

Instrukcja obsługi

ISOBUS TRAIL-Control

Stan: V1.20150204



30322332-02-PL

Przeczytaj tę instrukcję obsługi i stosuj się do niej.

Zachowaj tę instrukcję obsługi do użycia w przyszłości

Nota redakcyjna

Dokument

Instrukcja obsługi
Produkt: ISOBUS TRAIL-Control
Numer dokumentu: 30322332-02-PL
Od wersji oprogramowania: 1.12.a
Język oryginału: niemiecki

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH & Co.KG
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	7
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	12
4	Montaż i instalacja	14
4.1	Montaż żyroskopu	14
4.1.1	Montaż uchwytu na żyroskop	14
4.1.2	Korzystanie z żyroskopu	15
5	Obsługiwanie systemu	16
5.1	Włączanie i wyłączanie TRAIL-Control	16
5.2	Kierowanie w trybie automatycznym	17
5.3	Kierowanie w trybie ręcznym	17
5.4	Jazda wstecz	18
5.5	Steropwanie zaczepianym narzędziem na zboczu.	18
5.6	Przygotowanie TRAIL-Control do jazdy drogą publiczną	20
5.7	Ryglowanie TRAIL-Control	20
5.8	Używanie joysticka	21
6	Konfiguracja systemu TRAIL-Control	22
6.1	Co i kiedy konfigurować?	22
6.2	Dopasowanie konfiguracji do ciągnika	22
6.3	Kalibracja TRAIL-Control	25
6.3.1	Zaprogramowanie pozycji środkowej i wyłączników krańcowych.	25
6.3.2	Kalibracja układu hydraulicznego zaworu proporcjonalnego.	27
6.4	Konfiguracja czujnika prędkości	28
6.4.1	Kalibracja czujnika koła	28
6.4.2	Ustalanie ilości impulsów na odcinku 100m	29

6.4.3	Używanie innych czujników prędkości	30
6.4.4	Konfiguracja czujnika jazdy wstecz	30
6.5	Konfiguracja automatycznego centrowania	31
6.5.1	Centrowanie podczas przekroczenia maksymalnej prędkości	31
6.5.2	Centrowanie przy zmianie na tryb ręczny	32
6.5.3	Centrowanie przy uruchomieniu symbolu centrowania	32
6.6	Konfigurowanie funkcji automatycznych podczas jazdy wstecz	32
6.6.1	Reakcja na sygnał jazdy wstecz w trybie ręcznym	33
6.6.2	Reakcja na sygnał jazdy wstecz w trybie automatycznym	33
7	Dane techniczne	35
7.1	Dane techniczne komputera roboczego	35

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

Obszar zagrożenia wynosi kilka metrów od ciągnika i urządzenia rolniczego, we wszystkich kierunkach. 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.

Wszystkie ilustracje w niniejszej instrukcji zostały wykonane na terminalu COMFORT firmy Müller-Elektronik. Na innych terminalach ISOBUS przyporządkowanie symboli funkcji może wyglądać inaczej, gdyż każdy terminal ISOBUS samodzielnie decyduje o ich przyporządkowaniu.

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

W instrukcji używamy symboli, na których znajduje się dyszel. Dla każdego z tych symboli istnieją odpowiednie symbole, na których zamieszczona jest oś z kołami. Przegląd można znaleźć w tabeli: Wygląd ekranu na ekranie roboczym [→ 11]

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.	Czynności, które musisz wykonać po sobie.
2.	
⇒	Efekt czynności. To stanie się, jeżeli wykonasz opisaną czynność.

Symbol	Znaczenie
⇒	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 ISOBUS-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.

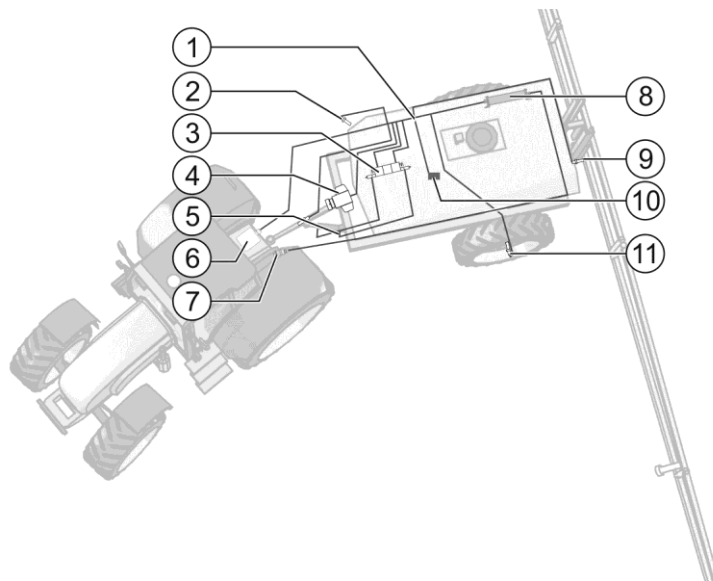
Uwaga: Producent maszyny może przed dostawą opryskiwacza zwiększyć lub zmniejszyć maksymalną prędkość, aby dopasować ją do właściwości opryskiwacza i jego zgodnego z przeznaczeniem użytkowania.

- 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 uchwytnymi 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.

