

Instrukcja obsługi

TRAIL-Control MIDI 3.0

Stan: V4.20191001



30322457-02-PL

Przeczytaj i stosuj instrukcję. Zachowaj instrukcję, by móc korzystać z niej w przyszłości. Pamiętaj, że w razie potrzeby aktualną wersję instrukcji można znaleźć na naszej witrynie internetowej.

Nota redakcyjna

Dokument

Instrukcja obsługi
Produkt: TRAIL-Control MIDI 3.0
Numer dokumentu: 30322457-02-PL
Od wersji oprogramowania: 07.08.XX
Instrukcja oryginalna
Język oryginału: niemiecki

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Niemcy
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
Email: info@mueller-elektronik.de
Strona internetowa: <http://www.mueller-elektronik.de>

Spis treści

1	Dla twojego bezpieczeństwa	5
1.1	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	5
1.2	Obszar zagrożenia	5
1.3	Wymagania dotyczące użytkowników	6
1.4	Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa	6
2	O tej instrukcji obsługi	7
2.1	Ilustracje w niniejszej instrukcji	7
2.2	Wskazania kierunków w instrukcji	7
2.3	Konstrukcja odnośników	7
2.4	Konstrukcja opisów czynności	8
3	Opis produktu	9
3.1	Funkcje systemu ISOBUS-TRAIL-Control	9
3.2	Przegląd systemu	10
3.3	Wygląd ekranu na ekranie roboczym	10
3.4	Tabliczka znamionowa	13
4	Montaż i instalacja	14
4.1	Montaż żyroskopu	14
4.1.1	Montaż uchwytu na żyroskop	14
4.1.2	Korzystanie z żyroskopu	14
4.2	Kontrola pozycji montażowej czujników	15
5	Obsługiwanie systemu	16
5.1	Włączanie i wyłączanie TRAIL-Control	16
5.2	Kierowanie zaczepianym narzędziem	17
5.2.1	Kierowanie w trybie automatycznym	17
5.2.2	Kierowanie w trybie ręcznym	18
5.2.3	Steropwanie zaczepianym narzędziem na zbroczu.	18
5.3	Przygotowanie TRAIL-Control do jazdy drogą publiczną	20
5.4	Jazda wstecz	21
5.5	Ryglowanie TRAIL-Control	21
6	Konfiguracja TRAIL-Control	23
6.1	Dopasowanie konfiguracji do ciągnika	23
6.1.1	Parametr „Kierowanie w zbrocze”	23
6.1.2	Parametr „Czas kompensacji”	23
6.1.3	Parametr „Predkosc hydrauliczna”	23
6.1.4	Parametr „Tolerancja odchylenia”	24
6.1.5	Parametr „Rozstaw kol”	24
6.1.6	Parametr „Os<->Zaczeplenie”	24
6.2	Kalibracja TRAIL-Control	24

6.2.1	Kalibracja czujnika przechyleń	25
6.2.2	Zaprogramowanie pozycji środkowej i wyłączników krańcowych.	25
6.2.3	Kalibracja układu hydraulicznego zaworu proporcjonalnego.	27
6.2.4	Wybór i konfiguracja czujnika prędkości	28
	Wybór źródła prędkości	28
	Kalibracja czujnika prędkości za pomocą metody 100 metrów	29
	Konfiguracja czujnika jazdy wstecz	29
6.3	Konfiguracja automatycznego centrowania	30
6.3.1	Centrowanie podczas przekroczenia maksymalnej prędkości	30
6.3.2	Centrowanie przy zmianie na tryb ręczny	31
6.3.3	Centrowanie przy uruchomieniu symbolu centrowania	31
6.4	Konfigurowanie funkcji automatycznych podczas jazdy wstecz	31
6.4.1	Reakcja na sygnał jazdy wstecz w trybie automatycznym	32
6.4.2	Reakcja na sygnał jazdy wstecz w trybie ręcznym	32
7	Dane techniczne	34
7.1	Dane techniczne komputera roboczego	34
7.2	Przyporządkowanie wtyków – wtyk 42-bolcowy	35
8	Części zamienne	36

1 Dla twojego bezpieczeństwa

1.1

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa



Przeczytaj uważnie poniższe wskazówki bezpieczeństwa, zanim uruchomisz produkt po raz pierwszy.

- System TRAIL-Control można stosować tylko podczas prac polowych. Na ulicach i drogach publicznych system należy dezaktywować lub wyłączyć.
- Zanim opuścisz kabinę pojazdu, upewnij się, że wyłączyłeś wszystkie automatyczne funkcje lub włączyłeś tryby pracy ręcznej.
- Podczas pracy nikomu nie wolno przebywać w pobliżu ciągnika lub urządzenia roboczego.
- Nie usuwaj żadnych mechanizmów zabezpieczających ani oznaczeń z produktu.
- Przeczytaj instrukcję obsługi urządzenia rolniczego, które będziesz obsługiwał opisanym w instrukcji produktem.
- Przed ładowaniem akumulatora, odłącz go od terminalu.
- Zanim zaczniesz spawać przy ciągniku lub urządzeniu rolniczym, odłącz zawsze komputer roboczy od zasilania.
- Zanim zaczniesz serwisować lub naprawiać ciągnik, odłącz go od komputera roboczego.
- Nie przerabiaj produktu w niedozwolony sposób. Niedozwolone przeróbki lub użycie niezgodne z zaleceniami producenta może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie urządzenia, bezpieczeństwo i jego żywotność. Niedozwolone są wszystkie przeróbki, które nie są opisane w dokumentacji technicznej produktu.
- Trzymaj dzieci z dala od komputera i od urządzenia rolniczego.

1.2

Obszar zagrożenia

Podczas stosowania TRAIL-Control istnieje obszar zagrożenia, który wynosi kilka metrów we wszystkich kierunkach od ciągnika i urządzenia rolniczego. Im większe jest urządzenie rolnicze, tym większy jest obszar zagrożenia. Na przykład: Im szersza jest belka opryskiwacza, tym bardziej można ją wychylić, a tym samym większy jest obszar zagrożenia.

	OSTRZEŻENIE
	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek niekontrolowanych ruchów maszyny</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zwróć uwagę, aby nikt nie wszedł na obszar zagrożenia. ◦ Jeżeli osoby wejdą na obszar zagrożenia, wyłącz natychmiast system.

Podczas montowania lub włączania systemu w obszarze zagrożenia nie może przebywać żadna osoba.

Jeżeli TRAIL-Control jest włączony, istnieje ryzyko, że wahania ciśnienia w układzie hydraulicznym doprowadzą do niekontrolowanych ruchów dyszla lub zwrotnicy osi.

Wahania ciśnienia mogą przykładowo nastąpić w poniższych przypadkach:

- Jeżeli układ hydrauliczny jest wadliwy.
- Jeżeli układ hydrauliczny jest stosowany do innych celów niż kontrolowanie kierowania dyszlem lub zwrotnicą osi.

Na obszar zagrożenia można wejść tylko w razie spełnienia następujących warunków:

- System jest wyłączony.

Wszystkie prace konserwacyjne, konfiguracyjne i kontrolne w obszarze zagrożenia są przeprowadzane przy wyłączonym systemie.

1.3



Wymagania dotyczące użytkowników



- Naucz się korzystać z produktu w sposób zgodny z instrukcją obsługi. Nikt nie może z niego korzystać, dopóki nie przeczyta niniejszej instrukcji obsługi.
- Przeczytaj i stosuj się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa w tej instrukcji i w instrukcjach podłączonych maszyn.
- Jeżeli coś w instrukcji jest niezrozumiałe, skontaktuj się ze sprzedawcą lub z producentem. Dział obsługi klienta firmy Müller-Elektronik chętnie Ci pomoże.

1.4

Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa

Wszystkie wskazówki bezpieczeństwa, które znajdziesz w tej instrukcji, zostały skonstruowane według następującego wzoru:

	 OSTRZEŻENIE
	<p>To słowo oznacza zagrożenia o średnim ryzyku. Jeżeli ich nie unikniesz, mogą doprowadzić do śmierci lub ciężkich uszkodzeń ciała.</p>

	 OSTROŻNIE
	<p>To słowo oznacza zagrożenia, które mogą doprowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała jeśli ich nie unikniesz.</p>

WSKAZÓWKA

To słowo oznacza zagrożenia, które mogą doprowadzić do strat materialnych jeśli ich nie unikniesz.

