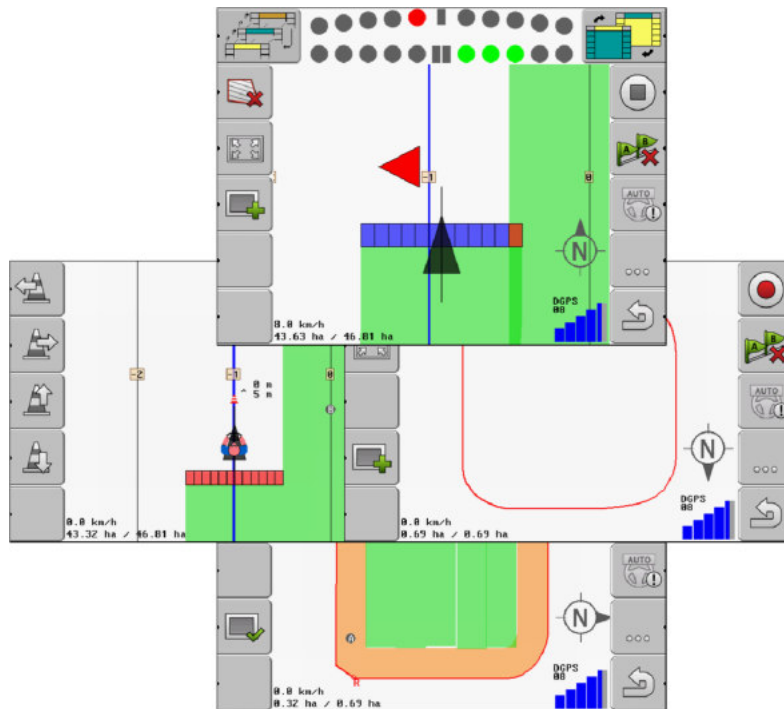


# Instrukcja obsługi

dla terminali z przyciskami bocznymi

## *TRACK-Leader*



Stan: V2.20191001



30302432-02-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: TRACK-Leader  
Numer dokumentu: 30302432-02-PL  
Od wersji oprogramowania: 04.10.04  
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](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Strona internetowa: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Dla twojego bezpieczeństwa</b>	<b>6</b>
1.1	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6
1.2	Zasady użycia produktu zgodnie z zastosowaniem	6
1.3	Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa	6
1.4	Wymagania dotyczące użytkowników	7
<b>2</b>	<b>Kolejność obsługi</b>	<b>8</b>
2.1	Jeśli wykorzystujesz terminal tylko do jazdy równoległej	8
2.2	Jeśli korzystasz z SECTION-Control	9
2.3	Jeżeli korzystasz z aplikacji ISOBUS-TC	9
<b>3</b>	<b>O tej instrukcji obsługi</b>	<b>11</b>
3.1	Zakres ważności	11
3.2	Grupa docelowa instrukcji obsługi	11
3.3	Konstrukcja opisów czynności	11
3.4	Konstrukcja odnośników	11
<b>4</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>12</b>
4.1	Opis zakresu funkcji produktu	12
4.1.1	TRACK-Leader	12
4.1.2	SECTION-Control	12
4.1.3	TRACK-Leader TOP	13
4.1.4	VARIABLE RATE-Control	13
4.2	Korzystanie z licencji tymczasowych	13
4.3	Wygląd ekranu startowego.	14
4.4	Informacje na ekranie roboczym	15
4.5	Elementy obsługi na ekranie roboczym	17
<b>5</b>	<b>Podstawy obsługi</b>	<b>20</b>
5.1	Pierwsze uruchomienie	20
5.2	Zaczynanie nawigacji	20
5.2.1	Bez zlecenia ISO-XML	20
5.2.2	Ze zleceniem ISO-XML	22
5.3	Przygotowanie nawigacji	22
5.4	Kalibracja sygnału DGPS	23
5.4.1	Do czego potrzebny jest punkt odniesienia?	24
5.4.2	Zaznaczanie punktu odniesienia	24
5.4.3	Kalibrowanie sygnału GPS	26
5.5	Sprawdzanie jakości sygnału GPS	27
5.6	Granica pola	28
5.6.1	Zaznaczanie granicy pola poprzez objazd pola	28
5.6.2	Import granicy pola	30
5.6.3	Usuwanie granicy pola	31