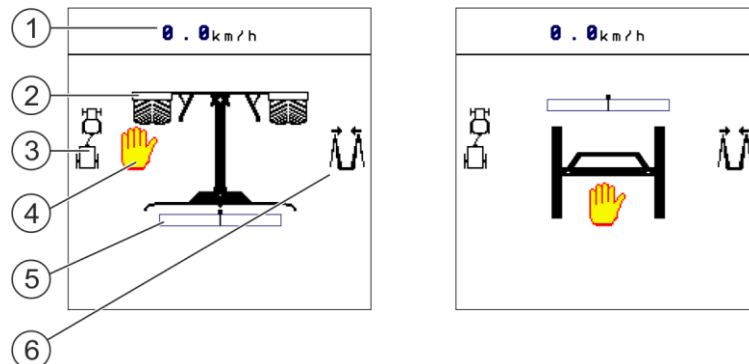
3.3

Wygląd ekranu na ekranie roboczym

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

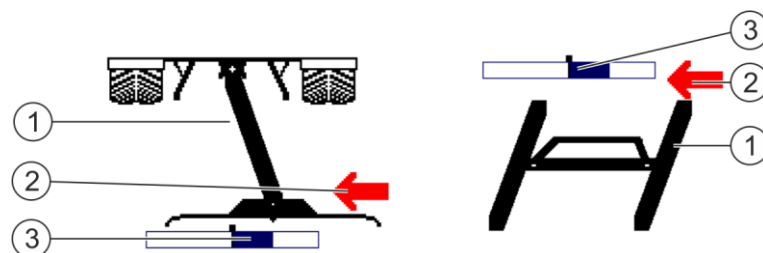
Na ekranie można:

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



Ekran roboczy przy zatrzymanej maszynie. Po lewej: system z kierowaniem dyszlem; Po prawej: system z kierowaniem zwrotnicą osi

①	Aktualna prędkość	④	Symbol: tryb ręczny jest aktywny
②	Animacja skrętu	⑤	Skala skrętu
③	Symbol: „Kontrolowanie kierownicy na zbczu” jest aktywne	⑥	Symbol: belka jest w pozycji transportowej. Tryb automatyczny jest niemożliwy.



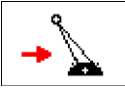
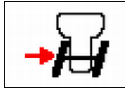
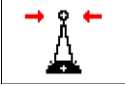
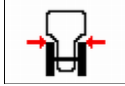



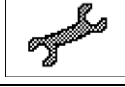
Ekran roboczy podczas kierowania w trybie automatycznym: ciągnik porusza się w prawo, urządzenie rolnicze jest kierowane w lewo.

①	Za pomocą pozycji przedstawionego dyszla / przedstawionej zwrotnicy osi zobaczysz, czy urządzenie rolnicze jest wychylone.
②	Strzałka wskazuje kierunek, w którym następuje wychylenie urządzenia rolniczego.
③	Wychylenie jest pokazywane także na skali.









Symbole funkcji

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

Symbol funkcji kierowanie dyszlem	Symbol funkcji kierowanie zwrotnicą osi	Znaczenie
		Aktywuje i dezaktywuje system.
		Aktywuje i dezaktywuje tryb automatyczny.
		Kieruje urządzenie na lewo.

Symbol funkcji kierowanie dyszlem	Symbol funkcji kierowanie zwrotnicą osi	Znaczenie
		Kieruje urządzenie na prawo.
		Centruje urządzenie.
		Aktywuje funkcję kontrowania kierownicy na zbczu.
		Wywołuje ekran z ustawieniami.

Możliwe symbole

Symbol	Znaczenie
	Funkcja „Kontrowanie kierownicy na zbczu” jest aktywna.
 	Wskazuje kierunek, w którym następuje wychylenie urządzenia rolniczego.
	Tryb ręczny jest aktywny
	Belka jest złożona do jazdy w ruchu drogowym. Tryb automatyczny jest niemożliwy.
	Aktywna blokada: blokada dyszła lub czujnika drabiny. System TRAIL-Control jest zablokowany. Zawór hydrauliczny nie jest sterowany.
	Rozpoznanie sygnału jazdy wstecz.
	Jeżeli system TANK-Control jest podłączony do systemu TRAIL-Control, na ekranie roboczym pojawia się aktualna ilość cieczy.

3.4

Tabliczka znamionowa

Możliwe skróty na tabliczce znamionowej

Skrót	Znaczenie
K.-Nr.:	Numer klienta

Skrót	Znaczenie
	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 napięć w podanym w tym miejscu przedziale.
SW:	Wersja oprogramowania (wersja software)
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. Zamocować żyroskop w uchwycie na ciagniku i dokręcić śrubą motylkową.
Strona z napisem **TOP-OBEN** musi być skierowana w górę:



2. Po pracy włożyć żyroskop do uchwytu na narzędziu zaczepianym i dokręcić śrubą motylkową.

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

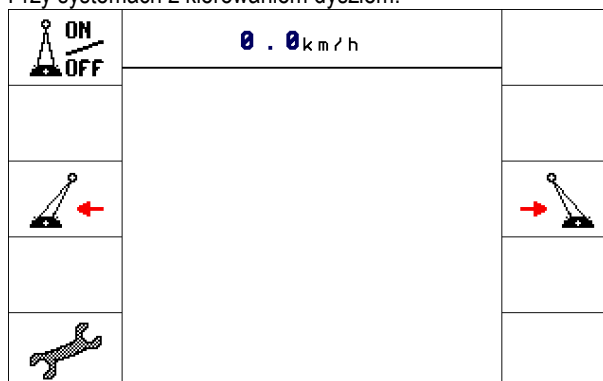
Włączanie systemu:

