha“ prostredníctvom videa nájdete tu:

Ak ste v menu nastavení zvolili „Abdrehen nach kg/ha (Kalibrácia podľa kg/ha)“, zobrazia sa v menu kalibrácie nasledujúce body:



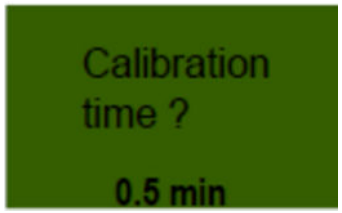
Tu sa musí zadať pracovná šírka.
(Dávajte pozor na prekrytie!)



Tu zadajte jazdnú rýchlosť.



Tu zadajte požadované výsevné množstvo (napr. 103,5 kg/ha).

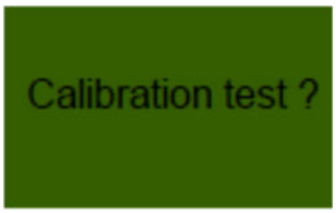


Tu nastavte dobu kalibračnej skúšky.
Ak je zabudované kalibračné tlačidlo a v menu programovania „Abdrehschalter vorhanden? (Kalibračný spínač k dispozícii?)“ bolo nastavené JA (ÁNO), potom sa tento bod nezobrazí.

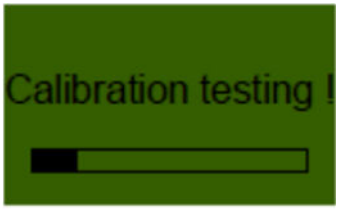
TIP:

- Pri menších semenách, ako napr. repka, facélia, mak atď. kalibrujte najlepšie 2 minúty.
- Štandardom je doba kalibrácie 1 minúta.
- Pri väčších semenách ako napr. pšenica, jačmeň, hrach atď. je na kalibráciu najlepšie vhodná doba 0,5 minúty.

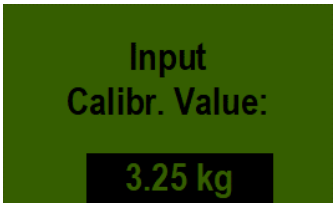
UPOZORNENIE: Skôr ako spustíte skúšku, prekontrolujte, či ste na stroji vykonali všetky potrebné opatrenia (napr.: kalibračné veko odstránené, …) – presný opis si, prosím, vyhľadajte v návode na prevádzku stroja! Prekontrolujte, či je kalibračný vak alebo zachytávacia nádoba umiestnená presne dole! Kalibračnú skúšku je možné kedykoľvek zrušiť stlačením tlačidla  alebo  na riadiacom module.



Ak sú všetky hodnoty správne nastavené, spustite skúšku pomocou OK.



Kalibračná skúška beží:
Po štarte sa začne vysievací hriadeľ automaticky otáčať bez motora dúchadla. Po nastavenej dobe sa vysievací hriadeľ automaticky zastaví.



Ak je k dispozícii kalibračný spínač, čaká sa, kým sa tento nestlačí (pozri 3.1.3).

Teraz odvážte kalibrované množstvo osiva, zadajte hmotnosť a potvrďte ju pomocou OK.

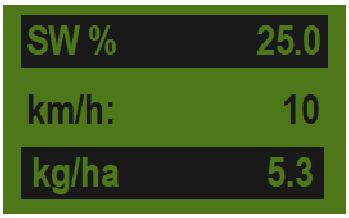
UPOZORNENIE: Odpočítajte hmotnosť zachytávacej nádoby, resp. kalibračného vaku.

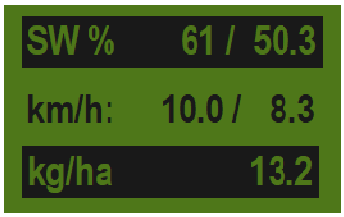
Aby sa skutočne vysievalo požadované výsevné množstvo, odporúčame opakovať kalibračnú skúšku dovtedy, kým sa neprestane zobrazovať hlásenie „Probe ungenau! Wiederholen? (Skúška nepresná! Zopakovať ju?)“. Ak sa na displeji zobrazí „Säwellendrehzahl zu hoch (Otáčky vysievacieho hriadeľa príliš vysoké)“, potom sa vysievací hriadeľ nemôže otáčať tak rýchlo. Ak sa na displeji zobrazí „Säwellendrehzahl zu niedrig (Otáčky vysievacieho hriadeľa príliš nízke)“, potom sa vysievací hriadeľ nemôže otáčať tak pomaly (pozri 5.1). Tlačidlom OK sa opäť dostanete na naposledy zobrazovanú hodnotu. Iba ak je automatická dodatočná regulácia vysievacieho hriadeľa pod 3 % (rozdiel), zobrazí sa „symbol háčika“ a vysiaté množstvo v kg/ha sa zobrazí na hlavnej obrazovke.



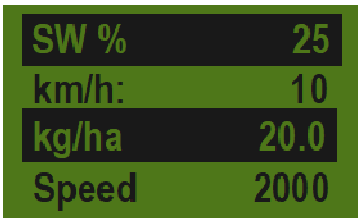
Rýchlosť vysievacieho hriadeľa je teraz automaticky správne vypočítaná. Potom sa zobrazenie opäť vráti do hlavného menu.

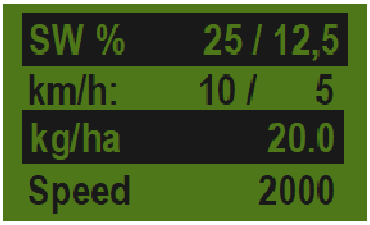
PS, MDP, MDG:





MDD:





Teraz sa na displeji zobrazia nastavené kg/ha.	Dvojstĺpcové zobrazenie sa zobrazí vtedy, keď sa pracuje so snímačom rýchlosti.

TIP: Ak je vo vašom stroji zabudovaný snímač stavu naplnenia a pri kalibračnej skúške sa na displeji zobrazí hlásenie „Behälter fast leer (Zásobník takmer prázdny)“, beží skúška ďalej. Ak sa v zásobníku nachádza príliš málo osiva, môže to skresľovať exaktnosť kalibračnej skúšky.



Tento bod menu slúži na hrubé prednastavenie rýchlosti vysievacieho hriadeľa. Rýchlosť (%) vysievacieho hriadeľa sa nemusí (pred-)nastavovať manuálne, pretože sa nastavenia vypočítajú, resp. prevezmú automaticky z kalibračnej skúšky.

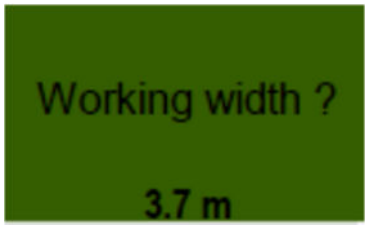
3.1.2 Kalibrácia podľa počtu zŕn / m²

UPOZORNENIE: Táto možnosť kalibračnej skúšky je k dispozícii v prevádzkových režimoch PS, MDP a MDG, **nie** pre MDD.

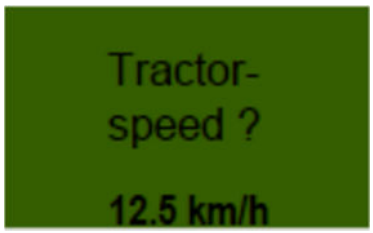
Výpočet výsevného množstva:

$$\text{Výsevné množstvo (kg/ha)} = \frac{\text{HTZ (g) x počet zŕn / m}^2 \text{ x } 100}{\text{Klíčivosť (\%)}}$$

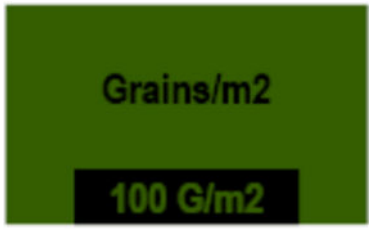
Ak ste v menu nastavení zvolili „Abdrehen nach Körner/m² (Kalibrácia podľa počtu zŕn/ha)“, zobrazia sa v menu kalibrácie nasledujúce body:



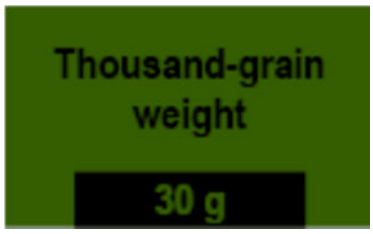
Tu zadajte pracovnú šírku.
(Dávajte pozor na prekrytie!)



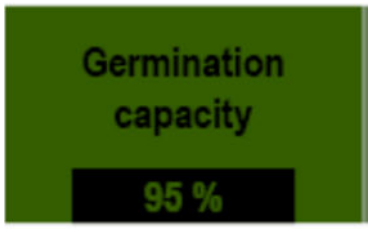
Tu zadajte jazdnú rýchlosť.



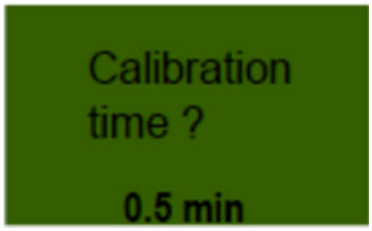
Tu zadajte želaný počet zŕn/m².



Tu sa musí zadať príslušná hmotnosť tisíc zŕn (HTZ).



Tu sa nastavuje klíčivosť osiva.

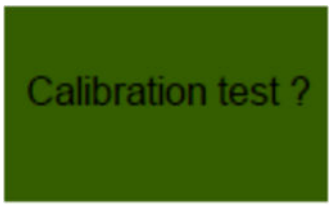


Tu nastavte dobu kalibračnej skúšky.
Ak je zabudované kalibračné tlačidlo a v menu programovania „Abdrehschalter vorhanden? (Kalibračný spínač k dispozícii?)“ bolo nastavené JA (ÁNO), potom sa tento bod nezobrazí.

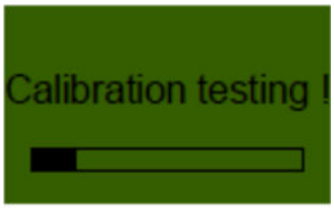
TIP:

- Pri menších semenách, ako napr. repka, facélia, mak atď. kalibrujte najlepšie 2 minúty.
- Štandardom je doba kalibrácie 1 minúta.
- Pri väčších semenách ako napr. pšenica, jačmeň, hrach atď. je na kalibráciu najlepšie vhodná doba 0,5 minúty.

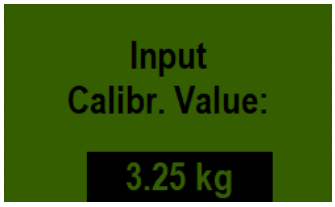
UPOZORNENIE: Skôr ako spustíte skúšku, prekontrolujte, či ste na stroji vykonali všetky potrebné opatrenia (napr.: kalibračné veko odstránené, …) – presný opis si, prosím, vyhľadajte v návode na prevádzku stroja. Prekontrolujte, či je kalibračný vak alebo zachytávacia nádoba umiestnená presne dole! Kalibračnú skúšku je možné kedykoľvek zrušiť stlačením tlačidla  alebo  na riadiacom module.



Ak sú všetky hodnoty správne nastavené, spustite skúšku pomocou OK.



Kalibračná skúška beží:
Po štarte sa začne vysievací hriadeľ automaticky otáčať bez motora dúchadla. Po nastavenej dobe sa vysievací hriadeľ automaticky zastaví.



Ak je k dispozícii kalibračný spínač, čaká sa, kým sa tento nestlačí (pozri 3.1.3).

Teraz odvážte kalibrované množstvo osiva, zadajte hmotnosť a potvrďte ju pomocou OK.

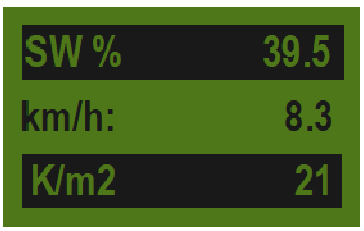
UPOZORNENIE: Odpočítajte hmotnosť zachytávacej nádoby, resp. kalibračného vaku.