5.7	Zmianie wyglądu ekranu roboczego	31
5.8	Wprowadzanie danych	31
5.9	Współpraca z innymi aplikacjami	32
5.9.1	Współpraca z aplikacją ISOBUS-TC	32
5.9.2	Współpraca z komputerami roboczymi ISOBUS	33
5.9.3	Współpraca z TRACK-Guide Desktop	33
<b>6</b>	<b>Jazda równoległa TRACK-Leader</b>	<b>35</b>
6.1	Korzystanie z linii prowadzących	35
6.1.1	Proste linie prowadzące	35
6.1.2	Linie prowadzące jako krzywe	36
6.1.3	Linie prowadzące według kompasu	36
6.1.4	Kilka linii prowadzących	36
6.1.5	Okrężne linie prowadzące	37
6.1.6	Linie prowadzące adaptacyjne	37
6.1.7	Usuwanie linii prowadzących	37
6.1.8	Przesuwanie linii prowadzących	38
6.1.9	Wybór trybu prowadzenia	38
6.2	Korzystanie ze wskaźnika kierunku na ekranie	40
6.2.1	Wskaźnik kierunku - graficzny	40
6.2.2	Wskaźnik kierunku - tekstowy	41
6.3	Korzystanie z SECTION-View	41
6.4	Zaczynanie zapisu przejazdu	42
6.5	Praca w poprzeczniaku	42
6.6	Zaznaczanie przeszkód	45
6.6.1	Usuwanie zaznaczonych przeszkód	47
<b>7</b>	<b>Włączanie sekcji za pomocą SECTION-Control</b>	<b>48</b>
7.1	Aktywowanie SECTION-Control	48
7.2	Zmianie trybu pracy SECTION-Control	48
7.3	Obsługa maszyn z kilkoma szerokościami roboczymi	48
<b>8</b>	<b>Prace z mapami aplikacyjnymi</b>	<b>50</b>
8.1	Mapa aplikacyjna ze zlecenia ISO-XML	50
8.2	Praca z mapami aplikacyjnymi shp z modulem VARIABLE RATE-Control	51
8.2.1	Podstawy obsługi	51
8.2.2	Tworzenie mapy aplikacyjnej	51
8.2.3	Kopiowanie mapy aplikacyjnej na USB-flesz	51
8.2.4	Importowanie mapy aplikacyjnej	51
8.2.5	Format mapy aplikacyjnej	52
	Tworzenie nowego formatu mapy aplikacyjnej	52
	Wybieranie formatu mapy aplikacyjnej	53
	Usuwanie formatów map aplikacyjnych	53
8.2.6	Dopasowywanie mapy aplikacyjnej do aktualnych potrzeb	54
<b>9</b>	<b>Automatyczne kierowanie</b>	<b>55</b>
9.1	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	55