- Pojazd znajduje się na polu.
 - W pobliżu pojazdu nie znajdują się żadne osoby.
 - Belka opryskiwacza jest rozłożona. Czujnik „Rozłożona belka opryskiwacza” (o ile czujnik jest zamontowany) wysłał sygnał.
 - Dyszel nie jest zablokowany mechanicznie.
 - Drabina nie jest wysunięta lub rozłożona. (O ile czujnik drabiny jest zamontowany).
1. Zamocuj żyroskop na ciągniku.
 2. Kabel ISOBUS komputera roboczego podłącz do gniazda kabinowego ISOBUS ciągnika.
 3. Zrestartuj terminal.
 4. W menu wyboru terminalu wybierz aplikację:

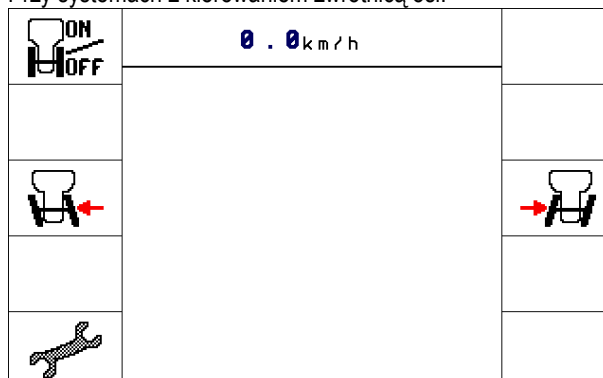


⇒ Pojawia się ekran roboczy.



⇒ Przy systemach z kierowaniem dyszlem:



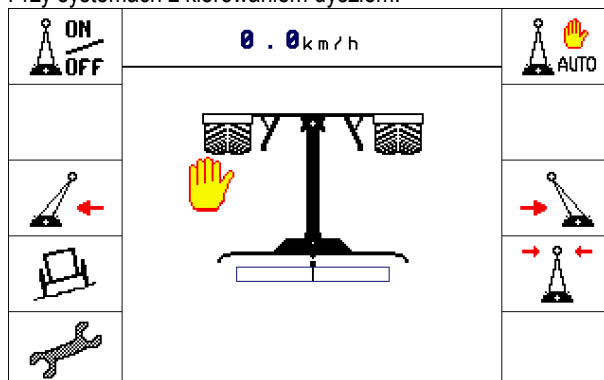
⇒ Przy systemach z kierowaniem zwrotnicą osi:



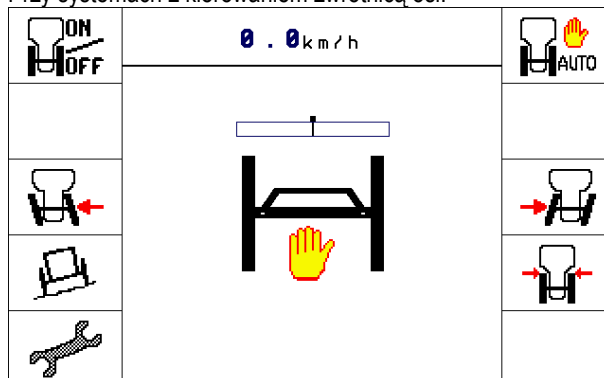
⇒ Na ekranie pojawia się aktualna prędkość. System nie jest jeszcze aktywny.

5.  lub  – włączanie 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. [→ 17]
- ⇒ Na ekranie roboczym [→ 10] pojawiają się nowe symbole.
- ⇒ Przy systemach z kierowaniem dyszlem:



- ⇒ Przy systemach z kierowaniem zwrotnicą osi:



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 [→ 22]
- Po skonfigurowaniu systemu:
 - Kierowanie w trybie automatycznym [→ 17]
 - Kierowanie w trybie ręcznym [→ 17]

5.2

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.

5.3

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 widnieje strzałka 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.

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 widnieje strzałka w prawo: 

5.4**Jazda wstecz**

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

- Jeżeli brak jest sygnału jazdy wstecz [→ 30], 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 [→ 32]

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

symbol: 

5.5**Sterowanie zaczepianym narzędziem na zboczu.**

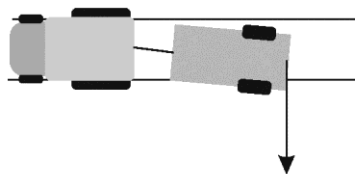
Podczas prac na zboczu możesz skorzystać funkcji "kontrowanie kierownicy na zboczu".

Sposób działania

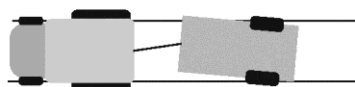
Jeśli aktywujesz funkcję "kontrowanie kierownicy na zboczu", będziesz mógł przesunąć tor jazdy narzędzia w lewo lub w prawo. Kierunek w którym należy przesunąć tor jazdy zależy od tego, czy zbocze znajduje się z lewej czy z prawej strony.