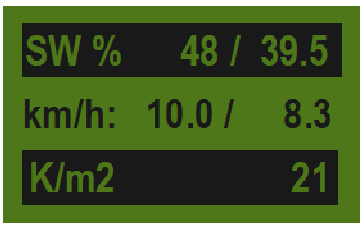
Aby sa skutočne vysievalo požadované výsevné množstvo, odporúčame opakovať kalibračnú skúšku dovtedy, kým sa neprestane zobrazovať hlásenie „Probe ungenau! Wiederholen? (Skúška nepresná! Zopakovať ju?)“. Ak sa na displeji zobrazí „Säwellendrehzahl zu hoch (Otáčky vysievacieho hriadeľa príliš vysoké)“, potom sa vysievací hriadeľ nemôže otáčať tak rýchlo. Ak sa na displeji zobrazí „Säwellendrehzahl zu niedrig (Otáčky vysievacieho hriadeľa príliš nízke)“, potom sa vysievací hriadeľ nemôže otáčať tak pomaly (pozri 5.1).
Tlačidlom OK sa opäť dostanete na naposledy zobrazovanú hodnotu. Iba ak je automatická dodatočná regulácia vysievacieho hriadeľa pod 3 % (rozdiel), zobrazí sa „symbol háčika“ a vysiaté množstvo v kg/ha sa zobrazí na hlavnej obrazovke.



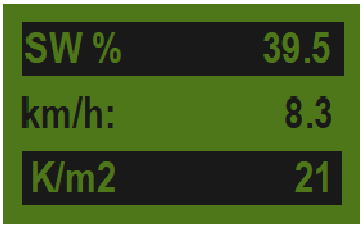
Rýchlosť vysievacieho hriadeľa je teraz automaticky správne vypočítaná. Potom sa zobrazenie opäť vráti do hlavného menu.

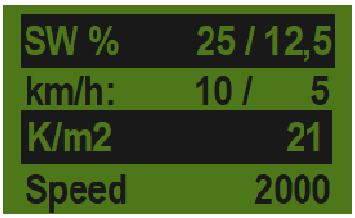
PS, MDP, MDG:





MDD:





Teraz sa na displeji zobrazí nastavený počet zŕn/m².	Dvojstĺpcové zobrazenie sa zobrazí vtedy, keď sa pracuje so snímačom rýchlosti.

TIP: Ak je vo vašom stroji zabudovaný snímač stavu naplnenia a pri kalibračnej skúške sa na displeji zobrazí hlásenie „Behälter fast leer (Zásobník takmer prázdny)“, beží skúška ďalej. Ak sa v zásobníku nachádza príliš málo osiva, môže to skresľovať exaktnosť kalibračnej skúšky.



Tento bod menu slúži na hrubé prednastavenie rýchlosti vysievacieho hriadeľa. Rýchlosť (%) vysievacieho hriadeľa sa nemusí (pred-)nastavovať manuálne, pretože sa nastavenia vypočítajú, resp. prevezmú automaticky z kalibračnej skúšky.

3.1.3 Kalibrácia pomocou kalibračného spínača (kalibračného tlačidla)



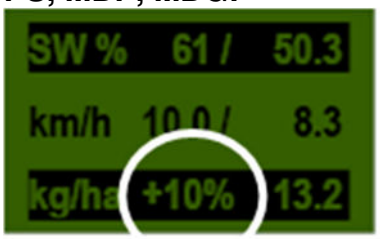
Ak ste na váš stroj namontovali kalibračný spínač a tento je v menu programovania (pozri 7.12) nastavený na JA (ÁNO), potom sa nezobrazí bod menu „Doba kalibrácie“. Nastavenia vykonajte tak, ako si želáte. Potom stlačte „Probe starten (Spustiť skúšku)“. Následne sa na displeji zobrazí vedľa uvedené zobrazenie a čaká sa, kým sa nestlačí kalibračný spínač. Vysievací hriadeľ sa otáča, pokiaľ sa drží stlačené kalibračné tlačidlo. Riadiaci modul vypočíta z doby kalibrácie požadované množstvo a zobrazí ho na displeji. Teraz odvážte kalibrované množstvo a toto zadajte do riadiaceho modulu.
V prípade potreby proces zopakujte, aby ste dosiahli presnejšie nastavenie.

UPOZORNENIE: Aby sa dosiahla príslušná presnosť, musí sa kalibračný spínač podržať stlačený minimálne 20 sekúnd, inak sa zobrazí hlásenie s upozornením „Abdrehzeit zu kurz! (Doba kalibrácie príliš krátka!)“ a kg/ha alebo počet zŕn/m² sa na hlavnom zobrazení nezobrazia.

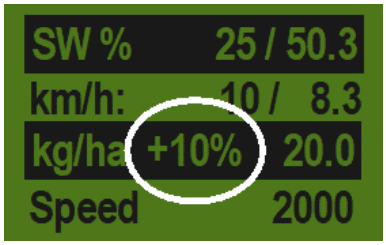
TIP: Ak je aktivovaný kalibračný spínač, môže sa v dôsledku toho vyprázdniť zásobník.

3.2 Zmena výsevného množstva počas prevádzky

PS, MDP, MDG:



MDD:



Stlačením tlačidiel vysievacieho hriadeľa -/+ sa výsevné množstvo zvýši, resp. zníži o 5 %, hneď ako bola úspešne vykonaná kalibračná skúška.

Každým stlačením tlačidla + sa zvýši výsevné množstvo o plus 5 % zadaného výsevného množstva a stlačením tlačidla -
sa výsevné množstvo znižuje v krokoch po 5 %. Výsevné množstvo je možné zvýšiť, resp. znížiť max. o 50 %!

Ak nie je k dispozícii (úspešná) kalibračná skúška, zvyšuje sa, resp. znižuje sa stlačením tlačidiel -/+ rýchlosť vysievacieho hriadeľa v krokoch po 1 %.

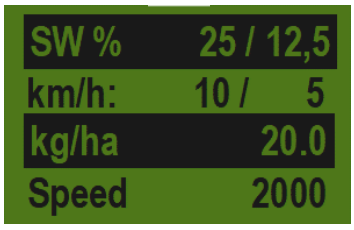
3.3 Prevádzka so snímačom rýchlosti

Ak sa pracuje so snímačom rýchlosti, vyzerá vaše zobrazenie takto:

PS, MDP, MDG: **MDD:**

	POŽADOVANÁ hodnota	SKUTOČNÁ hodnota	POŽADOVANÁ hodnota	SKUTOČNÁ hodnota





	POŽADOVANÁ hodnota	**SKUTOČNÁ hodnota**
SW % (vysievací hriadeľ)	Nastavené otáčky vysievacieho hriadeľa (v %). Nastavenie stlačením tlačidiel -/+ na riadiacom module, resp. pri vykonávaní kalibračnej skúšky.	Skutočné otáčky vysievacieho hriadeľa (v %). Počíta a zobrazuje sa riadiacim modulom v závislosti od rýchlosti jazdy.
km/h (rýchlosť jazdy)	Nastavuje sa v bode menu „Abdrehprobe (Kalibračná skúška)“.	Skutočná rýchlosť jazdy v km/h. Meria sa snímačom a zobrazuje sa na riadiacom module.

3.3.1 Predbežné dávkovanie

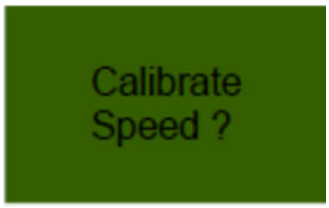
Ak sa tlačidlo OK podrží stlačené 1 sekundu, začne sa vysievací hriadeľ otáčať s otáčkami stanovenými v rámci kalibračnej skúšky, pokiaľ ostalo stlačené tlačidlo OK. Tým môžete zabrániť neosiatým plochám (na začiatku poľa alebo pri zastavení na poli). Hneď ako sa tlačidlo opäť uvoľní, pracuje riadiaci modul opäť so signálmi z príslušného snímača rýchlosti. Ak sa pracuje so snímačom zdvíhacieho mechanizmu, musí byť stroj na obrábanie pôdy „v pracovnej polohe“.

3.3.2 Kalibrácia rýchlosti jazdy (tachometer)

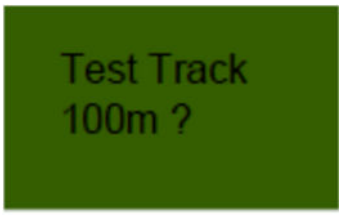
Kalibrácia by sa mala vykonať preto, lebo riadiaci modul používa túto hodnotu ako základ pre všetky výpočty (zobrazenie rýchlosti, dávkovanie, výpočet plochy).

K dispozícii sú 3 možnosti kalibrácie.

3.3.2.1 Automatická kalibrácia (testovacia dráha 100 m)



→ OK →



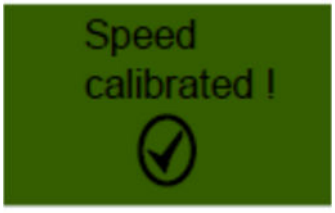
→ OK



→ OK



Prejdite presne 100 m. Počas jazdy počíta modul impulzy prejdenej dráhy na displeji.
Po 100 m zastavte tlačidlom OK.

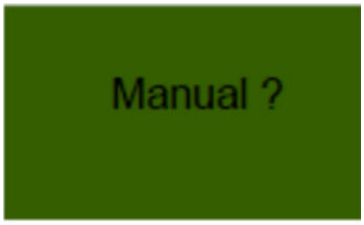


Zobrazí sa, keď je kalibrácia ukončená.



TIP: Maximálnymi hodnotami pre snímač kolesa sú 1500 impulzov na 100 m, všetky ostatné snímače majú ako maximum 51 200 impulzov na 100 m.

3.3.2.2 Manuálna kalibrácia



→ OK →



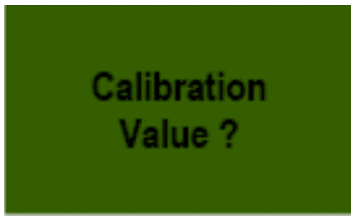
Počas jazdy porovnajte rýchlosť na displeji s rýchlosťou na ukazovateli na traktore.

Hodnotu korigujte pomocou tlačidiel -/+ dovtedy, kým nebudú hodnoty rovnaké.

TIP: Kalibráciu je tu možné realizovať manuálne bez toho, aby sa musela prejsť 100 m testovacia dráha.

UPOZORNENIE: Kalibrácia je skutočne presná iba vtedy, keď je na vašom traktore zabudovaný radar alebo snímač GPS. V opačnom prípade nevstupuje sklz do merania rýchlosti jazdy!

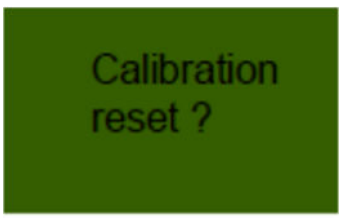
3.3.2.3 Kalibračná hodnota



Tu je možné manuálne nastaviť impulzy/100 m.

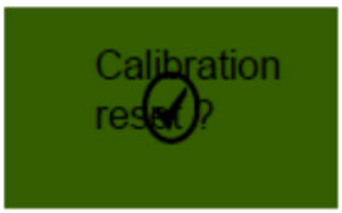
TIP: Ak ste už vaše zariadenie niekedy kalibrovali, poznamenajte si hodnotu a v prípade potreby ju zadajte na tomto mieste.

3.3.2.4 Reset kalibrácie



Potvrdenie vykonajte tlačidlom OK.

Hodnotu obnovte na výrobné nastavenie.



Táto sa zobrazí po resete kalibrácie.

3.4 Prevádzka so snímačom zdvíhacieho mechanizmu

Vysievací hriadeľ stroja sa môže automaticky začať otáčať alebo zastaviť prostredníctvom snímača zdvíhacieho mechanizmu pri zdvíhaní a spúšťaní pracovného zariadenia. Vďaka tomu môžete ušetriť manuálne zapínanie a vypínanie vysievacieho hriadeľa na predpolí.