Niektóre czynności należy wykonać w kilku krokach. Jeżeli z którymś krokiem związane jest ryzyko, w opisie czynności znajduje się wskazówka bezpieczeństwa.

Wskazówki bezpieczeństwa znajdują się zawsze bezpośrednio przed ryzykownym krokiem i oznaczone są tłustym drukiem i słowem ostrzegawczym.

Przykład

1. **WSKAZÓWKA!** To wskazówka. Ostrzega przed ryzykiem, z jakim związana jest następna czynność.
2. Ryzykowna czynność.

2 O tej instrukcji obsługi

2.1 Ilustracje w niniejszej instrukcji

Przedstawione w tej instrukcji ilustracje ekranu są przykładami. Mają one pomóc Ci w orientacji pomiędzy różnymi ekranami oprogramowania.

To jakie informacje wyświetlone są na ekranie, zależy od wielu czynników:

- rodzaju urządzenia,
- konfiguracji urządzenia,
- stanu czujników i urządzeń wykonawczych.

Dlatego może się zdarzyć, że na ilustracjach w instrukcji obsługi przedstawione są inne informacje niż na ekranie terminalu.

W zależności od stosowanego terminalu ISOBUS przyporządkowanie poszczególnych symboli funkcji może się różnić. Każdy terminal ISOBUS decyduje samodzielnie o przyporządkowaniu symboli funkcji.

Niektóre symbole wyglądają różnie, w zależności od tego, czy urządzenie rolnicze posiada kierowanie dyszlem lub zwrotnicą osi. Jednak obydwa symbole mają tę samą funkcję.

W instrukcji używamy obu rodzajów symboli. Przegląd różnych symboli dla kierowania dyszlem lub zwrotnicą osi znajdziesz w tabeli:

2.2 Wskazania kierunków w instrukcji

Wszystkie wskazania kierunków umieszczone w niniejszej instrukcji, takie jak "w lewo", "w prawo", "do przodu", "do tyłu", odnoszą się do kierunku jazdy pojazdu.

2.3 Konstrukcja odnośników

Jeżeli w instrukcji znajdują się odnośniki, wyglądają zawsze następująco:

Przykład odnośnika: [→ 7]

Odnośniki rozpoznasz po nawiasach kwadratowych i po strzałce. Liczba za strzałką wskazuje, na której stronie rozpoczyna się rozdział w którym możesz czytać dalej.

2.4 Konstrukcja opisów czynności

Opisy czynności tłumaczą krok po kroku jak wykonać poszczególne zadania przy użyciu produktu.

W niniejszej instrukcji wykorzystaliśmy następujące symbole, aby oznaczyć opisy czynności:

Symbol	Znaczenie
1. 2.	Czynności, które musisz wykonać po sobie.
⇒	Efekt czynności. To stanie się, jeżeli wykonasz opisaną czynność.
⇨	Wynik działania To stanie się, jeżeli wykonasz wszystkie opisane czynności.
☑	Wymagania Jeżeli dana instrukcja zawiera wymagania, musisz je spełnić, zanim wykonasz opisane czynności.

3 Opis produktu

3.1 Funkcje systemu ISOBUS-TRAIL-Control

Funkcje

System TRAIL-Control służy do kierowania urządzeniem rolniczym podczas prac polowych. System ten wspomaga kierowcę w następujący sposób:

- Utrzymuje urządzenie rolnicze na trasie ciągnika.
- Podczas prac na zboczu kieruje urządzenie rolnicze do góry, aby nie zjechało ono z trasy ciągnika.

Warianty

System może sterować dwoma rodzajami systemów kierowania:

- Kierowanie dyszlem – przy tych systemach dyszel jest kierowany na lewo lub prawo, aby wpłynąć na kierunek urządzenia rolniczego.
- Kierowanie zwrotnicą osi – przy tych systemach oś kierowana urządzenia rolniczego jest kierowana na lewo lub prawo, aby wpłynąć na kierunek urządzenia rolniczego.

Wymagania

Aby korzystać z systemu TRAIL-Control, muszą zostać spełnione poniższe wymagania:

- Minimalna prędkość = 3 km/h. Przy prędkościach niższych system nie działa.
- (Standardowa) maksymalna prędkość = 15 km/h. Jeżeli poruszasz się z prędkością powyżej 15 km/h, funkcja TRAIL-Control zostanie automatycznie wyłączona.

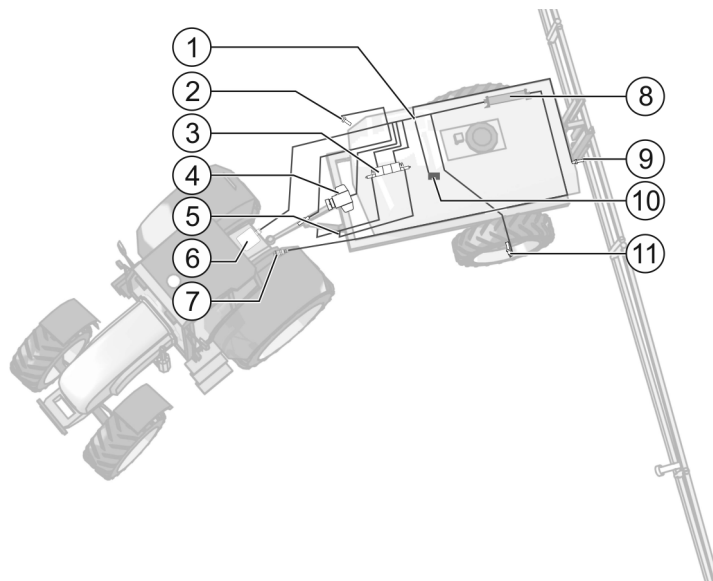
Uwaga: Producent maszyny może przed dostawą opryskiwacza zwiększyć lub zmniejszyć maksymalną prędkość, aby dopasować ją do właściwości opryskiwacza i jego zgodnego z przeznaczeniem użycia.

- Producent maszyny może dopasować maksymalną prędkość do urządzenia rolniczego i ją zwiększyć.
- Minimalny przepływ oleju układu hydraulicznego ciągnika = 25 l/min. Przy większych opryskiwaczach minimalny przepływ oleju może być wyższy.



3.2

Przegląd systemu



Przykład systemu z kierowaniem dyszlem

①	Główne okablowanie
②	Czujnik położenia drabiny* Czujnik położenia drabiny ma na celu rozpoznanie, czy drabina przy urządzeniu rolniczym została rozsunięta. W takim przypadku TRAIL-Control jest blokowany i nie może zostać aktywowany.
③	Zawór proporcjonalny
④	Czujnik kątowy Ustala kąt siłownika hydraulicznego przy dyszlu lub przy zwrotnicy osi. Przy systemach z kierowaniem zwrotnicą osi czujnik ten jest montowany przy zwrotnicy osi.
⑤	Czujnik blokady dyszla Czujnik rozpoznaje, czy dyszel jest zablokowany bolcem.
⑥	Żyroskop z dwoma uchwytyami Ustala zmiany kierunku jazdy ciągnika.
⑦	Kabel ISOBUS z wtykiem Kabel komputera roboczego ISOBUS do gniazda kabinowego ISOBUS w ciągniku.
⑧	Komputer roboczy ISOBUS Sterownik odpowiedzialny za pracę systemu.
⑨	Czujnik pozycji „rozłożona belka”* Czujnik rozpoznaje, czy belka jest rozłożona i gotowa do pracy na polu. Tylko wtedy można używać systemu TRAIL-Control. Przy złożonej belce system jest zablokowany.
⑩	Czujnik przechyleń opryskiwacza Czujnik, który ustala przechylenie urządzenia rolniczego, aby umożliwić działanie funkcji kontrowanie kierownicy na zboczu.
⑪	Czujnik kołowy* Służy do ustalania prędkości pojazdu.

* – opcjonalne czujniki. Ze względu na to, że liczba wejść czujników jest ograniczona, nie wszystkie opcjonalne czujniki mogą być zamontowane i używane w maszynie.