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

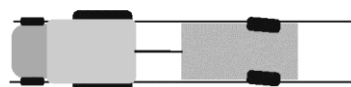
①



②



③



Kierowanie urządzeniem rolniczym w górę zbocza. Grawitacja sprawia, że urządzenie rolnicze stojące na zboczu jest ciągnięte na dół.

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

Tryb ręczny

W trybie ręcznym kierowanie urządzeniem rolniczym odbywa się ręcznie.

Tryb automatyczny

W trybie automatycznym urządzenie rolnicze jest automatycznie kierowane na prawidłowe miejsce. Powyższe zależy jednak od wielu czynników:

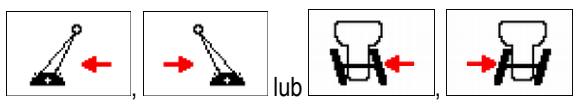
- przechylenia zbocza,
- wagi urządzenia rolniczego,
- rodzaju i stanu podłoża.

Dlatego też w trybie automatycznym dla każdego zbocza musisz najpierw ręcznie ustawić prawidłową pozycję. Następnie jest ona automatycznie przestrzegana przez system.

Instrukcja

W ten sposób kierujesz w górę zbocza w trybie automatycznym:

- Urządzenie rolnicze jest wyposażone w czujnik przechyleń.
- Tryb automatyczny jest aktywny.
- Funkcja „Kontrowanie kierownicy na zboczu” jest aktywna.
- Pojazd wraz z urządzeniem rolniczym porusza się po zboczu.

1.  – skieruje urządzenie rolnicze ręcznie w odpowiednią pozycję za ciągnikiem.

⇒ Na skali na ekranie roboczym pojawia się cienka linia, która oznacza pozycję zadaną:



⇒ Linia porusza się przy każdym uruchomieniu symbolu funkcji.



⇒ TRAIL-Control spróbuje skierować urządzenie rolnicze w tę pozycję, aż ponownie dokonasz ręcznej korekty pozycji.



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

5.6

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</p> <p>TRAIL-Control może na drodze publicznej prowadzić zaczepiane narzędzie obok toru jazdy ciągnika. W wyniku tego może dojść do wypadku drogowego.</p> <p>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</p> <p>Przy nieskalibrowanej pozycji środkowej urządzenie rolnicze może przesunąć się w sposób przestawiony do przejazdu ciągnika. W ten sposób może dojść do wypadku komunikacyjnego.</p> <p>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.

5.7

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.

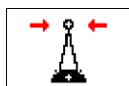
Instrukcja

Dezaktywacja systemu TRAIL-Control dla jazdy w ruchu drogowym:

1. Aktywuj tryb ręczny.



⇒ Na ekranie roboczym pojawia się symbol:



2. – ustawić urządzenie rolnicze w pozycji środkowej.

⇒ Dyszel lub zwrotnica osi są kierowane w pozycję środkową.

3. Jeżeli możliwe, zablokować kierowanie dyszlem za pomocą bolca blokującego.



⇒ Na ekranie roboczym pojawia się symbol:

⇒ TRAIL-Control jest gotowy do jazdy w ruchu drogowym.

5.8

Używanie joysticka

Jeżeli do systemu jest podłączony joystick marki Müller-Elektronik, możesz przy jego pomocy obsługiwać system. Inne joysticki i zewnętrzne urządzenia do obsługi nie są kompatybilne.

Parametr „Joystick”

Na ekranie „Parametry” znajduje się parametr „Joystick”, w którym można dokonać wielu ustawień. Ustawienia nie są jednak konieczne. Ten parametr nie ma w tym systemie żadnej funkcji. Aby używać joysticka ME, wystarczy podłączyć go zgodnie z instrukcją joysticka.

Przyporządkowanie przycisków

Standardowe przyporządkowanie przycisków joysticka:



Producent maszyny może jednak zmienić przyporządkowanie przycisków. W takim przypadku musi on o tym fakcie poinformować.

Instrukcja

Obsługa systemu TRAIL-Control za pomocą joysticka Müller-Elektronik:

- Joystick jest podłączony.
 - Joystick jest skonfigurowany dla trybu Auxiliary 1. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w instrukcji joysticka.
1. Przesuń boczny przycisk stały do góry i przytrzymaj go.
⇒ Dioda LED na joysticku świeci się na czerwono.
 2. Naciśnij przycisk, który steruje operacją, którą chcesz wykonać. Patrz tabela powyżej.
⇒ Funkcja zostanie wykonana.
 3. Aby przerwać wykonywanie operacji, puść przycisk i boczny przycisk stały.

6 Konfiguracja systemu TRAIL-Control

6.1 Co i kiedy konfigurować?

Poniższa tabela zawiera opis funkcji, które należy skonfigurować oraz wskazuje termin konfiguracji:

Do skonfigurowania	Pierwsze uruchomienie	Inne przypadki
Typ zaw. gl (Powinno być: Rodzaj regulacji) [→ 22]		Praca na zboczu lub opuszczanie zbocza.
Czas kompensacji [→ 22] (opcjonalnie)	•	Zmiana ciągnika.
Prędkość hydrauliczna [→ 22]	•	Zmiana ciągnika. Kierowanie nie jest płynne.
Tolerancja odchyień [→ 22]	•	Zmiana ciągnika.
Odległość pomiędzy tylną osią ciągnika a punktem przyczepienia urządzenia. [→ 22]	•	Zmiana ciągnika.
Kalibracja czujnika kołowego [→ 28]	•	Na początku sezonu. Wyświetlana prędkość nie zgadza się.
Kalibracja układu hydraulicznego systemu TRAIL-Control [→ 25]	•	System nie pracuje dokładnie.