Existujú 4 typy snímačov zdvíhacieho mechanizmu:

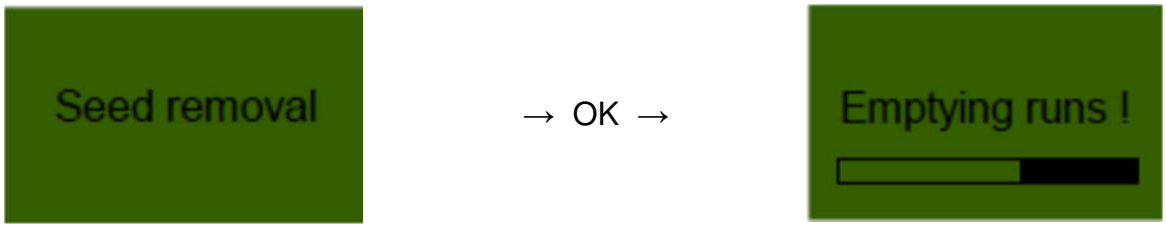
- 7-pólový signálny kábel (pozri bod 8.1)
- Snímač zdvíhacieho mechanizmu podvozku (pozri bod 8.5)
- Snímač zdvíhacieho mechanizmu horného ramena (pozri bod 8.6)
- Snímač zdvíhacieho mechanizmu ťahového spínača (pozri bod 8.7)

2-sekundovým stlačením tlačidla  je možné zapnúť vysievací hriadeľ nezávisle od pozície snímača zdvíhacieho mechanizmu. Toto ale funguje iba vtedy, keď sa pracuje bez snímača rýchlosti.

UPOZORNENIE: Akustický signál, ktorý sa vydá pri zapnutí/vypnutí vysievacieho hriadeľa, je možné deaktivovať podľa opisu v bode 7.2.

3.5 Vyprázdnenie

Tento bod menu je určený na praktické vyprázdnenie zásobníka. (napr. ukončenie práce, zmena osiva, zmena vysievacieho hriadeľa).



Motor vysievacieho hriadeľa sa otáča s maximálnymi otáčkami (bez dúchadla).

Vyprázdnenie je možné kedykoľvek ukončiť stlačením tlačidiel -/+,  alebo tlačidla . Potom sa zobrazenie opäť vráti do hlavného menu.

TIP: Skôr ako spustíte vyprázdnenie, prekontrolujte, či ste na stroji vykonali všetky potrebné opatrenia (napr.: kalibračné veko odstránené, …) – presný opis si, prosím, vyhľadajte v návode na prevádzku stroja. Prekontrolujte, či je kalibračný vak alebo zachytávacia nádoba umiestnená presne dole!

3.5.1 Vyprázdnenie pomocou kalibračného spínača (kalibračného tlačidla)



Ak je na vašom zariadení zabudované kalibračné tlačidlo a toto je v menu programovania (bod 7.2) nastavené na JA (ÁNO), potom je pomocou neho možné vyprázdniť zásobník. Vysievací hriadeľ sa otáča s plnými otáčkami, pokiaľ sa drží stlačené kalibračné tlačidlo.

3.6 Počítadlo prevádzkových hodín



Počítadlo prevádzkových hodín = doba chodu vysievacieho hriadeľa.
Zobrazuje celkové hodiny a hodiny za deň.

TIP: Stlačením tlačidla OK (podržať stlačené na 5 sekúnd) je možné vynulovať hodiny za deň. Celkový počet hodín nie je možné vynulovať.

3.7 Počítadlo hektárov (vysiata plocha)

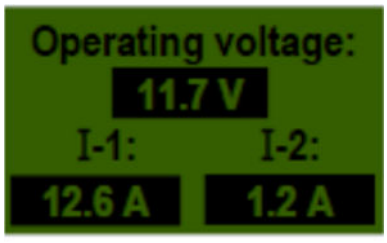


Zobrazuje celkovú vysiatu plochu v hektároch.

Nastavenie hodnôt sa realizuje automaticky, keď sa vykonáva kalibračná skúška. Pozri dole bod menu 3.1.
Počíta sa iba plocha, keď sa vysieva osivo (vysievací hriadeľ sa otáča).

TIP: Stlačením tlačidla OK (podržať stlačené na 5 sekúnd) je možné vynulovať plochu. Celkovú plochu nie je možné vynulovať.

3.8 Prevádzkové napätie / indikácia prúdu



Zobrazuje aktuálne prevádzkové napätie.
Ak začne táto hodnota počas prevádzky masívne kolísať, vyskytujú sa problémy s palubnou elektronikou. Toto môže viesť k zlému výsledku rozmetávania!

I-1: Zobrazuje príkon elektrického motora dúchadla (pri PS, MDP), resp. motora rozmetávacieho taniera (MDD) v ampéroch.

I-2: Zobrazuje príkon elektrického motora vysievacieho hriadeľa v ampéroch.

3.9 Jazyky



Požadovaný jazyk zvoľte tlačidlami -/+ a potvrďte ich tlačidlom OK!

3.10 Nastavenia dúchadla

V tomto bode menu je možné nastaviť otáčky elektrického dúchadla a tým aj vzdušný výkon. Toto môže byť nápomocné, keď sa pracuje s veľmi jemným (ľahkým) osivom (napr.: mikrogranulát, repka,…) alebo sú zabudované odlučovače vzduchu. Okrem toho je tiež možné znížiť príkon dúchadla, keď sa pre prácu nevyžaduje plný vzdušný výkon.



→ OK →



UPOZORNENIE: Toto zobrazenie sa objaví iba vtedy, keď sa nachádzate v prevádzkovom režime PS alebo MDP a pracujete s elektr. dúchadlom.

4 Riadiaci modul 5.2 (Výber jazyka)

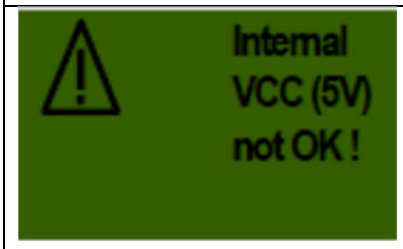
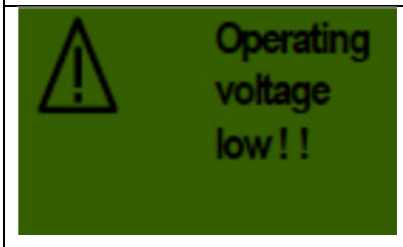
Od verzie softvéru V1.25 sú na výber nasledujúce jazyky:

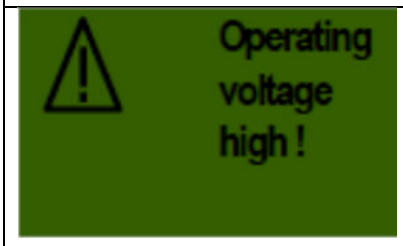
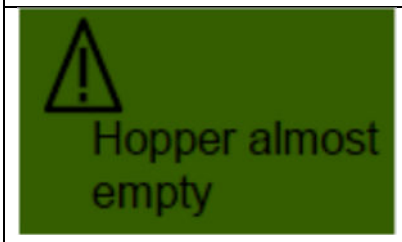
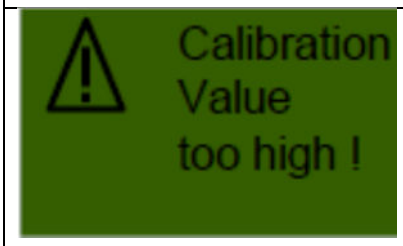
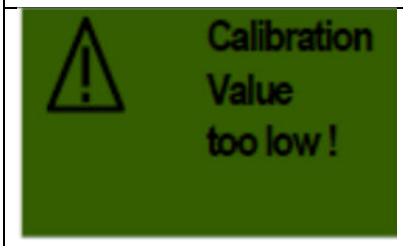
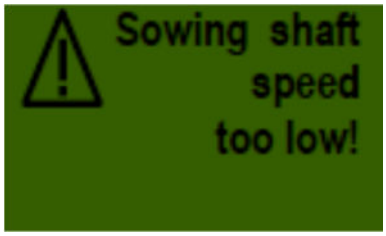
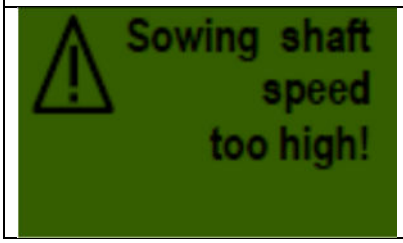
- Nemčina (Deutsch)
- Angličtina (English)
- Francúzština (Français)
- Holandčina (Nederlands)
- Dánčina (Dansk)
- Poľština (Polski)
- Taliančina (Italiano)
- Španielčina (Español)
- Čeština (Česky)
- Maďarčina (Magyar)
- Fínčina (Suomi)
- Portugalčina (Português)
- Rumunčina (Romana)
- Švédčina (Svenska)
- Estónčina (Eesti)
- Lotyština (Latvijas)
- Litovčina (Lietuvos)
- Nórčina (Norske)
- Slovinčina (Slovenski)
- Ruština (Русский)
- Srbčina (Srpski)
- Turečtina (Türkçe)

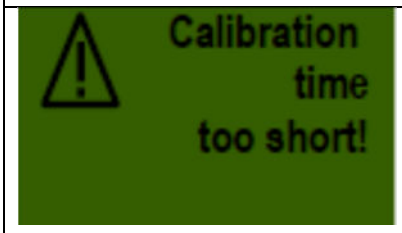
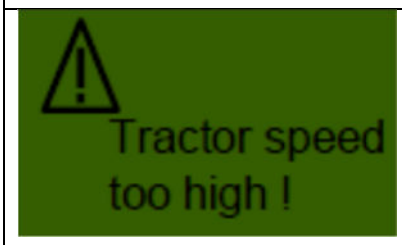
Stlačením tlačidla OK sa vrátite späť do hlavného menu.

5 Hlásenia riadenia

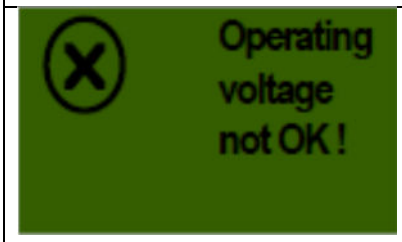
5.1 Upozornenia

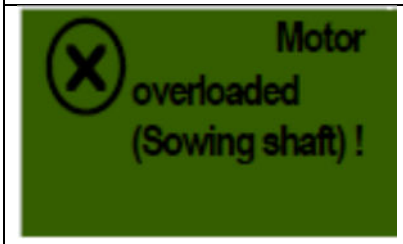
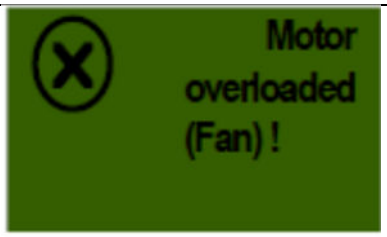
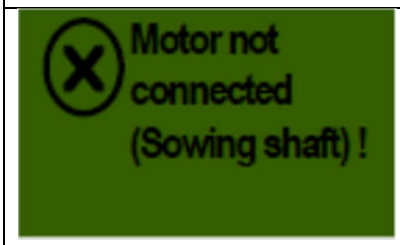
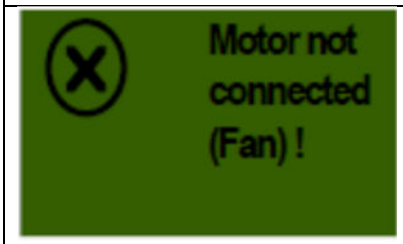
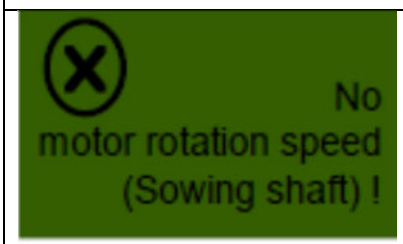
Zobrazenie	Príčina	Riešenie
	Zobrazuje sa, keď interné riadiace napätie leží pod minimálnou hodnotou.	• Odoslanie riadiaceho modulu do závodu
	Zobrazí sa vtedy, keď je prevádzkové napätie príliš nízke.	• Zníženie spotreby • Kontrola batérie • Kontrola kabeláže • Kontrola alternátora • Prevádzkové napätie musí mať viac ako 10 V (bod 3.8)