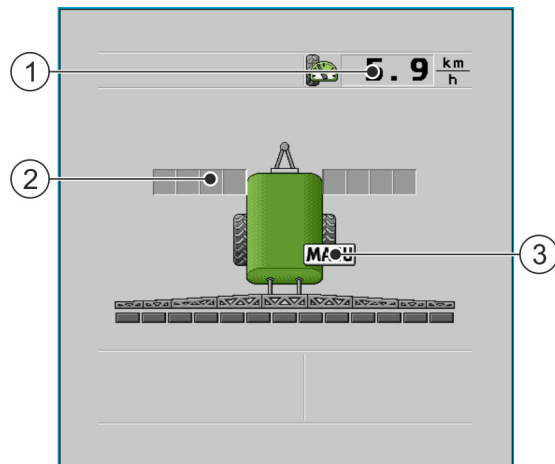
3.3

Wygląd ekranu na ekranie roboczym

Jako ekran roboczy określa się ekran, który powinien się pojawić po aktywacji systemu.

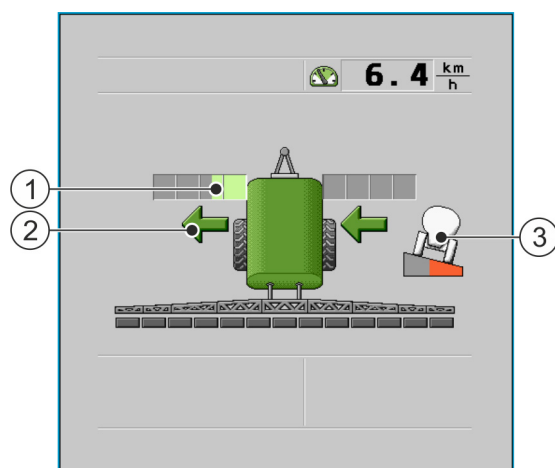
Na ekranie można:

- zobaczyć stan systemu,
- obsługiwać system za pomocą symboli funkcji.



Przykład: Ekran roboczy przy zatrzymanej maszynie przy systemie z kierowaniem dyszlem

①	Aktualna prędkość	③	Symbol: tryb ręczny jest aktywny
②	Skala skrętu		























Przykład: Ekran roboczy przy pracującej maszynie przy systemie z kierowaniem dyszlem

①	Wchylenie jest pokazywane także na skali.	③	Symbol: „Kontrolowanie kierownicy na zboczu” jest aktywne. Skala pokazuje, jak mocne jest kontrolowanie kierownicy.
②	Strzałki wskazują kierunek, w którym następuje wchylenie urządzenia rolniczego.		

Obok ekranu roboczego znajdują się symbole funkcji służące do obsługi systemu.


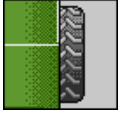






Symbole funkcji



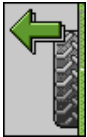


Symbol funkcji kierowanie dyszlem	Symbol funkcji kierowanie zwrotnicą osi	Znaczenie
		Włączenie i wyłączenie TRAIL-Control.
		Kieruje urządzenie na lewo.

Symbol funkcji kierowanie dyszlem	Symbol funkcji kierowanie zwrotnicą osi	Znaczenie
		Kieruje urządzenie na prawo.
		Centruje urządzenie.
		Wywołuje ekran z ustawieniami.
		Aktywuje funkcję kontrowania kierownicy na zboczu.
		Wywołuje ekran z kalibracją.
		Uruchamia kalibrację czujnika przechyleń (jeżeli jest dostępny).
		Rozpoczyna kalibrację pozycji środkowej.
		Rozpoczyna kalibrację lewego ogranicznika krańcowego.
		Rozpoczyna kalibrację prawego ogranicznika krańcowego.
		Rozpoczyna kalibrację zaworu proporcjonalnego.

Podczas obsługi TRAIL-Control pojawiają się na ekranie roboczym następujące symbole:

Symbole

Znaczenie	Symbole przy kierowaniu dyszlem	Symbole przy kierowaniu zwrotnicą osi
Brak TRAIL-Control.		
TRAIL-Control jest zainstalowany, ale nieaktywny.		
TRAIL-Control znajduje się w trybie pracy ręcznej.		
TRAIL-Control znajduje się w trybie automatycznym.		

Znaczenie	Symbole przy kierowaniu dyszlem	Symbole przy kierowaniu zwrotnicą osi
Dyszel jest zablokowany bolcem		
Urządzenie rolnicze jest kierowane w lewo.		
Urządzenie rolnicze jest kierowane w prawo.		

3.4

Tabliczka znamionowa

Możliwe skróty na tabliczce znamionowej

Skrót	Znaczenie
K.-Nr.:	Numer klienta Jeżeli produkt został wyprodukowany dla producenta maszyn rolniczych, numer ten oznacza jego numer artykułu.
HW:	Wersja hardware
ME-NR:	Numer artykułu Müller-Elektronik
DC:	Napięcie robocze Produkt może być podłączany tylko do napięc w podanym w tym miejscu przedziale.
SW:	Wersja oprogramowania w momencie dostawy
SN:	Numer serii

4 Montaż i instalacja

4.1 Montaż żyroskopu

Żyroskop to czujnik, który ustala prędkość kątową podczas zmiany kierunku jazdy ciągnika.

Aby korzystać z żyroskopu należy:

- Zamontować uchwyt na ciągniku

4.1.1 Montaż uchwyty na żyroskop



Uchwyt



Żyroskop w uchwycie

Montowanie uchwyty przy ciągniku

Uchwyt przy ciągniku jest używany do mocowania żyroskopu na ciągniku na czas pracy na polu.

Instrukcja

1. Określić pozycję montażową uchwyty przy ciągniku.
Uchwyt zamontować pionowo i stabilnie z tyłu ciągnika.
Zwrócić uwagę, aby kabel łączący żyroskopu nie był za bardzo naprężony podczas jego mocowania w uchwycie.
2. **OSTROŻNIE! Przed wierceniem otworu upewnić się, że podczas borowania nie zostanie uszkodzony żaden przewód.**
3. Wywiercić otwory dla śrub.
4. Przykręcić uchwyt za pomocą śrub.
Uchwyt musi być mocno przykręcony śrubami, tak aby nie chwiał się podczas jazdy.

4.1.2 Korzystanie z żyroskopu

Instrukcja

1. Zamocuj żyroskop w uchwycie na ciągniku i dokręć śrubą motylkową.
Strona z naklejką **TOP-GÓRA** musi wskazywać do góry:



2. Po pracy zamocować żyroskop w uchwycie na urządzeniu rolniczym i dokręcić śrubą motylkową.

4.2

Kontrola pozycji montażowej czujników

Można zmierzyć napięcie na wejściu czujnika komputera roboczego, by sprawdzić, czy wybrane czujniki są prawidłowo zamontowane.



Poniższe napięcia czujnika są prawidłowe:

Napięcia czujnika

Rodzaj czujnika	Pozycja podczas pomiaru	Prawidłowe napięcie
Czujnik kątowy	Pozycja środkowa: Dyszel (lub koła urządzenia rolniczego) jest (są) ustawione do jazdy prosto.	2,5 V (+/- 0,1 V)
	Napięcia, jeżeli urządzenie rolnicze przechyla się maksymalnie w lewo lub w prawo.	ok. 1,5 V i 3,5 V (+/- 0,1 V)
	Zwarcie.	0,1 V
Czujnik przechyleń	Urządzenie rolnicze znajduje się na płaskim podłożu.	2,5 V (+/- 0,1 V)
Żyroskop	Czujnik jest w uchwycie na ciągniku. Ciągnik stoi.	2,5 V (+/- 0,1 V)

5 Obsługiwanie systemu

5.1 Włączanie i wyłączanie TRAIL-Control


	 OSTRZEŻENIE
	<p>Ruchome maszyny Przed włączeniem systemu upewnij się, że w pobliżu nie znajdują się żadne osoby ani przedmioty.</p>

Instrukcja

Włączanie systemu:

- Pojazd znajduje się na polu.
- W pobliżu pojazdu nie znajdują się żadne osoby.
- Belka jest rozłożona. Czujnik „Rozłożona belka” (o ile czujnik jest zamontowany) wysyła sygnał.
- Dyszel nie jest zablokowany mechanicznie.
- Drabina nie jest wysunięta lub rozłożona. (O ile czujnik położenia drabiny jest zamontowany).