6.2 Dopasowanie konfiguracji do ciągnika

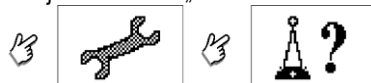
Jako użytkownik możesz zmienić niektóre parametry. Mogą one w nieznacznym zakresie wpływać na zachowanie systemu lub umożliwiać podłączenie do innego ciągnika.

Instrukcja

W ten sposób wyświetlisz parametry:

- Ekran startowy jest wyświetlony.

1. Przejdź do ekranu „TRAIL-Control”:



⇒ Pojawia się ekran „TRAIL-Control”:

	TRAIL Control	
	Typ zaw. gl :	
	Prędk. hydrauliczna : 1.0%/°	
	Tolerancja odchył : 1.0°	
	Dyszel <-----> koło: 80 cm	
OK		

2. Skonfiguruj parametry zgodnie z wytycznymi na liście parametrów.

Symbol funkcji kierowanie dyszlem	Symbol funkcji kierowanie zwrotnicą osi	Znaczenie
		Rozpoczyna kalibrację pozycji środkowej.
		Rozpoczyna kalibrację lewego ogranicznika krańcowego.
		Rozpoczyna kalibrację prawego ogranicznika krańcowego.
		Kieruje urządzenie na lewo.
		Kieruje urządzenie na prawo.
		Centruje urządzenie.
		Aktywuje funkcję kontrowania kierownicy na zboczu.
		Wywołuje ekran z ustawieniami.

Lista parametrów

Typ zaw. gl (Powinno być: Rodzaj regulacji)



Za pomocą symbolu funkcji możesz ustawić, kiedy system ma regulować pozycję urządzenia rolniczego w trybie automatycznym.

Istnieją dwie możliwości:




- – prowadzenie śladem – system kieruje urządzeniem rolniczym, gdy ciągnik zmieni kierunek jazdy. Ten rodzaj regulacji jest zawsze aktywny.



- – kontrowanie kierownicy na zboczu – system przechyla urządzenie, gdy czujnik przechyleń ustali przechylenie. Przy tym kierowanie odbywa się zawsze w górę zbocza. Ten rodzaj regulacji możesz aktywować tylko, gdy aktywny jest system TRAIL-Control. Aby uniknąć zakłóceń podczas pracy, dezaktywuj ten parametr, jeżeli nie pracujesz na zboczu. Więcej informacji znajdziesz w rozdziale: Sterowanie zaczepianym narzędziem na zboczu. [→ 18]



Symbol funkcji  pojawia się także na ekranie roboczym i ma tam tę samą funkcję jak na tym ekranie.

Czas kompensacji

Wprowadzać tylko w przypadku narzędzi zaczepianych z czarno-białym układem hydraulicznym.

- Im większa jest wartość, tym wcześniej zostanie zainicjowana jazda po łuku w trybie automatycznym.
- Im niższa jest wartość, tym później zostanie zainicjowana jazda po łuku w trybie automatycznym.

Zwykle wartość wynosi pomiędzy: 700ms a 1000ms.

Predk. hydraul (Prędkość hydrauliczna)

Wprowadzać 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%/°

Tolerancja odchylenia

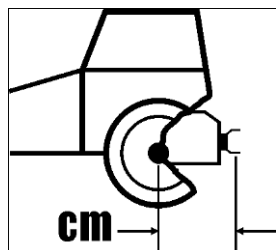
Tolerancja odchylenia ma wpływ na zachowanie układu kierowniczego w zakresie położenia środkowego.

Im mniejsza tolerancja jest ustawiona, tym bardziej wrażliwie system regulacji reaguje na drobne zmiany.




Zwykle wartość wynosi pomiędzy: 2° i 3°

Dyszel <----> Koło

Odległość pomiędzy środkiem tylnej osi ciągnika, a punktem przyłączenia ciągnika.



6.3 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 , jeżeli do urządzenia rolniczego zbliża się jakaś osoba.

Kiedy kalibrować?

- Przed pierwszym uruchomieniem.
- Na początku sezonu.
- Kiedy wyniki się nie zgadzają.

Sekwencja

Kalibracja TRAIL-Control obejmuje dwa kroki:

- Krok 1: Nauka pozycji środkowej i położenia krańcowego oraz kalibracja czujnika przechyleń. 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.
Czujnik przechyleń musi być przy tym zamontowany. Następnie nie może on zmienić swojej pozycji.
- Krok 2: 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.

6.3.1

Zaprogramowanie pozycji środkowej i wyłączników krańcowych.

Wygląd ekranu zależy od tego, czy urządzenie rolnicze jest podczas kalibracji kierowane za pomocą dyszla czy zwrotnicy osi.

Sposób postępowania jest jednak w obydwu przypadkach taki sam, tylko symbole są różne. Zobacz tutaj [→ 22], jakie symbole pojawiają się przy kierowaniu zwrotnicą osi.