9.2	Automatyczne kierowanie pojazdem TRACK-Leader TOP.	55
9.2.1	Obowiązki kierowcy	56
9.2.2	Aktywowanie i dezaktywowanie automatycznego kierowania	56
9.2.3	Przesuwanie linii prowadzących	57
9.2.4	Zawracanie	58
<b>10</b>	<b>Pamięć</b>	<b>59</b>
10.1	Ekran "Pamięć"	59
10.2	Dane pola w formacie ngstore	60
10.2.1	Zapisywanie danych pola	60
10.2.2	Ładowanie danych pola	61
10.3	Dane pola w formacie shp (Shape)	61
10.3.1	Konwertowanie danych pola do formatu shp	61
10.3.2	Import granicy pola i punktów przeszkód do formatu shp	62
10.4	Reorganizacja danych	63
10.5	Podgląd udokumentowanych przejazdów	63
10.6	Usuwanie pól z pamięci USB-flesz	64
10.7	Usuwanie przejazdów	64
10.8	Wymiana danych między terminalami z ekranem dotykowym a terminalami z przyciskami	65
10.9	Usuwanie pola z pamięci tymczasowej	65
<b>11</b>	<b>Konfiguracja</b>	<b>67</b>
11.1	Ustawienia ogólne	68
11.2	Konfiguracja TRACK-Leader	70
11.3	Konfigurowanie SECTION-Control	73
11.3.1	Kalibrowanie parametrów "Opóźnienie przy włączaniu" i "Opóźnienie przy wyłączeniu"	78
	Fazy kalibracji	79
	Przygotowanie kalibracji	79
	Pierwszy przejazd	79
	Durugi przejazd	80
	Zaznaczanie granic oprysku - dla parametru "Opóźnienie przy wyłączeniu"	81
	Zaznaczanie granic oprysku - dla parametru "Opóźnienie przy włączaniu"	82
	Obliczanie współczynnika korygującego	82
	Zmianie parametru opóźnienie	83
11.4	Konfiguracja TRACK-Leader TOP	84
11.5	Profile maszyn	85
11.5.1	Tworzenie nowego profilu maszyny	85
11.5.2	Wybieranie istniejącego profilu maszyny	86
11.5.3	Parametry maszyn	86
<b>12</b>	<b>Możliwe błędy</b>	<b>92</b>
<b>13</b>	<b>Notatki</b>	<b>95</b>

# 1 Dla twojego bezpieczeństwa

## 1.1 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa



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



- Przeczytaj instrukcję obsługi urządzenia rolniczego, które będziesz obsługiwał aplikacją TRACK-Leader.



## 1.2 Zasady użycia produktu zgodne z zastosowaniem

Oprogramowanie może być stosowane tylko w połączeniu z maszynami i urządzeniami rolniczymi. Oprogramowanie może być używane tylko poza drogami publicznymi, podczas prac polowych.

## 1.3 Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa

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

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

	 <b>OSTROŻNIE</b>
	<p>To słowo oznacza zagrożenia o niskim ryzyku. Jeżeli ich nie unikniesz, mogą doprowadzić do średnich obrażeń ciała lub do strat materialnych.</p>

### WSKAZÓWKA

To słowo oznacza czynności, które należy wykonać bardzo dokładnie. W przeciwnym razie mogą doprowadzić do zakłóceń w pracy.  
Podczas wykonywania tych czynności należy być ostrożnym i dokładnym, aby uzyskać najlepsze wyniki pracy.

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

- WSKAZÓWKA!** To wskazówka. Ostrzega przed ryzykiem, z jakim związana jest następną czynność.
- Ryzykowna czynność.

## 1.4

### Wymagania dotyczące użytkowników

- Naucz się korzystać z terminalu w sposób zgodny z instrukcją obsługi. Nikt nie może korzystać z terminalu, dopóki nie przeczyta niniejszej instrukcji obsługi.
- Przeczytaj i stosuj się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa w tej instrukcji i w instrukcjach podłączonych maszyn.

## 2 Kolejność obsługi

W tym rozdziale znajdziesz skrócone instrukcje obsługi, dzięki którym szybko rozpoczniesz pracę na polu z aplikacją TRACK-Leader. Dowiesz się z nich, w jakiej kolejności wykonać poszczególne kroki i w których rozdziałach są one dokładnie wyjaśnione.

Zanim jednak zaczniesz, musisz skonfigurować oprogramowanie. Konfiguracja jest opisana w rozdziale Konfiguracja [→ 67] i w instrukcji obsługi terminalu: jeżeli obsługujesz terminal po raz pierwszy, skonfiguruj terminal i aplikację TRACK-Leader, a potem wróć tutaj.

Możliwe są następujące rodzaje zastosowania:

1. TRACK-Leader do prostej jazdy równoległej. Na przykład: TRACK-Guide bez dodatkowych aplikacji.
2. TRACK-Leader do jazdy równoległej i sterowania sekcjami. Na przykład: COMFORT-Terminal z SECTION-Control
3. TRACK-Leader do jazdy równoległej i jednoczesnej regulacji dawki za pomocą mapy aplikacyjnej SHP.
4. Zarządzanie zleceniami w formacie ISO-XML.