1. Zamocuj żyroskop na ciągniku.
2. Kabel ISOBUS komputera roboczego podłącz do gniazda wtykowego ISOBUS ciągnika.
3. Zrestartuj terminal.

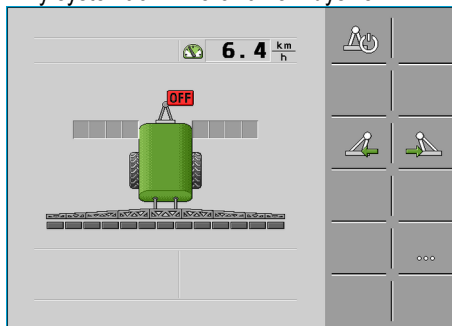
4.  – Wywołaj aplikację komputera roboczego przez menu wyboru terminalu.

⇒ Pojawia się następujący ekran:



Przy systemach z kierowaniem zwrótnicą osi:



Przy systemach z kierowaniem dyszlem:



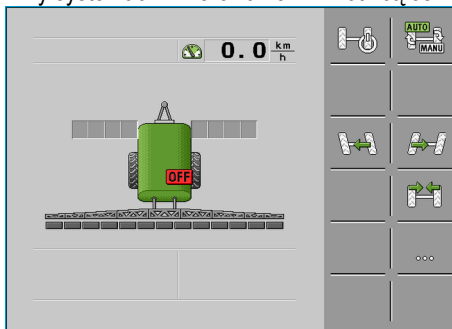
⇒ Na ekranie pojawia się aktualna prędkość. System nie jest jeszcze aktywny.

5.   – Włącz TRAIL-Control. Ponowne naciśnięcie powoduje wyłączenie systemu.

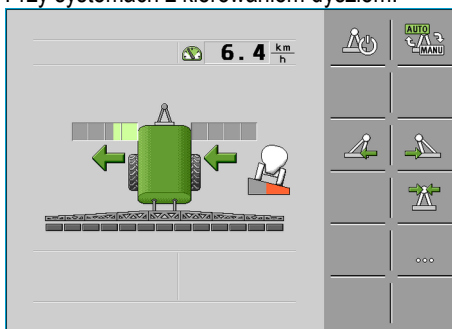
⇒ System jest włączony, pracuje jednak tylko w trybie ręcznym. Oznacza to, że musisz uruchomić symbol funkcji, aby kierować urządzeniem rolniczym.

⇒ Pojawiają się nowe symbole na ekranie roboczym [→ 10].

Przy systemach z kierowaniem zwrotnicą osi:



Przy systemach z kierowaniem dyszlem:





Możesz przeczytać następujące rozdziały:

- Więcej informacji na temat symboli na ekranie: Wygląd ekranu na ekranie roboczym [→ 10]
- Informacje na temat konfiguracji systemu: Konfiguracja systemu TRAIL-Control [→ 23]
- Po skonfigurowaniu systemu:
 - Kierowanie w trybie automatycznym [→ 17]
 - Kierowanie w trybie ręcznym [→ 18]

5.2

Kierowanie zaczepianym narzędziem

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek ruchów urządzenia rolniczego</p> <p>Podczas kierowania urządzenie rolnicze przesuwa się na bok. Dlatego też w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia rolniczego mogą pojawić się zagrożenia dla Ciebie i innych osób.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Przed kierowaniem upewnij się, że w zasięgu urządzenia rolniczego nie znajduje się żadna osoba.

5.2.1

Kierowanie w trybie automatycznym

Kiedy pracujesz a trybie automatycznym, narzędzie zaczepiane jest sterowane automatycznie.

Żyroskop mierzy zmiany kierunku ciągnika a komputer roboczy oblicza wymagany kąt układu kierowniczego zaczepianego narzędzia.

Na podstawie symboli na ekranie roboczym można zobaczyć, w jakim kierunku narzędzie jest kierowane.



5.2.2 Kierowanie w trybie ręcznym

W trybie ręcznym musisz kierować urządzeniem rolniczym ręcznie.

Instrukcja

W ten sposób prawidłowo skręcisz w prawo:

1. Skieruj ciągnik w prawo.

2.  /  – Skieruj urządzenie rolnicze do jazdy w prawo.

⇒ Przy kierowaniu dyszlem: Dyszel jest kierowany w lewo.



⇒ Przy kierowaniu zwrotnicą osi: Koła są kierowane w lewo.

⇒ Na ekranie roboczym widnieją strzałki w lewo.

Instrukcja

W ten sposób poruszasz się prosto:

1. Prowadź ciągnik prosto.

2.  /  – Ustaw urządzenie rolnicze w pozycji środkowej.

⇒ Urządzenie rolnicze porusza się powoli w pozycję środkową.

⇒ Na ekranie roboczym widnieje strzałka. Wskazuje ona, w jakim kierunku dyszel lub zwrotnica osi są kierowane.



⇒ Jeżeli urządzenie jest ustawione centralnie, pojawia się symbol:



Instrukcja

W ten sposób prawidłowo skręcisz w lewo:

1. Skieruj ciągnik w lewo.

2.  /  – Skieruj urządzenie rolnicze do jazdy w lewo.

⇒ Przy kierowaniu dyszlem: Dyszel jest kierowany w prawo.

⇒ Przy kierowaniu zwrotnicą osi: Koła są kierowane w prawo.

⇒ Na ekranie roboczym widnieją strzałki w prawo.

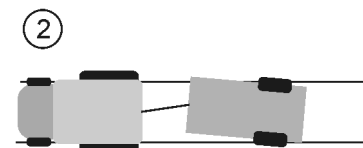
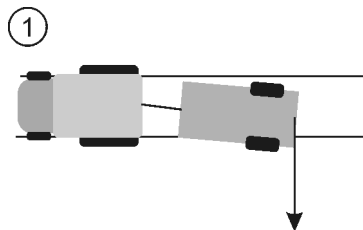
5.2.3 Sterowanie zaczepianym narzędziem na zboczu.

Podczas prac na zboczu możesz skorzystać funkcji "kontrowanie kierownicy na zboczu".

Sposób działania

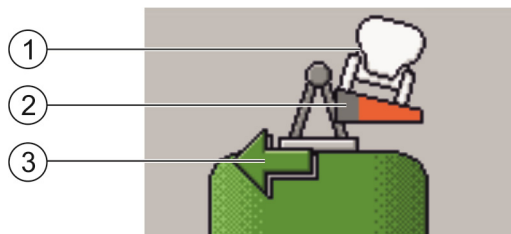
Jeśli aktywujesz funkcję "kontrowanie kierownicy na zboczu", będziesz mógł przesunąć tor jazdy narzędzia w lewo lub w prawo. Kierunek w którym należy przesunąć tor jazdy zależy od tego, czy zbocze znajduje się z lewej czy z prawej strony.

Celem funkcji "kontrowanie kierownicy na zboczu" jest uniknięcie sytuacji, w której ciągnięta maszyna porusza się po zboczu ukośnie do kierunku jazdy.




Sterowanie zaczepianym narzędziem na zбочu.

①	Bez TRAIL-Control	③	TRAIL-Control z kierowaniem czopem osi
②	TRAIL-Control z kierowaniem dyszlem		



Kierowanie w górę zбочa

①	Kierunek przechylenia
②	Stopień przechylenia. Zmierzony przez czujnik przechyleń. Na płaski podłożu musi tutaj pojawić się symbol  , jeżeli funkcja jest aktywna. Jeżeli jest inaczej, czujnik przechyleń nie jest skalibrowany. Czujnik przechyleń jest kalibrowany podczas kalibracji TRAIL-Control. Powtórz tę czynność, jeżeli należy skalibrować czujnik przechyleń.
③	Kierunek sterowania systemem. Podczas jazdy system tak długo kieruje urządzenie rolnicze w górę zбочa, aż nie nastąpi osiągnięcie żądanego kąta. Następnie strzałka gaśnie.