Instrukcja

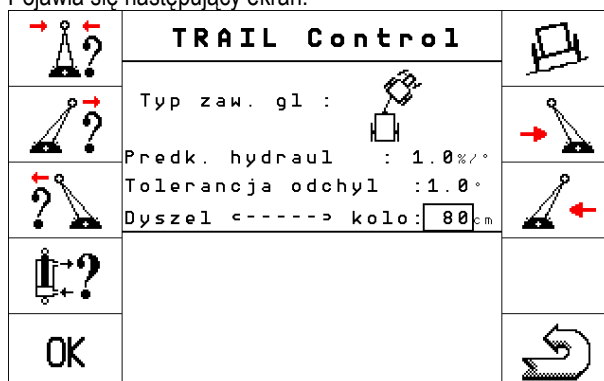
Etap 1: Nauka pozycji środkowej

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

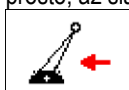
1. Przejdź do ekranu „TRAIL-Control”:



⇒ Pojawia się następujący ekran:



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

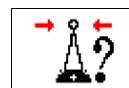


lub



– ustaw pozycję środkową za pomocą przycisków funkcyjnych.

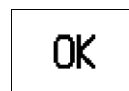
3. Zatrzymaj ciągnik, gdy opryskiwacz będzie się znajdował dokładnie w linii prostej za ciągnikiem.



4. – rozpocznij kalibrację pozycji środkowej.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:

„Pozycja środkowa: kalibracja jest gotowa”



5. – potwierdź w ciągu 3 sekund.

⇒ Kalibracja rozpoczyna się.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:

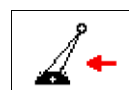
„Pozycja środkowa: kalibracja w toku”

⇒ Etap 1 jest zakończony, jeżeli komunikat „Pozycja środkowa: kalibracja w toku” zgaśnie.

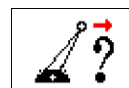
⇒ Dokonałeś kalibracji pozycji środkowej.

6. Możesz rozpocząć etap 2 kalibracji.

Etap 2: Nauka położenia krańcowego



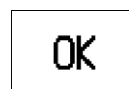
1. – skieruj urządzenie rolnicze maksymalnie w lewo.



2. – rozpocznij kalibrację.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:

„Lewa maks. pozycja: kalibracja jest gotowa”





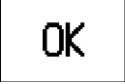
3. – potwierdź w ciągu 3 sekund.

⇒ Kalibracja rozpoczyna się.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:

„Lewa maks. pozycja: kalibracja w toku”




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 jest gotowa”
7.  – potwierdź w ciągu 3 sekund.
 ⇒ Kalibracja rozpoczyna się.
 ⇒ Pojawia się następujący komunikat:
 „Prawa maks. pozycja: kalibracja w toku”
8. Poczekać, aż komunikat „Prawa maks. pozycja: kalibracja w toku” zgaśnie.
 ⇒ Etap 2 kalibracji jest zakończony.

6.3.2

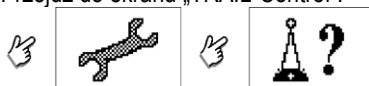
Kalibracja układu hydraulicznego zaworu proporcjonalnego.

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

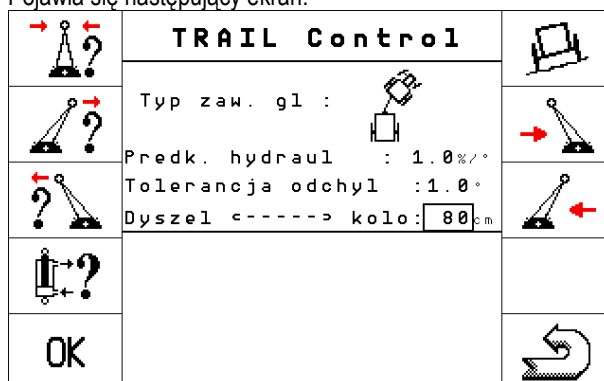
	 OSTRZEŻENIE
	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek ruchów urządzenia rolniczego Podczas kalibracji zaworu proporcjonalnego urządzenie rolnicze porusza się automatycznie. Dlatego też w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia rolniczego mogą pojawić się zagrożenia dla Ciebie i innych osób.</p> <ul style="list-style-type: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

Instrukcja

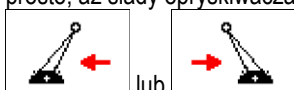
- TRAIL-Control znajduje się w trybie ręcznym.
 - Podłoże nie jest przechylone. Czujnik przechyleń nie może rozpoznać przechylenia, w przeciwnym razie funkcja „Kontrolowanie kierownicy na zboczu” nie będzie prawidłowo działać.
 - Masz wystarczająco dużo miejsca, aby przez ok. 30 sekund jechać prosto.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



⇒ Pojawia się następujący ekran:

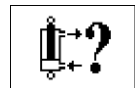


- Ustaw urządzenie rolnicze na płaskim podłożu w jednej linii za ciągnikiem. Przejeźdź kilka metrów prosto, aż ślady opryskiwacza będą przebiegały dokładnie po śladach ciągnika.



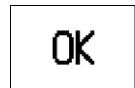
lub – ustaw pozycję środkową za pomocą przycisków funkcyjnych.

- Zatrzymaj ciągnik, gdy opryskiwacz będzie się znajdował dokładnie w linii prostej za ciągnikiem.
- Bardzo powoli poruszaj się do przodu. Podczas jazdy tarcie kół odpowiada prawdziwym warunkom pracy, dzięki temu system jest jeszcze dokładniejszy. Kalibrację możesz przeprowadzić także przy zatrzymanej maszynie.