### 2.1

#### Jeśli wykorzystujesz terminal tylko do jazdy równoległej

Czytaj ten rozdział, jeżeli korzystasz z prostego systemu jazdy równoległej, bez podłączonego komputera roboczego ISOBUS. Na przykład TRACK-Guide II bez dodatkowych aplikacji. Według poniższego schematu możesz również obsługiwać inne terminale, jak długo nie podłączysz do nich komputera roboczego ISOBUS, ani nie uruchomisz aplikacji ISOBUS-TC.

1. Udaj się na pole.
2. Jeżeli w przeszłości obrabiałeś to pole, załaduj jego dane [→ 61]. Jeżeli chcesz obrobić nowe pole, musisz się upewnić, że w pamięci aplikacji nie jest załadowane inne pole. W takim przypadku musisz porzucić [→ 65] ten zapis.
3. Jeżeli korzystasz z mapy aplikacyjnej [→ 51] w formacie shp, możesz ją teraz importować.
4. **Dezaktywuj** parametr "SECTION-Control" w ekranie "Ustawienia" | "Ogólne" [→ 68].
5. W ekranie "Ustawienia" | "Profile maszyn" [→ 86] wybierz profil pasujący do stosowanych urządzeń. Albo utwórz nowy profil maszyny.
6. Przygotuj nową nawigację [→ 22].
7. Zaczynij nową nawigację. [→ 20]
8. Jeżeli korzystasz z odbiornika GPS, korzystającego z sygnałów EGNOS lub WAAS, ustaw punkt odniesienia [→ 24].
9. Zaczynij pracę. [→ 42]
10. Wytycz pierwszą linię AB [→ 35].
11. Zaznacz granicę pola (opcjonalnie).
12. Możesz zacząć obrabiać pole wzdłuż równoległych linii prowadzących. W tym celu możesz skorzystać ze wskaźnika kierunku [→ 40].
13. Zbliżając się do przeszkód, zaznaczaj ich pozycję [→ 45].
14. Po pracy, zapisz dane [→ 60] lub eksportuj je w formacie shp, aby obrobić je na komputerze PC [→ 61].



## 2.2

### Jeśli korzystasz z SECTION-Control

Ten rozdział skierowany jest do użytkowników korzystających z maszyny wyposażonej w komputer roboczy ISOBUS, i posiadających licencję SECTION-Control.

1. Udaj się na pole.
2. Jeżeli w przeszłości obrabiałeś to pole, załaduj jego dane [→ 61]. Jeżeli chcesz obrobić nowe pole, musisz się upewnić, że w pamięci aplikacji nie jest załadowane inne pole. W takim przypadku musisz porzucić [→ 65] ten zapis.
3. Jeżeli korzystasz z mapy aplikacyjnej [→ 51] w formacie shp, możesz ją teraz importować.
4. **Aktywuj** parametr "SECTION-Control" w ekranie "Ustawienia" | "Ogólne" [→ 68].
5. Przygotuj nową nawigację [→ 22].
6. Zaczynij nową nawigację. [→ 20]
7. Jeżeli korzystasz z odbiornika GPS, korzystającego z sygnałów EGNOS lub WAAS, ustaw punkt odniesienia [→ 24].
8. Zaczynij pracę. [→ 42]
9. Wytycz pierwszą linię AB [→ 35].
10. Zaznacz granicę pola (opcjonalnie).
11. Zaznacz uwrocie [→ 42] (opcjonalnie).
12. Możesz zacząć obrabiać pole wzdłuż równoległych linii prowadzących. W tym celu możesz skorzystać ze wskaźnika kierunku [→ 40].
13. Zbliżając się do przeszkód, zaznaczaj ich pozycję [→ 45].
14. Po pracy, zapisz dane [→ 60] lub eksportuj je w formacie shp, aby obrobić je na komputerze PC [→ 61].

## 2.3

### Jeżeli korzystasz z aplikacji ISOBUS-TC

Jeżeli planujesz na komputerze zlecenia w formacie ISO-XML, a potem przenosisz je na terminal, skorzystaj z aplikacji ISOBUS-TC.