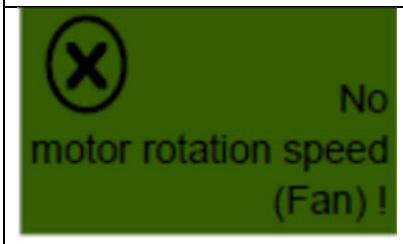
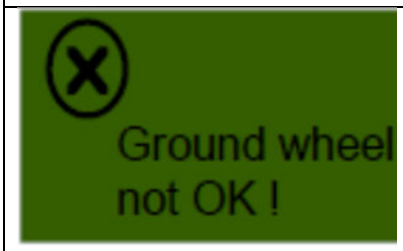
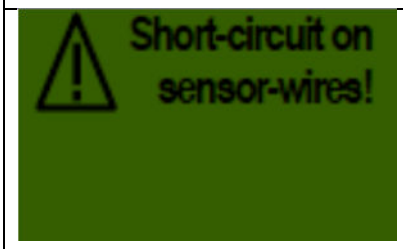
Zobrazenie	Príčina	Riešenie
	Zobrazuje, že prevádzkové napätie je príliš vysoké.	• Kontrola alternátora
	Toto hlásenie sa zobrazí, hneď ako snímač stavu naplnenia nie je zakrytý osivom (dlhšie ako 30 sekúnd).	• Doplnenie osiva • Prestavenie snímača (otáčanie ďalej nadol) • Prestavenie citlivosti snímača stavu naplnenia
	Zobrazuje, keď je pri kalibrácii počet impulzov príliš vysoký.	Snímač kolesa: • zníženie počtu magnetov pri snímači kolesa • Montáž snímača na pomalšie sa otáčajúci hriadeľ
	Zobrazuje, keď pri kalibrácii nebol rozpoznaný žiadny snímač alebo je počet impulzov príliš malý (Snímač kolesa < 10, radar/snímač GPSa < 100).	• Kontrola snímača • Kontrola kabeláže • Kontrola nastavení snímača rýchlosti Snímač kolesa: • zvýšenie počtu magnetov
	Zobrazí sa, keď sú pri kalibračnej skúške príliš nízke otáčky vysievacieho hriadeľa.	• Použite jemnejšie vysievacie valčeky • Použite menej vysievacích valčekov na výstup • Zvýšenie rýchlosti jazdy • Zvýšenie výsevného množstva
	Zobrazí sa, keď je PS pri použití na poli vybavené viacerými predlžovacími káblami zariadenia a nie je možné dosiahnuť prípadne potrebné vyššie otáčky vysievacieho hriadeľa.	• Použite menej predlžovacích káblov • Prekontrolujte batériu • Prekontrolujte zástrčkové spoje • Použite väčšie/hrubšie vysievacie valčeky na zníženie otáčok
	Zobrazí sa, keď sú pri kalibračnej skúške príliš vysoké otáčky vysievacieho hriadeľa.	• Použite väčšie/hrubšie vysievacie valčeky • Použite viac vysievacích valčekov na výstup • Zníženie rýchlosti jazdy • Zníženie výsevného množstva

Zobrazenie	Príčina	Riešenie
	Zobrazuje sa, keď je kalibračná doba príliš krátka.	• Kalibračné tlačidlo stlačte na dlhšiu dobu, min. 20 sekúnd
	Zobrazí sa, keď je rýchlosť jazdy príliš vysoká a vysievací hriadeľ už nie je možné dodatočne regulovať.	• Zníženie rýchlosti jazdy • Použite väčšie/hrubšie vysievacie valčeky • Použite viac vysievacích valčekov na výstup • Zníženie výsevného množstva
	Zobrazí sa, keď je rýchlosť jazdy príliš nízka a vysievací hriadeľ už nie je možné dodatočne regulovať.	• Zvýšenie rýchlosti jazdy • Použite jemnejšie vysievacie valčeky • Použite menej vysievacích valčekov na výstup • Zvýšenie výsevného množstva
	Zobrazuje sa počas procesu vypínania. Hlásenie zhasne po niekoľkých sekundách.	

5.2 Chyba

Zobrazenie	Príčina	Riešenie
	Zobrazí sa, keď prevádzkové napätie nedosahuje minimálnu hodnotu alebo sa vyskytujú príliš veľké výkyvy napätia.	• Zníženie spotreby • (napr. vypnite pracovný svetlomet) • Kontrola batérie • Kontrola kabeláže • Kontrola zástrčky • Kontrola alternátora

Zobrazenie	Príčina	Riešenie
	Zobrazí sa, keď sa vysievací hriadeľ nedokáže otáčať, resp. keď je motor príliš dlho zaťažený v hraničnej oblasti!	**Vypnite riadiaci modul!** • Cudzie telesá alebo podobné predmety odstráňte z vysievacieho hriadeľa, resp. miešadla • Uzatvorte miešadlo (pri dobre prúdiacom osive) • Odstráňte 1-3 dištančné podložky z vysievacieho hriadeľa • Prekontrolujte nastavený typ motora. Prekontrolujte funkciu motora na voľnobeh (vypnite riadiaci modul, demontujte motor, zapnite riadiaci modul, zapnite motor vysievacieho hriadeľa)
	Zobrazí sa, keď je motor príliš dlho zaťažený v hraničnej oblasti!	• Prekontrolujte, resp. namontujte kalibračné veko • Prekontrolujte, či sú namontované všetky vysievacie hadice • Cudzie telesá alebo podobné predmety odstráňte z dúchadla • Kontrola ľahkosti chodu dúchadla
	Zobrazí sa pri nepripojenej alebo chybnej kabeláži.	• Prekontrolujte, či je pripojený kábel zariadenia • Kontrola kabeláže • Kontrola zástrčiek
	Zobrazí sa pri nepripojenej alebo chybnej kabeláži.	• Ak je zabudované hydraulické dúchadlo, pozri bod 7.1 prekontrolujte, či je pripojený kábel zariadenia • Kontrola kabeláže • Kontrola zástrčky
	Keď je pripojený motor a nie je preťažený, napriek tomu sa motor neotáča.	• Prekontrolujte zvieracie spoje na rozmetači • Kontaktujte, prosím, zákaznícky servis.

Zobrazenie	Príčina	Riešenie
	Keď je pripojený motor a nie je preťažený, napriek tomu sa motor neotáča.	• Prekontrolujte zvieracie spoje na rozmetači • Kontaktujte, prosím, zákaznícky servis.
	Zobrazí sa, keď riadiaci modul nedostáva žiadne signály zo snímača rýchlosti.	• Kontrola pôdneho kolesa • Kontrola snímača • Kontrola kabeláže • Kontrola zástrčiek • Ak na pôdnom kolese nie je možné zistiť žiadny nedostatok, kontaktujte, prosím, zákaznícky servis.
	Zobrazí sa, keď sa preťažujú napájacie vedenia snímačov, resp. keď sa vyskytne skrat.	• Kabeláž prekontrolujte na prítomnosť poškodení a skratov
	Keď je pripojený motor a nie je preťažený, napriek tomu sa motor neotáča.	• Kontaktujte, prosím, zákaznícky servis.
	Zobrazí sa pri nepripojenej alebo chybnej kabeláži.	• Prekontrolujte káble a zástrčky!
	Zobrazí sa, keď sa rozmetávací tanier nedokáže otáčať, resp. keď je motor príliš dlho zaťažený v hraničnej oblasti!	• Vypnite zariadenie a prezrite, či cudzie telesá alebo podobné predmety nebránia otáčaniu rozmetávacieho taniera alebo nesťažujú jeho chod!

6 Riešenie problémov

Problém	Príčina	Riešenie
Vysievací hriadeľ sa otáča, keď je zariadenie nadvihnuté!	• Nesprávny signál zdvíhacieho mechanizmu	• Invertujte signál zdvíhacieho mechanizmu, pozri bod 7.8 • Inak polohujte snímač zdvíhacieho mechanizmu
Vysievací hriadeľ sa neotáča, keď je zariadenie v pracovnej pozícii!	• Vysievací hriadeľ nie je zapnutý • Rýchlosť jazdy je nula • Žiadny signál zdvíhacieho mechanizmu	• Zapnite vysievací hriadeľ, vysievací hriadeľ sa musí zapnúť na začiatku jedenkrát ručne • Kontrola nastavení pre snímač rýchlosti bod 7.3-7.6 • Kontrola snímača rýchlosti • Kontrola snímača zdvíhacieho mechanizmu
Snímač stavu naplnenia je zabudovaný, ale nehlási sa!	• Žiadny signál zo snímača stavu naplnenia	• Nastavenie citlivosti snímača stavu naplnenia (skrutka na zadnej strane) • Inak polohujte snímač stavu naplnenia • Kontrola zástrčiek a káblov
Snímač stavu naplnenia sa permanentne hlási!	• Zlé nastavenie snímača • Zlá pozícia snímača	• Nastavenie citlivosti snímača stavu naplnenia (skrutka na zadnej strane) • Inak polohujte snímač stavu naplnenia
Žiaden signál rýchlosti!	• Snímač rýchlosti nerozpoznaný • Zvolený nesprávny snímač rýchlosti • Kábel Y (splitter kábel) nesprávne pripojený • Kábel Y (splitter kábel) chybný	• Kontrola nastavení pre snímač rýchlosti bod 7.3-7.6 • Kábel Y pripojte správne, prihliadajte na označenia/popisy • Testami to vyskúšajte bez kábla Y (pripojte iba snímač rýchlosti)
Žiadny signál zdvíhacieho mechanizmu!	• Snímač zdvíhacieho mechanizmu sa nerozpozná • Na 7-pólovej signálnej zástrčke traktora sa nevydá žiadny signál zdvíhacieho mechanizmu • Kábel Y (splitter kábel) nesprávne pripojený • Kábel Y (splitter kábel) chybný • Magnetický snímač: snímač/ magnet nesprávne namontovaný	• Kontrola snímača zdvíhacieho mechanizmu • Kábel Y pripojte správne, prihliadajte na označenia/popisy • Testami to vyskúšajte bez kábla Y (pripojte iba snímač zdvíhacieho mechanizmu) • Magnetický snímač: snímač a magnet musia byť v pracovnej polohe alebo vo zdvihnutej polohe presne nad sebou

Problém	Príčina	Riešenie
Riadiaci modul sa nedá zapnúť!	• Elektrický kábel nie je správne pripojený • Žiadne napájacie napätie • Poistka chybná	• Kontrola zástrčky • Prekontrolujte polaritu el. kábla (Pin 15/30 12V +, Pin 31 kostra -, Pin 82 zapaľovanie zap +) • Zapnite zapaľovanie • Prekontrolujte batériu • Vymeňte poistku
Riadiaci modul sa vypne pri zapnutí motorov!	• Batéria je slabá, napájacie napätie klesne • Pokles napätia v dôsledku zlého kontaktu	• Prekontrolujte napätie batérie • Prekontrolujte kontakty zástrčiek • Prekontrolujte kábel napájania el. prúdom
Zobrazuje sa rýchlosť jazdy 0,0 km/h, resp. rýchlosť opäť skočí na 0,0 km/h!	• Rozpoznaný alebo zvolený nesprávny signál rýchlosti	• Prekontrolujte nastavenia snímača rýchlosti bod 7.3-7.6, keď sú všetky nastavenia na AUTO, potom prvý signál DIN 9684-1 nastavte na NEIN (NIE)
Výsevné množstvo kg/ha, resp. počet zŕn/m² sa nezobrazuje!	• Nevykonaná platná kalibračná skúška • Hodnoty dodatočne zmenené v menu kalibračných skúšok	• Vykonajte kalibračnú skúšku • Osivo nanovo načítajte z knižnice
Príliš veľké, resp. príliš malé výsevné množstvo! **Upozornenie:** Prekontrolujte počítadlo hektárov! Prekontrolujte rýchlosť!	• Nesprávna rýchlosť • Snímač zdvíhacieho mechanizmu spína počas práce • Vlastnosti osiva sa zmenili	• Kalibrujte snímač rýchlosti (nie je potrebné pri snímači GPSa) • Kontrola snímača zdvíhacieho mechanizmu • Vykonajte kalibračnú skúšku • Znížte otáčky dúchadla pri hydraulickom dúchadle
Spätný tlak je príliš vysoký (Chybové hlásenie dúchadla)	• Prierez vedenia je príliš nízky • Dĺžka vedenia príliš vysoká • Filter spätného toku upchatý • Zúženia na hydraulickej spojke	• Použite väčší prierez vedenia • Použite nový filter spätného toku • Použite väčšiu hydraulickú spojku

7 Programovanie 5.2 (Zákaznícky servis)

Aby sa vyvolalo menu programovania, musia sa počas procesu zapínania súčasne držať stlačené nasledujúce tlačidlá (pozri obrázok), kým sa nezobrazí menu zákazníckeho servisu.