- rozpocznij kalibrację.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:
„Układ hydrauliczny: kalibracja gotowa”



- potwierdź w ciągu 3 sekund.

⇒ Pojawia się następujący komunikat:

„Układ hydrauliczny: kalibracja w toku”

⇒ Dyszel przesuwa się powoli w lewo, a następnie powoli w prawo.

⇒ Proces ten może trwać do 20 sekund.

⇒ Kalibracja jest zakończona, jeżeli komunikat „Układ hydrauliczny: kalibracja w toku” zgaśnie.

- Zatrzymaj pojazd.

6.4

Konfiguracja czujnika prędkości

System musi zawsze znać aktualną prędkość jazdy. W celu ustalenia prędkości jazdy można zastosować następujące czujniki:

- czujnik kołowy – zamontowany przy kole urządzenia rolniczego,
- inne czujniki, które przesyłają sygnał prędkości poprzez ISOBUS.

6.4.1

Kalibracja czujnika koła

Kiedy kalibrować?

- Przed pierwszym uruchomieniem.
- Po zmianie opon.
- Jeżeli prędkość wyświetlona na ekranie roboczym się nie zgadza.
- Jeżeli przejechana droga wyświetlona na ekranie roboczym się nie zgadza.

WSKAZÓWKA

Niedokładna kalibracja

Przy niedokładnie skalibrowanym czujniku koła nie można zmierzyć dokładnej prędkości. Przez to wszystkie obliczenia powierzchni, drogi i spryskanej ilości są niedokładne.

- Skalibruj czujnik koła z najwyższą dokładnością

6.4.2

Ustalanie ilości impulsów na odcinku 100m

Podczas kalibracji czujnika koła metodą 100m obliczasz ilość impulsów, jakie wysłał czujnik na odcinku 100m.

Aby system działał dokładnie, czujnik musi wysłać minimum 250 impulsów na 100m.

Aby zwiększyć ilość impulsów należy zamontować więcej magnesów naprzeciw czujnika koła.

Jeżeli znasz dokładną liczbę impulsów, możesz wprowadzić ją ręcznie,

Instrukcja

- Czujnik kołowy jest zamontowany.
- Wszystkie magnesy na kole są w dobrym stanie.
- Zmierzyłeś i zaznaczyłeś dystans 100 m. Trasa musi odpowiadać warunkom pracy. Powinna prowadzić przez pole lub łąkę.
- Ciągnik z podłączoną maszyną jest gotów 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 z koła”:



⇒ Pojawia się następujący ekran:

	KALIBRACJA - Impulsy z koła -	
	1. Start :	
	2. Jazda : 100m	
	3. Stop : OK	
	Lub przerwac : ESC	
	Sygnal wsteczny: ISOBUS	

3. – rozpocznij kalibrację.

4. Pojawiają się następujące symbole funkcji:


OK
– zatrzymaj kalibrację.

ESC
– przerwij kalibrację.

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

⇒ Podczas jazdy na ekranie liczone są impulsy.

6.  – zatrzymaj kalibrację.

7.  – opuść ekran.

⇒ Ilość impulsów pojawia się w wierszu „Imp. czujnika kołowego”.

6.4.3

Używanie innych czujników prędkości

Oprócz czujnika kołowego można używać jeszcze następujących czujników prędkości:

- Zamontowane na opryskiwaczu:
 - Czujnik radarowy. Czujnik radarowy jest konfigurowany i kalibrowany jak czujnik kołowy. Tylko liczba impulsów na 100 m jest znacznie wyższa niż przy czujniku kołowym.
- Podłączone przez ISOBUS:
 - odbiornik GPS
 - czujniki prędkości na ciągniku

Instrukcja

W ten sposób skonfigurujesz komputer roboczy, aby odebrać sygnał prędkości przez ISOBUS:

Sygnał prędkości można odbierać za pomocą ISOBUS.

1. Przejdź do ekranu „Parametry”:



2. Ustaw parametr „Imp. czujnika kołowego” na „0”.

6.4.4

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 [→ 32]

Źródła sygnału

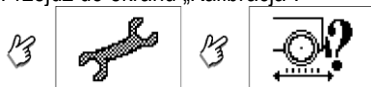
Możliwe są następujące źródła sygnału:

- „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 „Kalibracja”:



2. Wybierz pole obok parametru „Sygnał jazdy wstecz”.

⇒ Pojawiają się dostępne źródła sygnału. Patrz opis na początku tego rozdziału.

3. Wybierz źródło sygnału.
4. Zrestartuj terminal.

6.5 Konfiguracja automatycznego centrowania

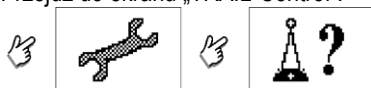
System jest w stanie wycentrować urządzenie rolnicze w określonych sytuacjach. Przy kierowaniu dyszlem oznacza to ustawianie dyszla w pozycji prostej, a przy kierowaniu zwrotnicą osi proste wyregulowanie kół.

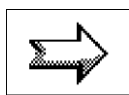
Jako użytkownik możesz sam wybrać, które funkcje automatyczne powinny być aktywne oraz skonfigurować je w określonym zakresie.