Instrukcja


W ten sposób aktywujesz funkcję „Kontrolowanie kierownicy na zбочu”:

- Przejdź do ekranu „TRAIL-Control”:



lub



-  – aktywuj lub dezaktywuj funkcję:

⇒ Na ekranie widać, czy funkcja jest aktywna:



– funkcja aktywna



– funkcja nieaktywna

Używanie kontrowania kierownicy na zboczach w trybie automatycznym

Kiedy pracujesz w trybie automatycznym, narzędzie zaczepiane jest sterowane automatycznie.


Instrukcja

W ten sposób kierujesz w górę zbocza w trybie automatycznym:

- Urządzenie rolnicze jest wyposażone w czujnik przechyleń.
- Czujnik przechyleń został podłączony podczas kalibracji TRAIL-Control. Pozycja czujnika nie została zmieniona.
- Tryb automatyczny jest aktywny.
- Funkcja „Kierowanie w zbocze” jest aktywna.
- Pojazd wraz z urządzeniem rolniczym porusza się po zboczu.

1.  lub  – Skieruj urządzenie rolnicze ręcznie w odpowiednią pozycję za ciągnikiem.



- ⇒ Na ekranie roboczym pojawia się symbol . Czerwony kolor oznacza zadaną pozycję czujnika kąтового przy dyszlu.
- ⇒ Za każdym razem, gdy dotkniesz symbolu funkcji, trójkąt staje się mniej lub bardziej czerwony.
- ⇒ TRAIL-Control spróbuje skierować urządzenie rolnicze w tę pozycję, aż ponownie dokonasz ręcznej korekty pozycji.
- ⇒ Jeżeli używasz joysticka, możesz skorygować pozycję ręcznie.

2. Po zawracaniu, gdy zbocze znajduje się po drugiej stronie urządzenia rolniczego, kąt jest kopiowany na drugą stronę.



Używanie kontrowania kierownicy na zboczach w trybie ręcznym



W trybie ręcznym trzeba kierować zaczepione narzędzie ręcznie w górę wzniesienia. Możesz przy tym sam zdecydować czy narzędzie ma poruszać się śladem ciągnika czy obok niego.

5.3

Przygotowanie TRAIL-Control do jazdy drogą publiczną

Zanim wyjedzie się opryskiwaczem na drogę publiczną, należy wyłączyć TRAIL-Control i zaryglować go w miarę możliwości rygłem.

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Ryzyko wypadku z powodu bocznego ruchu zaczepianego narzędzia TRAIL-Control może na drodze publicznej prowadzić zaczepiane narzędzie obok toru jazdy ciągnika. W wyniku tego może dojść do wypadku drogowego. Zanim wjedzie się na drogę publiczną:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ustawić zaczepione narzędzie w pozycji środkowej! ◦ Wyłączyć TRAIL-Control! ◦ Zaryglować TRAIL-Control!

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Ryzyko wypadków przy nieskalibrowanym TRAIL-Control Przy nieskalibrowanej pozycji środkowej urządzenie rolnicze może przesuwać się w sposób przestawiony do przejazdu ciągnika. W ten sposób może dojść do wypadku komunikacyjnego. Przed jazdą na drodze publicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Przeprowadź kalibrację TRAIL-Control. ◦ Upewnij się, że podczas jazdy prosto urządzenie rolnicze znajduje się w jednej linii za ciągnikiem. ◦ Wyłącz TRAIL-Control. ◦ Zablokuj TRAIL-Control.

5.4

Jazda wstecz

Sposób obsługi urządzenia rolniczego podczas jazdy wstecz zależy od wielu czynników:

- Jeżeli brak jest sygnału jazdy wstecz [→ 29], możesz dezaktywować TRAIL-Control przed jazdą wstecz i przełączyć na tryb ręczny.
- Standardowo podczas rozpoznania sygnału jazdy wstecz praca TRAIL-Control jest zatrzymywana. Tryb automatyczny jest w takim przypadku aktywowany, ale zawory hydrauliczne nie są sterowane.
- Możesz konfigurować, jak powinien się zachować TRAIL-Control w momencie rozpoznania sygnału jazdy wstecz. Przeczytaj także ten rozdział: Konfigurowanie funkcji automatycznych podczas jazdy wstecz [→ 31]

W momencie rozpoznania sygnału jazdy wstecz na ekranie roboczym zawsze pojawia się migoczący

symbol: 



5.5

Ryglowanie TRAIL-Control

Jeżeli dyszel można zablokować za pomocą bolca blokującego, system może nadzorować tę blokadę za pomocą czujnika blokady. Tak długo, jak czujnik blokady zgłasza blokadę, system pozostaje zablokowany. W tym czasie nie można sterować zaworami hydraulicznymi.

Instrukcja

1. Aktywuj tryb ręczny.

⇒ Na ekranie roboczym pojawia się symbol:  lub 

2. Ustaw urządzenie rolnicze w pozycji środkowej.
 - ⇒ Dyszel lub zwrotnica osi są kierowane w pozycję środkową.
 - ⇒ Zablokuj kierowanie dyszlem za pomocą bolca blokującego.



- ⇒ Na ekranie roboczym pojawia się symbol:
- ⇒ TRAIL-Control jest gotowy do jazdy w ruchu drogowym.

6 Konfiguracja TRAIL-Control

6.1 Dopasowanie konfiguracji do ciągnika

Jako użytkownik możesz zmienić niektóre parametry. Mogą one w nieznacznym zakresie wpływać na zachowanie systemu lub umożliwiać podłączenie do innego ciągnika.

Instrukcja

W ten sposób wyświetlisz parametry:

Ekran startowy jest wyświetlony.

1. Przejdź do ekranu „TRAIL-Control”:




lub



⇒ Pojawia się ekran „TRAIL-Control”.

2. Skonfiguruj parametry zgodnie z wytycznymi na liście parametrów.

6.1.1 Parametr „Kierowanie w zbcze”

Za pomocą tego symbolu funkcji  możesz aktywować funkcję „Kontrolowanie kierownicy na zbczu”.



▪ – Kontrolowanie kierownicy na zbczu nieaktywne



▪ – Kontrolowanie kierownicy na zbczu aktywne – system przechyla urządzenie, gdy czujnik przechyleń ustali przechylenie. Przy tym kierowanie odbywa się zawsze w górę zbcza. Tę funkcję możesz aktywować tylko, gdy aktywny jest system TRAIL-Control.

Aby uniknąć zakłóceń podczas pracy, dezaktywuj ten parametr, jeżeli nie pracujesz na zbczu. [→ 18]

6.1.2 Parametr „Czas kompensacji”

Wprowadzaj tylko przy urządzeniach rolniczych z układem hydraulicznym otwartym/zamkniętym.

- Im wyższa wartość, tym wcześniej jazda na zakręcie w trybie automatycznym zostanie rozpoczęta.
- Im niższa wartość, tym później jazda na zakręcie w trybie automatycznym zostanie rozpoczęta.

Zwyczajowo wartość ta wynosi między: 700 ms i 1000 ms.

6.1.3 Parametr „Predkosc hydrauliczna”

Wprowadzaj tylko przy urządzeniach rolniczych z zaworem proporcjonalnym.

Prędkość hydrauliczna stanowi wartość, przy pomocy której ustawia się prędkość kierowania.

Zwyczajowo wartość ta wynosi między: 1,5%/° a 3%/°

6.1.4 Parametr „Tolerancja odchylenia”

Tolerancja odchylenia oddziałuje na przebieg kierowania w obszarze pozycji środkowej.

Im tolerancja jest niższa, tym regulacja czulej reaguje na małe zmiany.

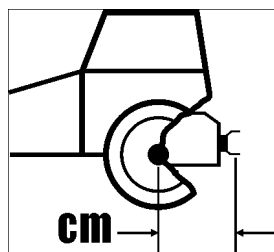
Zwyczajowo wartość ta wynosi między: 2° a 3°

6.1.5 Parametr „Rozstaw kol”





Rozstaw kół opryskiwacza, czyli odległość między kołami osi.

6.1.6 Parametr „Os<->Zaczeplenie”

Odległość pomiędzy środkiem tylnej osi ciągnika a punktem przyłączenia ciągnika.