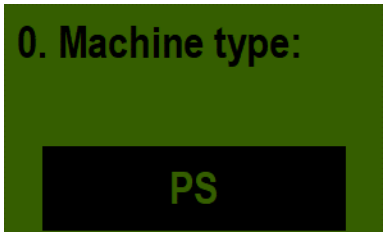
▲▼: listovanie v menu programovania

-/+: zmena parametrov

OK/-/+: ukončí a potvrdí programovanie

Obr. 6

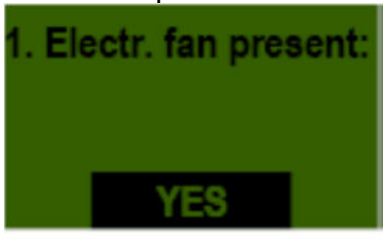
UPOZORNENIE: Keď bola zmenená hodnota v menu programovania a menu programovania sa opustí, samočinne sa vypne riadiaci modul. Riadiaci modul následne spustite, aby sa prevzali zmenené nastavenia.
Keď sa nastaví na **AUTO**, modul automaticky rozpozná, ktorý snímač je pripojený a odosiela signály.



Zvoľte typ stroja, pre ktorý chcete vykonať nastavenia.
PS, MDP, MDG, MDD

7.1 Dúchadlo

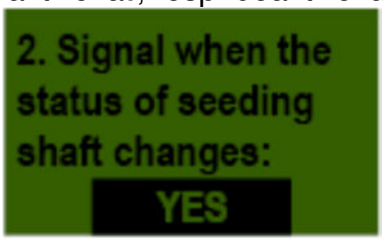
Tento bod menu je potrebný vtedy, keď je zabudované hydraulicky alebo vývodovým hriadeľom prevádzkované dúchadlo namiesto elektrického dúchadla.



YES (ÁNO) – prítomné elektrické dúchadlo
NO (NIE) – prítomné hydraulické/externé dúchadlo
Výber vykonajte pomocou tlačidiel -/+.

7.2 Signál pri zapnutí/vypnutí vysievacieho hriadeľa (výstražný tón)

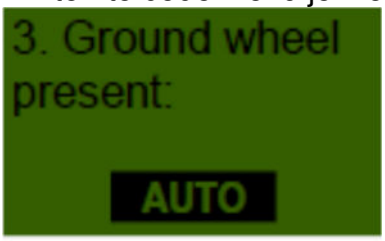
Akustický výstražný tón pri zapnutí/vypnutí vysievacieho hriadeľa je tu možné aktivovať, resp. deaktivovať.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES/NO (ÁNO/NIE)**.

7.3 Pôdne koleso

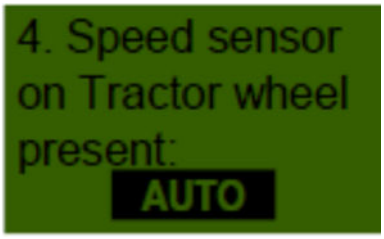
Pri tomto bode menu je možné zvoliť, či sa pracuje s pôdnym kolesom alebo bez neho.



Výber vykonajte pomocou tlačidiel **YES/NO/AUTO** (ÁNO/NIE/AUTO).

7.4 Snímač kolesa

Tu je možné zvoliť, či sa pracuje so snímačom kolesa traktora alebo so snímacím kolesom.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES/NO/AUTO** (ÁNO/NIE/AUTO).

7.5 Signál DIN9684 (7-pólová signálna zásuvka)

Tu je možné zvoliť, či sa pracuje so signálmi traktora a s akými signálmi traktora.

Pokiaľ sú k dispozícii, používajú sa 3 rôzne signály:

- Signál zdvíhacieho mechanizmu (nie je obsadený u všetkých traktorov)
- Teoretická rýchlosť (prevodovky)
- Skutočná rýchlosť (väčšinou z radarového snímača)



TIP: Ak sú k dispozícii obidva signály rýchlosti, potom sa uprednostní (presnejší) skutočný signál rýchlosti.

Tu sa nastavuje, či je k dispozícii skutočný signál rýchlosti (PIN 1 na 7-pólovej signálnej zásuvke).



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES**/**NO**/**AUTO** (ÁNO/NIE/AUTO).

Tu sa nastavuje, či je k dispozícii teoretický signál rýchlosti (PIN 2 na 7-pólovej signálnej zásuvke).



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES**/**NO**/**AUTO** (ÁNO/NIE/AUTO).

7.6 Radarový snímač

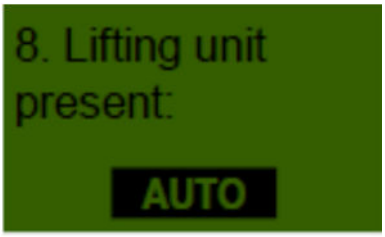
Tu je možné zvoliť, či sa pracuje s radarovým snímačom (alebo GPSa) alebo bez neho.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES**/**NO**/**AUTO** (ÁNO/NIE/AUTO).

7.7 Snímač zdvíhacieho mechanizmu

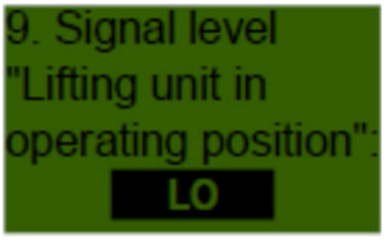
Tu je možné zvoliť, či sa pracuje so signálom zdvíhacieho mechanizmu (z traktora alebo snímača zdvíhacieho mechanizmu).



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES**/**NO**/**AUTO** (ÁNO/NIE/AUTO).

7.8 Signál zdvíhacieho mechanizmu

Keď sa pracuje so signálom zdvíhacieho mechanizmu z traktora alebo zo snímača zdvíhacieho mechanizmu, je tu možné nastaviť, v ktorej pozícii sa nachádza snímač zdvíhacieho mechanizmu. Polohu snímača je tu možné invertovať a tým prispôsobiť danostiam.

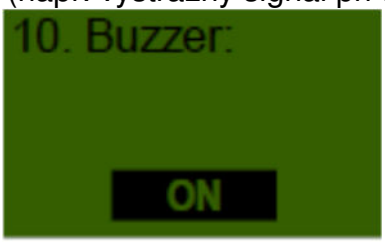


Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **HI** alebo **LO**.

UPOZORNENIE: Ak by vaše zariadenie vysievalo napr. v nesprávnej pozícii zdvíhacieho mechanizmu, je to možné prestaviť tu.

7.9 Bzučiak (výstražný tón)

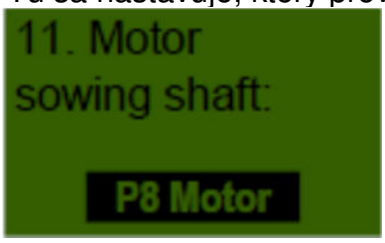
V tomto bode menu je možné nastaviť, či chcete pracovať s aktuálnym bzučiakom (napr. výstražný signál pri chybových hláseniach) alebo bez tejto podpory.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte, **EIN (ZAP)** alebpo **AUS (VYP)**.

7.10 Motor vysievacieho hriadeľa

Tu sa nastavuje, ktorý prevodový motor sa ovláda.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte buď

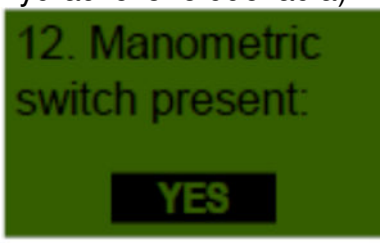
P8 Motor (zabudovaný na PS 120-500 a na všetkých MDP, MDG, MDD)

P16 Motor (zabudovaný na PS 800 do sériového čísla 04011-01299)

P17 Motor (zabudovaný iba pri PS 800 od sériového čísla vyššieho ako 04011-01300 a PS 1200, PS 1600)

7.11 Snímač tlaku

Tu je možné nastaviť, či má váš stroj snímač tlaku (meria prúd vzduchu z hydraulického dúchadla).

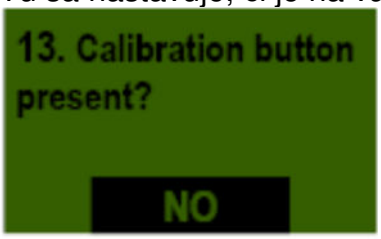


Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES (ÁNO)** alebo **NO (NIE)**.

UPOZORNENIE: Štandardne je pri všetkých zariadeniach PS od roku 2017 zabudované hydraulické dúchadlo.

7.12 Kalibračný spínač k dispozícii

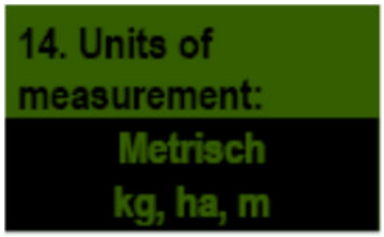
Tu sa nastavuje, či je na vašom zariadení zabudovaný kalibračný spínač.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES (ÁNO)** alebo **NO (NIE)**.

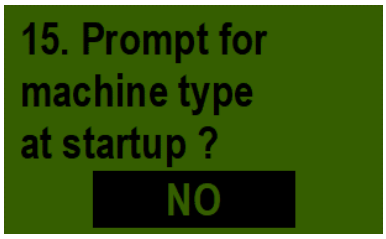
7.13 Meracie jednotky

Tu je možné prepínať z metrických (m, ha, km/h, kg) meracích jednotiek na imperiálne (ft, ac, mph, lb) meracie jednotky.



Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **Metrisch (Metrické)** alebo **Imperial (Imperiálne)**.

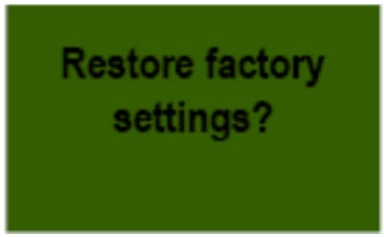
7.14 Typ stroja



Tu je možné nastaviť, či sa má pri každom zapnutí riadenia zisťovať použitý typ stroja (PS, MDP, MDG, MDD).

TIP: Keď chcete pomocou rovnakého riadenia prevádzkovať viacero rôznych typov, nemusíte tým zakaždým vstupovať do menu programovania, aby ste zmenili typ!

7.15 Obnovenie výrobných nastavení



Stlačte tlačidlo OK.

Pomocou tlačidiel -/+ zvoľte **YES (ÁNO)** a následne opätovne stlačte tlačidlo OK.

Nastavený jazyk, celkové prevádzkové hodiny a celkové plochy ostanú pritom zachované.