W takim przypadku nie musisz zapisywać danych w aplikacji TRACK-Leader. Wszystkie dane powstałe podczas pracy są przekazywane do aplikacji ISOBUS-TC i zapisywane w pliku ze zleceniem.

Największa różnica w porównaniu z normalnym trybem obsługi leży w rozpoczynaniu i kończeniu nawigacji oraz w zapisywaniu danych. Pozostałe funkcje są obsługiwane jak w pracy bez ISOBUS-TC.

1. Otwórz aplikację TRACK-Leader.
2. Jeżeli korzystasz z maszyny z komputerem roboczym ISOBUS, aktywuj parametr "SECTION-Control" w ekranie "Ustawienia" | "Ogólne". [→ 68] Jeżeli nie, dezaktywuj ten parametr.
3. Otwórz aplikację ISOBUS-TC.
4. Rozpocznij wykonywanie zlecenia. Korzystaj przy tym z instrukcji aplikacji ISOBUS-TC.
5. Jeżeli zlecenie jest rozpoczęte, otwórz aplikację TRACK-Leader.

6. Jeżeli korzystasz z odbiornika GPS, korzystającego z sygnałów EGNOS lub WAAS, ustaw punkt odniesienia [→ 24].
7. Jeżeli nie korzystasz z SECTION-Control, rozpocznij zapis [→ 42].
8. Jeżeli korzystasz z modułu SECTION-Control, aktywuj jego tryb automatyczny [→ 48] lub obsługuj maszynę ręcznie.
9. Wytycz pierwszą linię AB [→ 35].
10. Zaznacz granicę pola (opcjonalnie).
11. Możesz zacząć obrabiać pole wzdłuż równoległych linii prowadzących. W tym celu możesz skorzystać ze wskaźnika kierunku [→ 40].
12. Zbliżając się do przeszkód, zaznaczaj ich pozycję [→ 45].
13. Po pracy zakończ zlecenie w aplikacji ISOBUS-TC.

## 3 O tej instrukcji obsługi

### 3.1 Zakres ważności

Instrukcja obsługi jest ważna dla wszystkich modułów aplikacji TRACK-Leader firmy Müller-Elektronik.

Wersję oprogramowania od której instrukcja jest ważna, znajdziesz w nocie redakcyjnej.

### 3.2 Grupa docelowa instrukcji obsługi

Instrukcja obsługi skierowana jest do osób obsługujących oprogramowanie TRACK-Leader i jego moduły dodatkowe.

### 3.3 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.

### 3.4 Konstrukcja odnośników

Jeżeli w instrukcji znajdują się odnośniki, wyglądają zawsze następująco:

Przykład odnośnika: [→ 11]

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

## 4 Opis produktu

TRACK-Leader - nowoczesny system, wspierający kierowcę pojazdu rolniczego, w jeździe równoległymi ścieżkami na polu.

System składana się z kilku modułów, dzięki czemu użytkownik ma możliwość rozszerzania jego funkcji.

### 4.1 Opis zakresu funkcji produktu

Ilość dostępnych w oprogramowaniu funkcji zależy od tego, jakie moduły aktywowałeś.

Istnieją dwa rodzaje modułów:

- Moduł podstawowy: Jest konieczny aby korzystać z pozostałych modułów.
  - TRACK-Leader
- Moduły dodatkowe: Mogą być dowolnie dobierane.
  - SECTION-Control
  - TRACK-Leader TOP
  - VARIABLE RATE-Control

#### 4.1.1 TRACK-Leader

Rodzaj modułu: Moduł podstawowy. Jest konieczny aby korzystać z pozostałych modułów.

##### Wymagania

Aby móc korzystać z tego modułu, musisz spełnić poniższe wymagania:

- Wtyczka "TRACK-Leader" musi być aktywowana.
- Licencja "TRACK-Leader" musi być zarejestrowana.

Jak aktywować wtyczki i jak rejestrować licencje, przeczytasz w instrukcji obsługi terminalu.