6.2 Kalibracja TRAIL-Control

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek ruchów urządzenia rolniczego</p> <p>Podczas kalibracji zaworu proporcjonalnego urządzenie rolnicze porusza się automatycznie. Dlatego też w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia rolniczego mogą pojawić się zagrożenia dla Ciebie i innych osób.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Upewnij się, że w obszarze regulacyjnym urządzenia rolniczego nie znajduje się żadna osoba. ◦ Przerwij natychmiast kalibrację przy pomocy przycisku funkcyjnego  lub , jeżeli do urządzenia rolniczego zbliża się jakaś osoba.

Kiedy kalibrować?

- Przed pierwszym uruchomieniem.
- Na początku sezonu.
- Kiedy wyniki się nie zgadzają.
- Jeżeli komputer roboczy jest stosowany przy innym ciągniku.

Sekwencja

Kalibracja TRAIL-Control obejmuje trzy kroki:

- Krok 1: Kalibracja czujnika przechyleń.
Czujnik przechyleń musi być przy tym zamontowany. Następnie nie może on zmienić swojej pozycji.
- Krok 2: Nauka pozycji środkowej i nauka ograniczników krańcowych.
W tym kroku komputer roboczy uczy się pozycji dyszla ew. zwrotnicy osi w pozycjach środek, strona lewa i prawa.
Wszystkie pozycje środkowe komputer roboczy oblicza sam.
- Krok 3: Kalibrowanie układu hydraulicznego zaworu proporcjonalnego
Tylko dla urządzeń rolniczych z zaworem proporcjonalnym

Podczas tego kroku następuje automatyczne kierowanie urządzeniem rolniczym w obydwu kierunkach oraz pomiar napięcia.

Kalibracja odbywa się automatycznie.

6.2.1

Kalibracja czujnika przechyleń

Instrukcja

- TRAIL-Control znajduje się w trybie ręcznym.
- Podłoże nie jest przechylone. Czujnik przechyleń nie może wykryć przechylenia, w przeciwnym razie funkcja „Kontrolowanie kierownicy na zboczu” nie będzie prawidłowo działać.


1. Przejdź do ekranu „Kalibracja”:




lub




2. Pojawia się ekran „Kalibracja”.
3. Ustaw urządzenie rolnicze na płaskim podłożu w jednej linii za ciągnikiem. Przejeźdź kilka metrów prosto, aż koła opryskiwacza będą się poruszały dokładnie po śladach ciągnika.
4. Zatrzymaj ciągnik, gdy opryskiwacz będzie się znajdował dokładnie w linii prostej za ciągnikiem.

5.  – rozpocznij kalibrację czujnika przechyleń.

- ⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Czujnik przechyleń: kalibracja gotowa”

6.  – potwierdź w ciągu 3 sekund. Czas jest odliczany przez czerwony zegar: 

- ⇒ Kalibracja rozpoczyna się.
- ⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Czujnik przechyleń: kalibracja w toku”
- ⇒ Niebieski zegar pokazuje postęp: 
- ⇒ Kalibracja jest zakończona, jeżeli komunikat „Czujnik przechyleń: kalibracja w toku” zgaśnie.

⇒ Czujnik przechyleń jest skalibrowany.

6.2.2

Zaprogramowanie pozycji środkowej i wyłączników krańcowych.

Etap 1: Nauka pozycji środkowej

Instrukcja

- TRAIL-Control znajduje się w trybie ręcznym.
- Podłoże nie jest przechylone. Czujnik przechyleń nie może wykryć przechylenia, w przeciwnym razie funkcja „Kontrolowanie kierownicy na zboczu” nie będzie prawidłowo działać.

1. Przejdź do ekranu „Kalibracja”:



lub

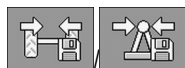


2. Pojawia się ekran „Kalibracja”.
3. Ustaw urządzenie rolnicze na płaskim podłożu w jednej linii za ciągnikiem. Przejeźdź kilka metrów prosto, aż koła opryskiwacza będą się poruszały dokładnie po śladach ciągnika.



– Ustaw pozycję środkową za pomocą przycisków funkcyjnych.

4. Zatrzymaj ciągnik, gdy opryskiwacz będzie się znajdował dokładnie w linii prostej za ciągnikiem.



5. – Rozpocznij kalibrację pozycji środkowej.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Pozycja środkowa: Kalibracja gotowa”



6. – Potwierdź w ciągu 3 sekund. Czas jest odliczany przez czerwony zegar:



⇒ Kalibracja rozpoczyna się.
⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Pozycja środkowa: Kalibracja w toku”





⇒ Niebieski zegar pokazuje postęp:
⇒ Etap 1 jest zakończony, jeżeli komunikat „Pozycja środkowa: Kalibracja w toku” zgaśnie.
⇒ Dokonałeś kalibracji pozycji środkowej.

7. Możesz rozpocząć etap 2 kalibracji.

Etap 2: Nauka położenia krańcowego

Instrukcja

1.  – Skieruj urządzenie rolnicze maksymalnie w lewo.

2.  – Rozpocznij kalibrację.
⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Lewa maks. pozycja: Kalibracja gotowa”



3. – Potwierdź w ciągu 3 sekund. Czas jest odliczany przez czerwony zegar:



⇒ Kalibracja rozpoczyna się.
⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Lewa maks. pozycja: Kalibracja w toku”





⇒ Niebieski zegar pokazuje postęp:

4. Poczekaj, aż komunikat „Lewa maks. pozycja: Kalibracja w toku” zgaśnie.


5.  – Skieruj urządzenie rolnicze maksymalnie w prawo.

6.  – Rozpocznij kalibrację.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Prawa maks. pozycja: Kalibracja gotowa”

7.  – Potwierdź w ciągu 3 sekund. Czas jest odliczany przez czerwony zegar: 

⇒ Kalibracja rozpoczyna się.
⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Prawa maks. pozycja: Kalibracja w toku”

⇒ Niebieski zegar pokazuje postęp: 




8. Poczekaj, aż komunikat „Prawa maks. pozycja: Kalibracja w toku” zgaśnie.

⇒ Etap 2 kalibracji jest zakończony.

6.2.3

Kalibracja układu hydraulicznego zaworu proporcjonalnego.

Układ hydrauliczny zaworu proporcjonalnego należy skalibrować tylko wtedy, gdy taki zawór jest wykorzystywany..

	<p>⚠ OSTRZEŻENIE</p>
	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek ruchów urządzenia rolniczego</p> <p>Podczas kalibracji zaworu proporcjonalnego urządzenie rolnicze porusza się automatycznie. Dlatego też w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia rolniczego mogą pojawić się zagrożenia dla Ciebie i innych osób.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Upewnij się, że w obszarze regulacyjnym urządzenia rolniczego nie znajduje się żadna osoba. ◦ Przerwij natychmiast kalibrację przy pomocy przycisku funkcyjnego  lub , jeżeli do urządzenia rolniczego zbliża się jakaś osoba.

Instrukcja

- TRAIL-Control znajduje się w trybie ręcznym.
- Podłoże nie jest przechylone. Czujnik przechyleń nie może wykryć przechylenia, w przeciwnym razie funkcja „Kontrolowanie kierownicy na zbieczu” nie będzie prawidłowo działać.
- Masz wystarczająco dużo miejsca, aby przez ok. 30 sekund jechać prosto.

1. Przejdź do ekranu „Kalibracja”:



lub



2. Pojawia się ekran „Kalibracja”.

3. Ustaw urządzenie rolnicze na płaskim podłożu w jednej linii za ciągnikiem. Przejeźdź kilka metrów prosto, aż ślady opryskiwacza będą przebiegały dokładnie po śladach ciągnika.



– Ustaw pozycję środkową za pomocą przycisków funkcyjnych.

4. Zatrzymaj ciągnik, gdy opryskiwacz będzie się znajdował dokładnie w linii prostej za ciągnikiem.

5. Bardzo powoli poruszaj się do przodu. Podczas jazdy tarcie kół odpowiada prawdziwym warunkom pracy, dzięki temu kalibracja jest jeszcze dokładniejsza. Kalibrację możesz przeprowadzić także przy zatrzymanej maszynie.



6. – Rozpocznij kalibrację.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Moc hydrauliki: Kalibracja gotowa”



7. – Potwierdź w ciągu 3 sekund.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Moc hydrauliki: Kalibracja w toku.”

⇒ Urządzenie rolnicze (bądź jego dyszel lub zwrotnica osi) przesuwają się teraz powoli w lewo, a następnie powoli w prawo.