Instrukcja





















W ten sposób aktywujesz funkcje automatyczne:

1. Przejdź do ekranu „TRAIL-Control”:



2.  – naciśnij.

⇒ Pojawia się następujący ekran:

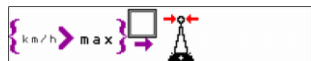
	{ km/h } max		
	 → 		
	 + 		
	 + { km/h } → 		
OK	 + { km/h } → 		

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

3. Aby aktywować funkcje, zaznacz żądany wiersz. W następnych rozdziałach znajdziesz wyjaśnienie funkcji.

6.5.1 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.

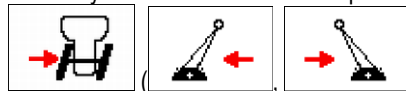
Sposób działania

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

Centrowanie może wynosić 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



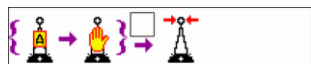
). Poza tym system jest wyłączany.

6.5.2

Centrowanie przy zmianie na tryb ręczny

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

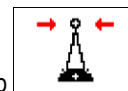
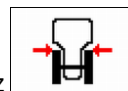
Jeżeli podczas centrowania uruchomisz system kierowania, centrowanie zostanie przerwane. System pozostaje w trybie ręcznym.

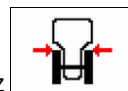
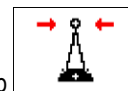


Aby aktywować, zaznacz kwadracik przy danym symbolu.

6.5.3

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.

6.6

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.

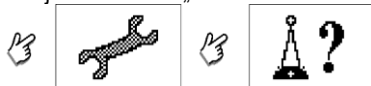
Standardowo podczas rozpoznania sygnału jazdy wstecz praca TRAIL-Control jest zatrzymywana. Tryb automatyczny jest w takim przypadku aktywowany, ale zawory hydrauliczne nie są sterowane.

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”:



2.  – naciśnij.

⇒ Pojawia się następujący ekran:

	{ km/h max }		
	{ A → H }		
	{ A + A }		
	{ A + R }	{ km/h }	
OK	{ H + R }	{ km/h }	

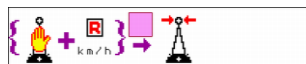
⇒ W każdym wierszu jest opisana jedna funkcja automatyczna. Po lewej stronie widać warunki, w których dany mechanizm jest wykonywany. Po prawej stronie natomiast skutki.

3. Aby aktywować funkcje, zaznacz żądany wiersz. W następnych rozdziałach znajdziesz wyjaśnienie funkcji.

6.6.1

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 poruszasz 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



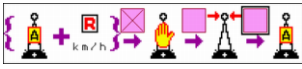
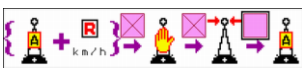
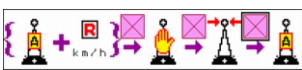
lub  () , centrowanie zostanie przerwane.

- 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.

6.6.2

Reakcja na sygnał jazdy wstecz w trybie automatycznym

Jeżeli system pracuje w trybie automatycznym, a pojazd porusza się wstecz, można zdefiniować do trzech funkcji automatycznych.

Krok	Rysunek z kwadracikiem	Objaśnienie
1		<p>Powrót do trybu ręcznego</p> <p>Gdy zostanie rozpoznany sygnał jazdy wstecz, następuje aktywacja trybu ręcznego. Większość kierowców podczas jazdy wstecz chętnie steruje urządzeniem rolniczym ręcznie.</p>
2		<p>Automatyczne centrowanie</p> <p>Jednocześnie z aktywacją trybu ręcznego można przeprowadzić także automatyczne centrowanie.</p>
3		<p>Powrót do trybu automatycznego</p> <p>Jeżeli ponownie poruszasz się do przodu, system może aktywować tryb automatyczny. Odbywa się to tylko w ciągu pierwszych 30 sekund po przełączeniu systemu w tryb ręczny.</p>

7 Dane techniczne

7.1 Dane techniczne komputera roboczego

Komputer roboczy ECU-Midi Trail-Control PS7

Procesor:	Fujitsu MB96F338RS 48 MHz z 32 KB RAM oraz pamięcią Flash ROM 544 KB
Pamięć:	64 kb I2C-EEPROM i 32 Mb SPI-Flash-Memory
Złącza:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 16-biegunowy wtyk do zasilania i CAN (J1939 lub ISO11783) ▪ opcjonalnie drugi 16-biegunowy wtyk do kaskady dalszych ECU ▪ 42-biegunowy wtyk dla czujników i urządzeń wykonawczych
Zasilanie:	9 - 32 V DC
Pobór prądu:	110 mA (przy 13,8 V nie wliczając zasilania przekazywanego do podłączonych czujników)
Zakres temperatur:	-20 do +70°C (wg IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 i IEC68-2-14Na)
Obudowa:	obudowa z anodyzowanego odlewu aluminiowego, pokrywa z elementem wyrównującym ciśnienie i śrubami ze stali szlachetnej
Stopień ochrony:	IP66K (ochrona przed pyłem i strumieniem wody o podwyższonym ciśnieniu zgodnie z DIN40050 część 9: 1993)
Badanie odporności na otoczenie:	kontrola odporności na wibracje i uderzenia zgodnie z IEC68-2
Wymiary:	262 mm x 148 mm x 62 mm (dł. x szer. x wys.)
Waga:	0,84 kg