8 Príslušenstvo

8.1 7-pólový signálny kábel (výr.: 00410-2-006)



Obr. 7

Pripojenie: 12-pólová zástrčka na riadiacom module

Nastavenia: pozri dole Bod 7.5

Dĺžka kábla: 1,5 m

Rozsah dodávky: 1 7-pólový signálny kábel

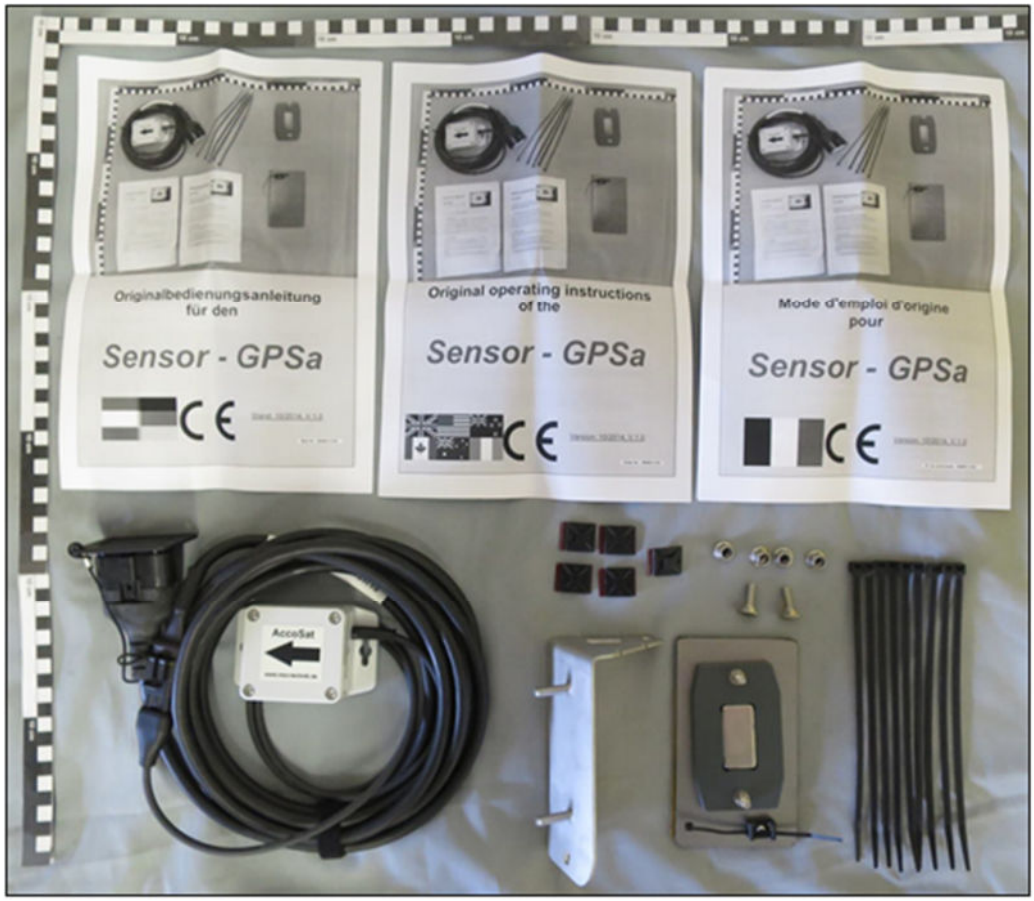
UPOZORNENIE: Signálna zásuvka nie je úplne obsadená u všetkých výrobcov traktorov, aj keď je táto namontovaná v kabíne.

Pomocou 7-pólového signálneho kábla je možné vytvoriť spojenie traktora s riadiacim modulom. Riadiaci modul tu z traktora dostáva 3 signály (norma DIN 9684). Tým sa rýchlosť jazdy [km/h] a signál zdvíhacieho mechanizmu (pracovná pozícia) sprostredkováva z traktora do riadiaceho modulu. Rýchlosť sa zobrazuje na riadiacom module a množstvo osiva sa teraz automaticky reguluje pomocou regulácie otáčok vysievacieho hriadeľa.

Tým sa neustále udržiava želané množstvo osiva na hektár, aj keď sa skutočná rýchlosť odlišuje od uvedenej rýchlosti.

Všetky procesy, ako riadenie, resp. kontrola počas pracovného procesu, sa prevezmú riadiacim modulom pre obsluhujúcu osobu. Ani počas procesu otáčania na základe signálu zdvíhacieho mechanizmu sa nevykonáva manuálna obsluha na riadiacom module. Pri niektorých traktoroch je invertovaný signál zdvíhacieho mechanizmu. Keď sa vysievací hriadeľ otáča, hneď ako je zdvíhací mechanizmus nadvihnutý, postupujte podľa opisu v Bod 7.8.

8.2 Snímač GPSa (výr. č.: 00410-2-107)



Obr. 8

Pripojenie: 12-pólová zástrčka na riadiacom module

Dĺžka kábla: 5 m

Rozsah dodávky: 1 snímač GPSa, list technických údajov, montážna platňa vrátane montážneho materiálu

Snímač GPSa sprostredkuje aktuálnu rýchlosť vozidla na riadiaci modul. Meranie aktuálnej rýchlosti sa realizuje kombináciou snímača GPS a 3D snímača zrýchlenia. Vďaka tomu reaguje snímač rýchlo na zmeny rýchlosti. Okrem toho musí byť snímač namontovaný na zariadení iba vodorovne (so šípkou v smere jazdy).

TIP: Kalibrácia NIE JE potrebná!

UPOZORNENIE: Snímač nefunguje pri úplnej strate signálu GPS.

8.3 Radarový snímač MX35 (výr. č.: 00410-2-084)

Radarový snímač meria rýchlosť jazdy [km/h]. Rýchlosť sa zobrazuje na riadiacom module a množstvo osiva sa automaticky reguluje pomocou regulácie otáčok vysievacieho hriadeľa. Tým sa neustále udržiava želané množstvo osiva na hektár, aj keď sa skutočná rýchlosť nepatrne odlišuje od zadanej rýchlosti v kalibračnej skúške.



Obr. 9

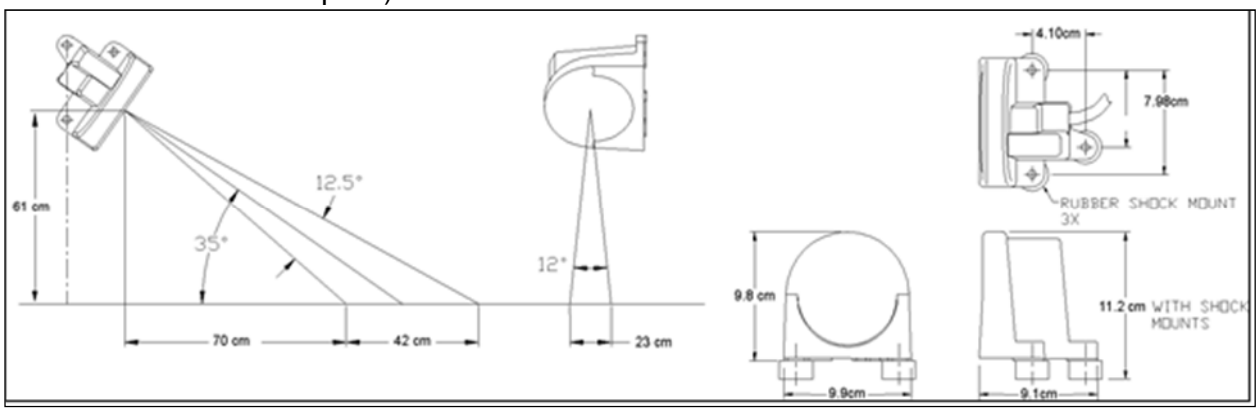
Pripojenie: 1-pólová zástrčka na riadiacom module

Rozsah dodávky: 1 radarový snímač,
1 montážna platňa vrátane montážneho materiálu

Nastavenia: pozri Bod **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**7.5

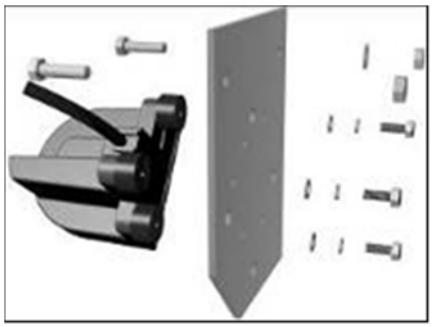
Dĺžka kábla: 5 m

Montážna poloha: Mala by sa nachádzať medzi kolesami. Vyrovnanie a montážne rozmery pozri na dole uvedené obrázky (35° v smere jazdy alebo oproti).



Obr. 10

Montáž: Na upevnenie radarového snímača použite, prosím, skrutky, matice ako aj určenú upínaciu dosku, ktoré sú obsiahnuté v rozsahu dodávky.



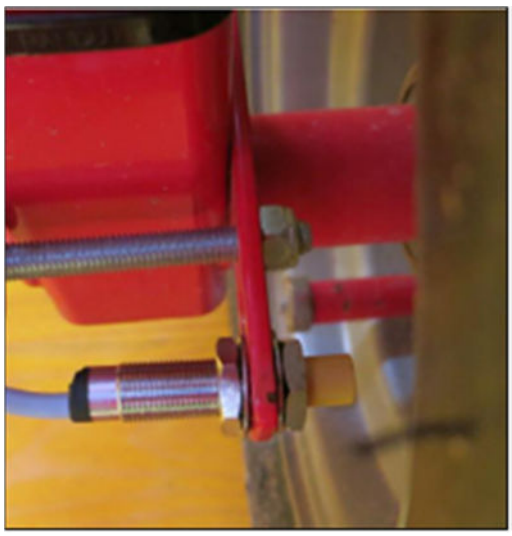
Obr. 11

Radarový snímač pracuje na takmer všetkých podkladoch (napr. zemina, piesok, asfalt atď.). Pri snehu alebo hrubých vrstvách ľadu, alebo keď palubné napätie klesne pod 9 V, môže dochádzať k nepresnostiam.

8.4 Snímač kolesa (výr. č.: 00410-2-007)

Snímač kolesa meria rýchlosť jazdy [km/h]. Rýchlosť sa zobrazuje na riadiacom module a množstvo osiva sa automaticky reguluje pomocou regulácie otáčok vysievacieho hriadeľa. Tým sa neustále udržiava želané množstvo osiva na hektár, aj keď sa skutočná rýchlosť nepatrne odlišuje od zadanej rýchlosti v kalibračnej skúške.

Snímač dokáže rozpoznať nielen dodané magnety, ale aj každý kov (hlavy skrutiek, skrutky kolies, ...).



Obr. 12

Pripojenie: 12-pólová zástrčka na riadiacom module
Nastavenia: pozri dole Bod 7.5
Dĺžka kábla: 5 m
Montážna poloha: Magnet sa montuje na vnútornú stranu disku. Snímač sa musí upevniť v odstupe **max. 5 mm** od magnetu (alebo skrutky kolesa, matice, …). Ak je snímač ovládaný, potom svieti LED na zadnej strane.
Rozsah dodávky: 1 snímač a 2 ks upevňovacích matíc, 8 ks neodýmových magnetov (veľmi silné), viazač káblov, 1 upevňovacia platňa

Počet magnetov:

Priemer kolesa v mm				
250	**500**	**1000**	**1500**	**2000**
1 ks magnetu	2 ks magnetov	4 ks magnetov	6 ks magnetov	8 ks magnetov

TIP: Na optimálne vyrovnanie 6 magnetov použite najlepšie kružnicu (napr. motúz), aby ste vytvarovali rovnomerný šesťuholník.

POZOR: Neodýmový magnet nedržte pri srdci. Ak by ste mali kardiostimulátor, môže tento magnet spôsobiť jeho poruchy!

UPOZORNENIE: Magnet sa nemusí priskrutkovať. Magnet drží na oceľových diskoch vďaka vysokej magnetickej sile. Kábel položte dobre chránený, aby sa zabránilo prípadným poškodeniam (napr. kolesom).

TIP: Snímač kolesa nemontujte na kardanový hriadeľ, pretože tam sú otáčky vysoké a v dôsledku toho dochádza k chybám!
Nesmie ísť o viac ako 15 impulzov/m.

8.5 Snímač zdvíhacieho mechanizmu podvozku (výr. č.: 00410-2-008)



Obr. 13

Pripojenie: 12-pólová zástrčka na riadiacom module

Kalibrácia: pozri v bode 7.7

Dĺžka kábla: 5 m

Vysievací hriadeľ stroja sa môže automaticky začať otáčať alebo zastaviť prostredníctvom tohto snímača pri zdvíhaní a spúšťaní pracovného zariadenia.

Montážna poloha: Pretože sa väčšina strojov na obrábanie pôdy pri pracovnom použití zdvíha a spúšťa, je to najlepšia metóda ako namontovať snímač pri alebo na zdvíhacom ramene traktora (pozri obrázok hore). Snímač je však možné upevniť aj na iné miesta, kde existuje mechanický pohyb s hodnotou viac ako 50 mm. Vzdialenosť medzi snímačom a magnetom má byť cca 5 mm. Pri nasadených strojoch na obrábanie pôdy sa môže snímač namontovať na podvozok, pretože sa tu nepracuje so zdvíhacím mechanizmom. Je možné prispôsobiť programovanie (v ktorej pozícii sa má pracovať).
Toto je vysvetlené v bode 7.8.