⇒ Proces ten może trwać do 20 sekund.

⇒ Kalibracja jest zakończona, jeżeli komunikat „Moc hydrauliki: Kalibracja w toku.” zgaśnie.

8. Zatrzymaj pojazd.

6.2.4

Wybór i konfiguracja czujnika prędkości

Należy wprowadzić źródło, z którego komputer roboczy pobiera aktualną prędkość.

Proces konfiguracji może się różnić w zależności od źródła prędkości.

Wybór źródła prędkości

Obsługiwane źródła prędkości:

- „Czujnik” – czujniki, które są zamontowane przy maszynie i podłączone do komputera roboczego:
 - Przykłady: czujnik kołowy, czujnik radarowy, generujący impuls czujnik prędkości GPS
 - Konfiguracja: Skonfiguruj liczbę impulsów na 100 metrach.
- „ISOBUS” – czujniki, które są zamontowane przy ciągniku, a których sygnał jest odbierany przez ISOBUS.
 - Przykłady: odbiornik GPS, czujnik kołowy przy ciągniku, gniazdo sygnałowe
 - Konfiguracja: Przy systemach bez możliwości wyboru wejścia czujnika ustawić parametr „Impulsy na 100 metrach” na 0.
- „Auto” – niektóre systemy umożliwiają automatyczne rozpoznanie źródła prędkości.
 - Sposób działania: Jeżeli sygnał prędkości przy ISOBUS zostanie rozpoznany, prędkość ta jest przyjmowana za podstawę. W razie braku sygnału komputer roboczy za podstawę dla ustalenia prędkości przyjmuje impulsy czujnika podłączonego do komputera roboczego.
 - Konfiguracja: Przy systemach, które dysponują dwoma rodzajami czujników, zaleca się kalibrację czujnika podłączonego do komputera roboczego. W takim przypadku ustawić parametr „Impulsy na 100 metrach” na 0.

Sposób działania 1

Tak skonfigurujesz źródło prędkości:

1. Na ekranie roboczym naciśnij po kolei:



⇒ Pojawia się ekran „Prędkość”.

Sposób działania 2

2. Skonfiguruj parametr „Źródło prędkości”.

Jeżeli parametr „Źródło prędkości” nie pojawi się na ekranie „Prędkość”, a sygnał prędkości powinien być odbierany przez ISOBUS, należy postępować w następujący sposób:

- Sygnał prędkości można odbierać za pomocą ISOBUS.

1. Przejdź do ekranu „Parametry”:



2. Ustaw parametr „Impulsy czujn. kołow.” na „0”.

Kalibracja czujnika prędkości za pomocą metody 100 metrów

Podczas kalibracji czujnika prędkości metodą 100 metrów obliczasz ilość impulsów, jakie wysłał czujnik na odcinku 100 metrów. Jeżeli ilość impulsów jest znana, można obliczyć aktualną prędkość.

Jeżeli znasz dokładną liczbę impulsów, możesz wprowadzić ją ręcznie,

Możesz wprowadzić różne impulsy wartości dla do trzech różnych kół.

Instrukcja

- Czujnik kołowy, czujnik radarowy lub czujnik prędkości GPS jest zamontowany przy maszynie.
- Zmierzyłeś i zaznaczyłeś dystans 100 m. Dystans musi odpowiadać warunkom pracy. Powinien prowadzić przez pole lub łąkę.
- Ciągnik z podłączoną maszyną jest gotowy do jazdy na odległość 100 m i stoi na początku zaznaczonego dystansu.

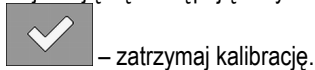
1. Upewnij się, że spełniłeś wszystkie wymagania!

2. Przejdź do ekranu „KALIBRACJA – Impulsy kola”:

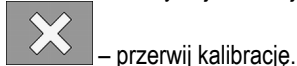


3. – rozpocznij kalibrację.

⇒ Pojawiają się następujące symbole funkcji:



– zatrzymaj kalibrację.



– przerwij kalibrację.

4. Przejeźdź 100 m na odmierzonej drodze i zatrzymaj pojazd na końcu.

⇒ Podczas jazdy są liczone aktualnie ustalone impulsy.

5. – zatrzymaj kalibrację.

6. – opuść ekran.

⇒ Ilość impulsów pojawia się w wierszu „Impulsy czujn. kołow.”.

Konfiguracja czujnika jazdy wstecz

Jeśli urządzenie rolnicze lub ciągnik wysyła poprzez ISOBUS sygnał jazdy wstecz, komputer roboczy może wykorzystać ten sygnał do dopasowania swojego procesu regulacji do jazdy wstecz.

W tym rozdziale dowiesz się więcej na ten temat: Konfigurowanie funkcji automatycznych podczas jazdy wstecz [→ 31]

Źródła sygnału

Możliwe są następujące źródła sygnału:

- „brak” – komputer roboczy nie powinien oczekiwać żadnego sygnału jazdy wstecz. Nawet jeśli poprzez ISOBUS przesyłany jest sygnał jazdy wstecz, jest on przez komputer roboczy ignorowany.
- „ISOBUS” – sygnał jazdy wstecz jest przesyłany z ciągnika lub innego komputera roboczego przez ISOBUS.
- „Czujnik” – do rozdzielacza sygnałów lub okablowania komputera roboczego jest podłączony czujnik jazdy wstecz.

Instrukcja

W ten sposób wybierzesz źródło sygnału jazdy wstecz:

1. Przejdź do ekranu „Prędkość”:



2. Wybierz pole pod parametrem „Sygnał wsteczny”.
 - ⇒ Pojawiają się dostępne źródła sygnału. Patrz opis na początku tego rozdziału.
3. Wybierz źródło sygnału.
4. Zrestartuj komputer roboczy.

6.3**Konfiguracja automatycznego centrowania**

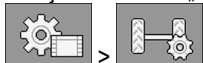
System jest w stanie wycentrować urządzenie rolnicze w określonych sytuacjach. Przy kierowaniu dyszlem oznacza to ustawianie dyszla w pozycji prostej, a przy kierowaniu zwrotnicą osi proste wyregulowanie kół.

Jako użytkownik możesz sam wybrać, które funkcje automatyczne powinny być aktywne oraz skonfigurować je w określonym zakresie.

Instrukcja

W ten sposób aktywujesz funkcje automatyczne:


1. Przejdź do ekranu „TRAIL-Control”:



lub

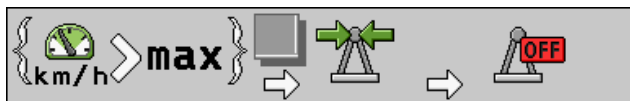


⇒ Pojawia się ekran „TRAIL-Control”.

2.  – naciśnij.
 - ⇒ Pojawia się drugi ekran z „TRAIL-Control”.
 - ⇒ W każdym wierszu jest opisana jedna funkcja automatyczna. Po lewej stronie w nawiasach widać warunki, w których dany mechanizm jest wykonywany. Po prawej stronie natomiast skutki.
3. Aby aktywować funkcje, umieść haczyk w żądanym wierszu. W następnych rozdziałach znajdziesz wyjaśnienie funkcji.

6.3.1**Centrowanie podczas przekroczenia maksymalnej prędkości**

System dokona centrowania urządzenia rolniczego w momencie przekroczenia maksymalnej prędkości. Maksymalna prędkość wynosi z reguły 15 km/h, w niektórych przypadkach może jednak zostać podwyższona przez producenta, jeżeli konstrukcja na to pozwala.



Aby aktywować, zaznacz kwadracik przy danym symbolu.

Sposób działania

Gdy nastąpi przekroczenie maksymalnej prędkości, pojawia się komunikat o błędzie. Jednocześnie urządzenie rolnicze jest centrowane. Nie ma przy tym znaczenia, czy system pracował uprzednio w trybie ręcznym czy automatycznym.

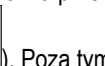




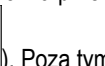
Podczas centrowania pojawia się na ekranie roboczym symbol trybu ręcznego:



Centrowanie może trwać maksymalnie osiem sekund. Następnie funkcja zostaje przerwana, niezależnie od tego, czy środek został osiągnięty. TRAIL-Control jest następnie dezaktywowany.