Rozsah dodávky: y vrátane skrutiek, viazačov káblov,
e, 2 PVC matíc pre snímač

UPOZORNENIE: Snímač sa nesmie priskrutkovať príliš pevne (napnúť)!

8.6 Snímač zdvíhacieho mechanizmu horného ramena (výr. č.: 00410-2-074)



Obr. 14

Pripojenie: 12-pólová zástrčka na riadiacom module

Kalibrácia: pozri v bode 7.7

Dĺžka kábla: 3 m

Vysievací hriadeľ stroja sa môže automaticky začať otáčať alebo zastaviť prostredníctvom tohto snímača pri zdvíhaní a spúšťaní pracovného zariadenia.

Montážna poloha: Pretože sa väčšina strojov na obrábanie pôdy pri pracovnom použití zdvíha a spúšťa, je to najlepšia metóda ako namontovať tento snímač na trojbodový záves stroja na obrábanie pôdy. Snímač je však možné upevniť aj na iné miesta, kde existuje mechanický pohyb.

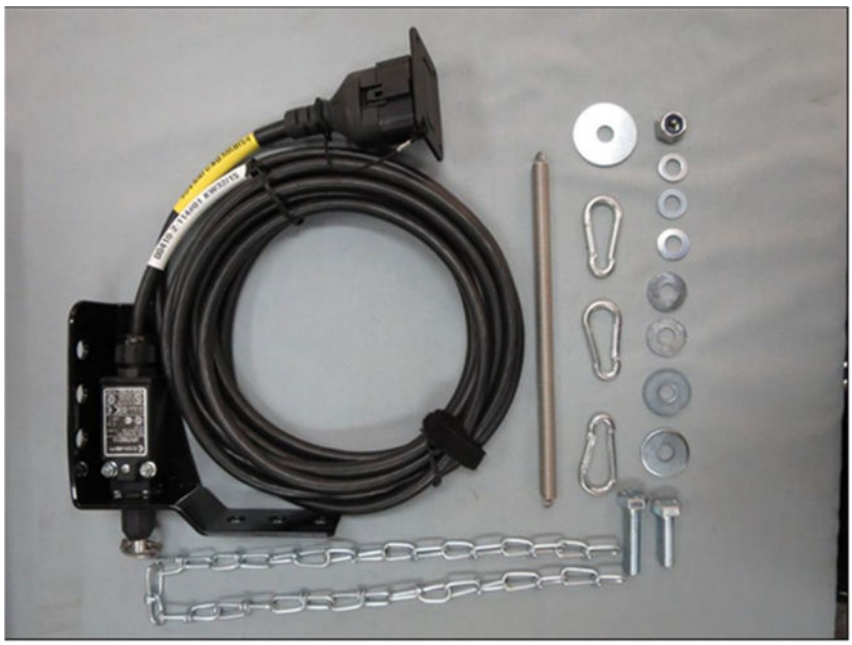


Obr. 15

Na tento účel je možné prispôsobiť programovanie (v ktorej pozícii sa má pracovať).
Toto je vysvetlené v Bod 7.8.

Rozsah dodávky: 1 snímač,
1 upevňovacia platňa vrátane skrutiek na upevnenie

8.7 Snímač zdvíhacieho mechanizmu ťahového spínača (výr. č.: 00410-2-115)



Obr. 16

Pripojenie: 12-pólová zástrčka na riadiacom module

Kalibrácia: pozri dole Bod 7.7

Dĺžka kábla: 5 m

Vysievací hriadeľ stroja sa môže automaticky začať otáčať alebo zastaviť prostredníctvom tohto snímača pri zdvíhaní a spúšťaní pracovného zariadenia.

Montážna poloha: Pomocou pružiny (na vyrovnanie dĺžky) a retiazky je možné spojiť dva body - ktoré sa pri zdvíhaní stroja pohybujú navzájom relatívne. Zmenou dĺžky sa stlačí spínač a tým sa vypne vysievací hriadeľ. Ťahový spínač je možné namontovať, podobne ako snímač zdvíhacieho mechanizmu horného ramena, na trojbodový záves a upnúť ho retiazkou napr. na ťažné zariadenie na traktore. Ak sa teraz zariadenie zdvíha, potom sa predlžuje dráha medzi obidvoma bodmi a ťahový spínač vypne vysievací hriadeľ. Spínač je však možné namontovať napr. aj paralelne k valcom, v rovnobežníkoch, kde sa pri procese zdvíhania realizuje relatívny pohyb medzi dvoma bodmi. To, či sa má vysievať pri ovládanom alebo neovládanom spínači, je možné prispôsobiť v programovaní.
Toto je vysvetlené v Bod 7.8.

Rozsah dodávky: 1 snímač,
1 upevňovacia platňa vrátane skrutiek na upevnenie

8.8 Splitter kábel (výr. č.: 00410-2-010)



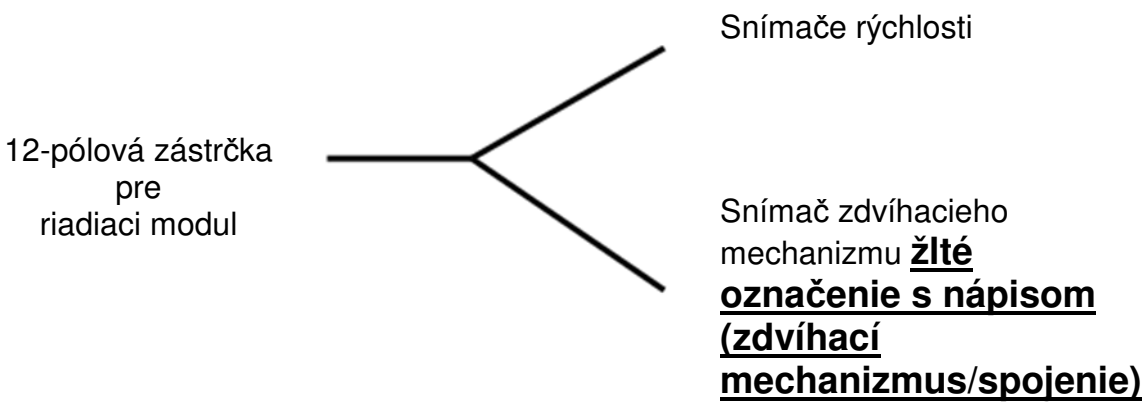
Obr. 17

Pripojenie: 12-pólová zástrčka na riadiacom module

Dĺžka kábla: 1 m

Funkcia: Kábel sa vyžaduje, keď sa má pracovať s 2 snímačmi (napr. so snímačom kolesa a so snímačom zdvíhacieho mechanizmu).

Schéma pripojenia:



8.9 Súprava káblov kompletná pre výkonovú zásuvku (výr. č.: 00410-2-022)



Obr. 18

Dĺžka kábla: 8 m

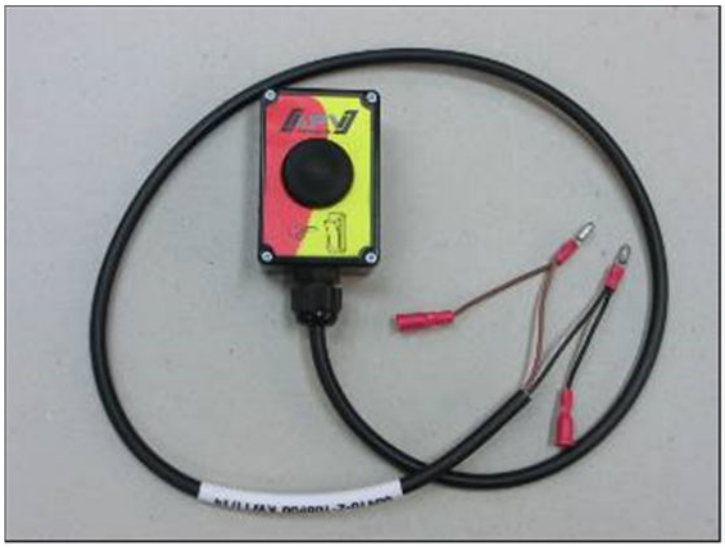
Schéma pripojenia: Červený (6 mm² kábel) = 12 V

Červený (2,5 mm² kábel) = plus zapaľovania

Čierny (6 mm² kábel) = kostra

Pre napájanie riadiaceho modulu el. prúdom bez sériovej 3-pólovej normovanej zásuvky na traktore je ako príslušenstvo k dispozícii súprava na dovybavenie. Pritom ide o 8 m dlhý kábel.
Tento sa priskrutkuje na strane batérie priamo s pólmi batérie, na druhom konci je namontovaná 3-pólová normovaná zástrčka.

8.10 Kalibračné tlačidlo (Kalibračný spínač) (výr. č.: 00410-2-094)



Obr. 19



Obr. 20: Príklad montáže

Kalibračné tlačidlo sa montuje priamo na káblový zväzok zariadenia a pomocou zabudovaných magnetov priamo na zariadenie. Prostredníctvom neho môžete spustiť kalibračnú skúšku, keď stojíte pri zariadení, môžete ho ľubovoľne dlho otáčať a tiež vykonávať vyprázdnenie zásobníka. Hneď ako bola kalibračná skúška spustená na riadiacom module a stlačí sa kalibračné tlačidlo, začne sa vysievací hriadeľ otáčať. Proces kalibrácie trvá dovtedy, kým sa opäť neuvoľní kalibračné tlačidlo. Riadenie následne vypočíta potrebné výsevné množstvo, toto sa musí už iba odvážiť a zadať v menu.

UPOZORNENIE: Aby sa dosiahla príslušná presnosť, musí sa kalibračné tlačidlo podržať stlačené minimálne 20 sekúnd, inak sa zobrazí hlásenie s upozornením „Abdrehzeit zu kurz! (Doba kalibrácie príliš krátka!)“ a kg/ha alebo počet zŕn/m² sa na hlavnom zobrazení nezobrazia.

Nastavenia: pozri dole bod 7.12

Dĺžka kábla: 1 m

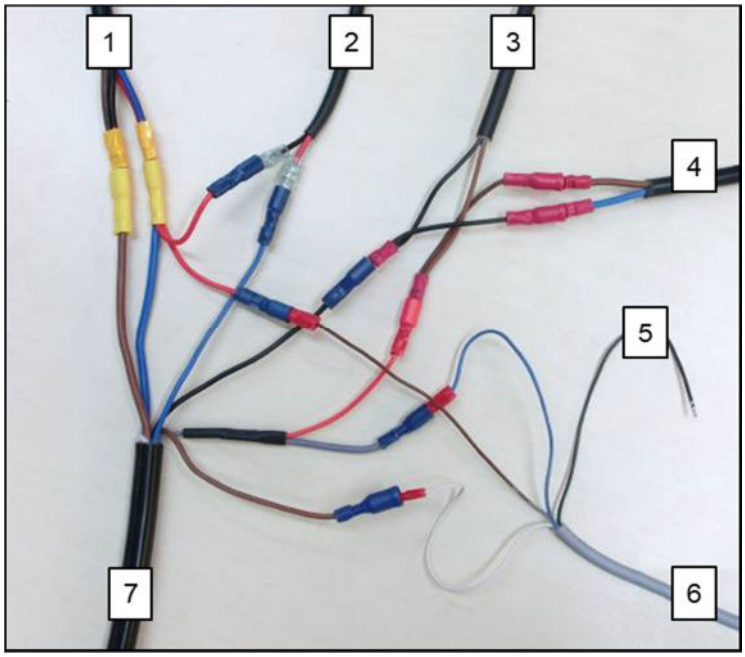
Schéma zapojenia: pozri bod 9

9 Schémy zapojenia

9.1 Schéma zapojenia PS

Schéma pripojenia PS 120-500 MX

Obrázok prívodov do roku výroby 2014 (žiadna svorkovnica na rozmetači)