Automatyczne centrowanie można przerwać przez naciśnięcie przycisków funkcyjnych



(  ). Poza tym system jest wyłączany.

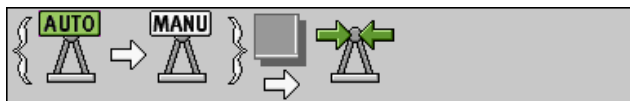


6.3.2

Centrowanie przy zmianie na tryb ręczny

System dokona centrowania urządzenia rolniczego, gdy tylko zmienisz tryb pracy na tryb ręczny.



Jeżeli podczas centrowania uruchomisz system kierowania, centrowanie zostanie przerwane. System pozostaje w trybie ręcznym.



Aby aktywować, zaznacz kwadracik przy danym symbolu.

6.3.3

Centrowanie przy uruchomieniu symbolu centrowania

Jeżeli pracujesz w trybie automatycznym i uruchomisz  lub , system dokona automatycznego centrowania urządzenia rolniczego. W tym celu system jest przestawiany na tryb ręczny. Dodatkowo możesz ustalić po ilu sekundach ma nastąpić ponowna aktywacja trybu automatycznego.



Aby aktywować, zaznacz kwadracik przy danym symbolu.

6.4

Konfigurowanie funkcji automatycznych podczas jazdy wstecz

Niektóre ciągniki podczas uruchamiania biegu wstecznego mogą poprzez ISOBUS przesłać sygnał do wszystkich komputerów roboczych ISOBUS. TRAIL-Control może rozpoznać sygnał jazdy wstecz i na niego zareagować.

Standardowo podczas rozpoznania sygnału jazdy wstecz praca TRAIL-Control jest zatrzymywana. Tryb automatyczny jest w takim przypadku aktywowany, ale zawory hydrauliczne nie są sterowane.

Możesz konfigurować, jak powinien się zachować TRAIL-Control w momencie odbioru sygnału jazdy wstecz.

Instrukcja

W ten sposób aktywujesz funkcje automatyczne:

1. Przejdź do ekranu „TRAIL-Control”:



lub



⇒ Pojawia się ekran „TRAIL-Control”.

2.  – naciśnij.

⇒ Pojawia się drugi ekran z „TRAIL-Control”.

⇒ W każdym wierszu jest opisana jedna funkcja automatyczna. Po lewej stronie w nawiasach widać warunki, w których dany mechanizm jest wykonywany. Po prawej stronie natomiast skutki.

3. Aby aktywować funkcje, umieść haczyk w żądanym wierszu. W następnych rozdziałach znajdziesz wyjaśnienie funkcji.

6.4.1

Reakcja na sygnał jazdy wstecz w trybie automatycznym

Jeżeli pracujesz w trybie automatycznym i nastąpiło rozpoznanie sygnału wstecznego, następuje aktywacja trybu ręcznego. Większość kierowców podczas jazdy wstecz chętnie steruje urządzeniem rolniczym ręcznie.



Aby aktywować, zaznacz kwadracik przy tych symbolach.

6.4.2


Reakcja na sygnał jazdy wstecz w trybie ręcznym


Jeżeli system pracuje w trybie ręcznym a urządzenie porusza się wstecz, można dokonać centrowania urządzenia rolniczego.



Centrowanie podczas sygnału jazdy wstecz







Sposób działania

Gdy pojazd zatrzyma się (prędkość = 0 km/h), na ekranie pojawia się symbol  (przy

kierowaniu zwrotnicą osi ). Jeżeli w ciągu następnych 10 sekund poruszysz się wstecz, urządzenie rolnicze jest centrowane. Jeżeli dopiero po upływie 10 sekund poruszysz się wstecz – nie nastąpi nic. W ten sposób zapobiega się sytuacji, w której w zaparkowanych pojazdach jazda wstecz powoduje centrowanie urządzenia rolniczego.

Ważne uwagi:



- Jeżeli pojawią się symbole  () , możesz natychmiast rozpocząć ręczne kierowanie urządzenia rolniczego.
- Jeżeli podczas automatycznego centrowania naciśniesz przycisk  () lub  () , centrowanie zostanie przerwane.
- Centrowanie nie trwa nigdy dłużej niż 8 sekund. Jeśli urządzenie rolnicze po 8 sekundach nie jest centrowane, centrowanie zostaje przerwane.
- Niektóre ciągniki w nieoczekiwany sposób i bez przyczyny wysyłają sygnał jazdy wstecz, także jeżeli stoją. Aby zminimalizować ryzyko dla kierowcy, automatyczne centrowanie może być automatycznie aktywowane tylko przez pierwsze 10 sekund po zatrzymaniu pojazdu. Jeżeli pojazd stoi przez dłużej niż 10 sekund i dopiero wtedy porusza się wstecz, nie następuje automatyczne centrowanie.

7 Dane techniczne

7.1

Dane techniczne komputera roboczego

Komputer roboczy ECU-MIDI 3.0

1. procesor:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
2. procesor:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
Pamięć zewnętrzna:	SPI-Flash 16 MB; SDRAM 16 MB; FRAM 16 KB
Złącza:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 42-bolcowy wtyk do podłączenia urządzeń wykonawczych/czujników ▪ 2x 16-bolcowy wtyk do zasilania i CAN <p>Wtyki można blokować i posiadają uszczelnienie pojedynczych przewodów.</p>
Łącza:	do 3xCAN*
Zasilanie:	Gniazdo zasilania 12 V (9–16 V), maks. pobór prądu 30 A
Pobór prądu (WEJ.):	500 mA (przy 14,4 V, nie wliczając mocy wyjściowej, bez zasilania zewnętrznych czujników)
Prąd spoczynkowy (WYJ.):	70 µA (typ.)
Zakres temperatur:	-40 do +70°C
Obudowa:	anodyzowany odlew aluminiowy, pokrywa z tworzywa sztucznego z uszczelką i z elementem wyrównującym ciśnienie, śruby ze stali szlachetnej
Stopień ochrony:	IP6K6K (z zamontowanymi wtykami)
Badanie odporności na otoczenie:	<p>Kontrola odporności na wibracje i uderzenia zgodnie z DIN EN 60068-2</p> <p>Kontrole temperatury zgodnie z IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 i IEC68-2-14Na</p> <p>Kontrole stopnia ochrony zgodnie z DIN EN 60529</p> <p>Kompatybilność elektromagnetyczna zgodnie z DIN EN ISO 14982: 2009-12</p>
Wymiary:	ok. 262 mm x 148 mm x 62 mm (dł. x szer. x wys. bez wtyku)
Waga:	ok. 1 kg

7.2

Przyporządkowanie wtyków – wtyk 42-bolcowy

Bolec	Sygnal	Bolec	Sygnal
1	12 VL	32	12 VE
5	Opryskiwacz strona prawa	33	0 VE
14	12 VE	34	Czujnik kołowy TRAIL-Control
15	Blokada	38	Czujnik pochylecia na ramie TRAIL-Control
17	Żyroskop	39	Dyszel zablokowany
18	Czujnik kątowy dyszla	40	Czujnik położenia drabiny
19	Opryskiwacz strona lewa	41	Belka złożona
28	Obieg TRAIL-Control	42	0 VL
29	12 VL		

8 Części zamienne

Opcja dla komputera roboczego MIDI 3.0

Nazwa	Numer artykułu
Żyroskop z dwoma uchwytami i wtykiem AMP	30303685
Czujnik kątowy z wtykiem AMP, bez kabla, z wałkiem	30303015

Opcjonalnie

Nazwa	Numer artykułu
Elektroniczny czujnik przechyleń z kablem 1 m i wtykiem AMP	30303690
Zawór proporcjonalny	302922

Kabel łączący czujników i żyroskopu

Nazwa	Numer artykułu
Kabel łączący do czujników, 2 m z 3-pinowym gniazdem AMP do rozdzielacza sygnałów	30303294
Kabel łączący do czujników, 4 m z 3-pinowym gniazdem AMP do rozdzielacza sygnałów	30303296
Kabel łączący do czujników, 6 m z 3-pinowym gniazdem AMP do rozdzielacza sygnałów	30303295
Kabel łączący do czujników, 8 m z 3-pinowym gniazdem AMP do rozdzielacza sygnałów	30303297