1: Elektrické dúchadlo

2: Prevodový motor

3: Kalibračné tlačidlo

4: Tlakový spínač

5: Bez obsadenia

6: Snímač stavu naplnenia

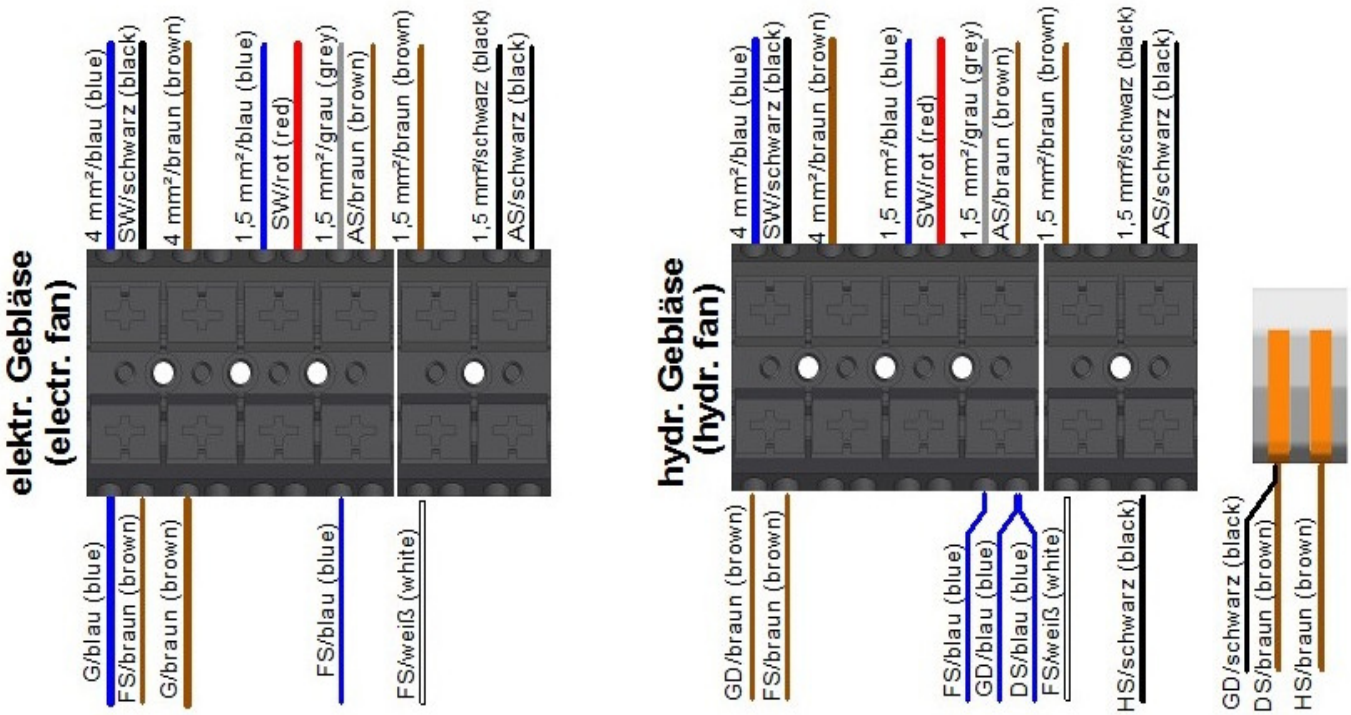
7: Kábel zariadenia PS

Obr. 21

Kábel zariadenia PS MX	Prevodový motor	Motor dúchadla	Snímač stavu naplnenia	Tlakový spínač	Kalibračné tlačidlo
4 mm² / Modrý	1,5 mm² / Čierny	2,5 mm² Červený/Modrý	0,75 mm²/ Hnedý		
4 mm² / Hnedý		2,5 mm² Čierny/Hnedý			
1,5 mm² / Modrý	1,5 mm² / Červený				
1,5 mm² / Hnedý			0,75 mm² / Biely		
1,5 mm² / Čierny				1,5 mm² / Hnedý	0,75 mm² / Čierny
1,5 mm² / Sivý			0,75 mm² / Modrý	1,5 mm² / Modrý	0,75 mm² / Hnedý

Schéma zapojenia PS MX 3 #04

Obrázok prívodov od roku výroby 2015 (svorkovnica na rozmetači)



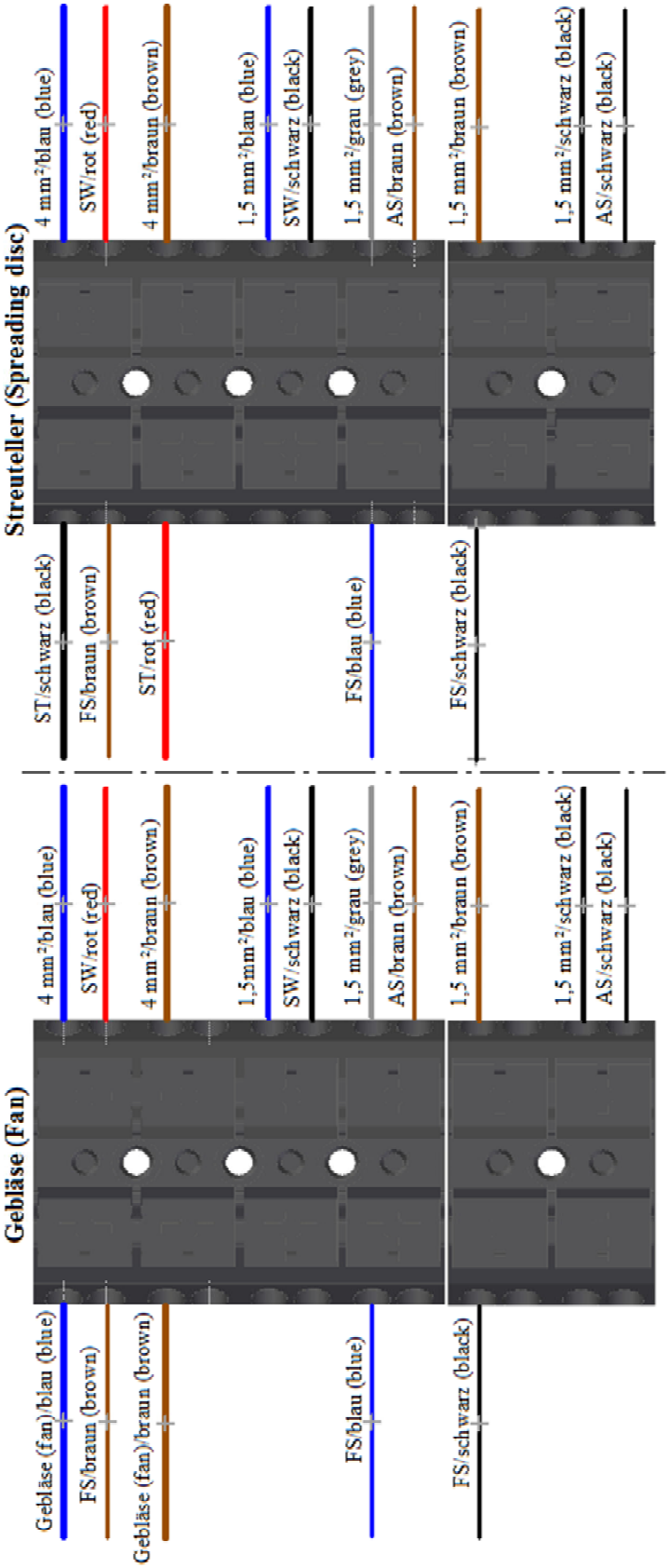
Stecker-PIN (plug-pin)	Gerätekabel (machine cable)	Gebläse (G) (fan)	Säwellenmotor (SW) (sowing shaft motor)	Füllstandsensor (FS) (fill level sensor)	Abdrehschalter (AS) (calibration button)	Druckschalter (DS) (pressure switch)	Gebläsedrehzahl-sensor (GD) (fan speed sensor)	Hydraulikschalter (HS) (hydraulic switch)
1	4 mm² / blau (blue)	4 mm² / blau (blue)	1,5 mm² / schwarz (black)	0,75 mm² / braun (brown)			0,75 mm² / braun (brown)	
2	4 mm² / braun (brown)	4 mm² / braun (brown)						
3	1,5 mm² / blau (blue)		1,5 mm² / rot (red)					
4	1,5 mm² / grau (grey)			0,75 mm² / blau (blue)	0,75 mm² / braun (brown)	1,5 mm² / blau (blue)	0,75 mm² / blau (blue)	
5	1,5 mm² / braun (brown)			0,75 mm² / weiß (white)				
6	1,5 mm² / schwarz (black)				0,75 mm² / schwarz (black)			1,5 mm² / schwarz (black)
						1,5 mm² / braun (brown)	0,75 mm² / schwarz (black)	1,5 mm² / braun (brown)

Obr. 22

Dĺžka odizolovania 10 mm!

9.2 Schéma zapojenia MD

Schéma zapojenia MD MX#01



Stecker-PIN (plug-pin)	Gerätekabel (machine cable)	Gebläse (fan)	Streuteller (ST) (spreading disc)	Säwellenmotor (SW) (sowing shaft motor)	Füllstandsensor (FS) (fill level sensor)	Abdrehschalter (AS) (calibration button)
1	4 mm² / blau (blue)	4 mm² / blau (blue)	2,5 mm² / schwarz (black)	1,5 mm² / rot (red)	0,75 mm² / braun (brown)	
2	4 mm² / braun (brown)	4 mm² / braun (brown)				
3	1,5 mm² / blau (blue)		2,5 mm² / rot (red)	1,5 mm² / schwarz (black)		
4	1,5 mm² / grau (grey)				0,75 mm² / blau (blue)	0,75 mm² / braun (brown)
5	1,5 mm² / braun (brown)				0,75 mm² / schwarz (black)	
6	1,5mm² / schwarz (black)					0,75 mm² / schwarz (black)

Obr. 23

Prispôsobenia pri PS s hydraulickým dúchadlom

Pri elektrickom dúchadle sa tento list môže vypustiť.

Keď je na vašom PS zabudované hydraulické dúchadlo, musí sa pred uvedením do prevádzky riadiaci modul nastaviť na vašu špecifikáciu.



Obr. 24

Súčasným stlačením tlačidiel:



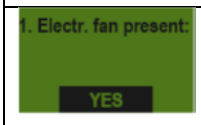
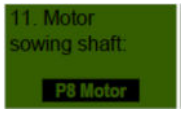
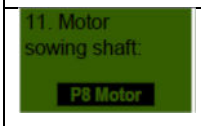
vyvolanie menu programovania.

▲▼ Listovanie v menu programovania

- **+** Zmena parametrov

OK Ukončí a uloží programovanie

Nasledujúce zmeny je potrebné vykonať podľa typu stroja na vašom riadiacom module 5.2:

	PS 120 M1 PS 150 M1 (výbehový) PS 200 M1 PS 250 M2 (výbehový) PS 300 M1 PS 500 M1 / M 2 **ELEKTRICKÉ DÚCHADLO** **je prednastavené**	PS 150 M1 H (výbehový) PS 200 M1 H PS 250 M2 H (výbehový) PS 300 M1 H PS 500 M1 / M2 H **HYDRAULICKÉ DÚCHADLO**	PS 800 M1	PS 1200 PS 1600	Dovybavenie HG 300 M1
	**JA (ÁNO)**	**NEIN (NIE)**	**NEIN (NIE)**	**NEIN (NIE)**	**NEIN (NIE)**
	**P8 Motor**	**P8 Motor**	**P16 Motor** do SČ: 04011-01299 **P17 Motor** od SČ: 04011-01300	**P17**	**P8 Motor**
	**NEIN (NIE)**	**JA (ÁNO)**	**JA (ÁNO)**	**JA (ÁNO)**	**JA (ÁNO)**

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Kvalita pre profesionálov

Inšpirované poľnohospodármi a realizované profesionálmi

APV - Technische Produkte GmbH
ZENTRALE
Dallein 15
AT-3753 Hötzelsdorf

Tel.: +43 / (0)2913 / 8001
Fax: +43 / (0)2913 / 8002

www.apv.at
office@apv.at