##### Funkcje

Poniższe funkcje otrzymasz po rejestracji:

- Wyświetlanie równoległych linii prowadzących.
- Wyświetlanie równoległych linii prowadzących w poprzeczniaku.
- Zaznaczanie przeszkód na polu.
- Ostrzeganie przed przeszkodami.
- Ostrzeganie przed dojazdem do granicy pola.
- Zapisywanie danych w dwóch formatach.
- SECTION-View - pokazuje, które sekcje należy włączyć lub wyłączyć by pracować bez nakładania.

#### 4.1.2 SECTION-Control

Rodzaj modułu: Moduł dodatkowy.

Korzystając z SECTION-Control możesz przekazać podłączonemu komputerowi roboczemu, które części urządzenia rolniczego mają zostać włączone lub wyłączone, aby uniknąć nakładania. Mogą to być na przykład poszczególne sekcje w opryskiwaczu.

##### Wymagania

Aby móc korzystać z tego modułu, musisz spełnić poniższe wymagania:

- Wtyczka "TRACK-Leader" musi być aktywowana.
- Licencja "TRACK-Leader" musi być zarejestrowana.
- Licencja "SECTION-Control" musi być zarejestrowana.

- Terminal musi być podłączony do komputera roboczego ISOBUS, obsługiwane przez SECTION-Control albo do SECTION-Control Box firmy Müller-Elektronik.
- Komputer roboczy ISOBUS musi być skonfigurowany.

#### Funkcje

Poniższe funkcje otrzymasz po rejestracji:

- Sterowanie pracą sekcji według GPS.

### 4.1.3

#### TRACK-Leader TOP

Rodzaj modułu: Moduł dodatkowy.

Korzystając z TRACK-Leader TOP możesz przekazać komputerowi roboczemu automatycznego kierowania firmy Reichhardt wytyczne, w którą stronę ma kierować pojazdem, aby poruszać się wzdłuż linii prowadzących.

#### Wymagania

Aby móc korzystać z tego modułu, musisz spełnić poniższe wymagania:

- Wtyczka "TRACK-Leader" musi być aktywowana.
- Licencja "TRACK-Leader" musi być zarejestrowana.
- Licencja "TRACK-Leader TOP" musi być zarejestrowana.
- Ciągnik musi być wyposażony w skonfigurowany komputer roboczy automatycznego kierowania.
  - TRACK-Leader TOP współpracuje tylko z komputerami roboczymi automatycznego kierowania firmy Reichhardt: Steering ECU PSR, od wersji oprogramowania 02-148
- Na komputerze automatycznego kierowania musi być aktywowane wsparcie dla TRACK-Leader TOP.

#### Funkcje

Poniższe funkcje otrzymasz po rejestracji:

- Automatyczne kierowanie pojazdem, wzdłuż linii prowadzących.

### 4.1.4

#### VARIABLE RATE-Control

Rodzaj modułu: Moduł dodatkowy.

#### Wymagania

Aby móc korzystać z tego modułu, musisz spełnić poniższe wymagania:

- Wtyczka "TRACK-Leader" musi być aktywowana.
- Licencja "VARIABLE RATE-Control" musi być zarejestrowana.
- Komputer ISOBUS musi z nią współpracować. W chwili obecnej tylko komputery opryskiwaczy wyprodukowane przez ME ją wspierają.

#### Funkcje

Korzystając z "VARIABLE RATE-Control" możesz:

- Importować mapy aplikacyjne w formacie shp. [→ 51] Możesz jednocześnie używać maksymalnie jednej mapy aplikacyjnej.
- Przekazywać dawki z mapy aplikacyjnej do komputera roboczego.

## 4.2

### Korzystanie z licencji tymczasowych

W chwili zakupu wszystkie niezarejestrowane moduły posiadają 50-godzinną licencję tymczasową. Możesz testować je przez 50 godzin. Czas jest liczony od momentu uruchomienia modułu.

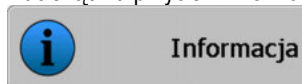
Po upływie 50 godzin moduły, które są używane dłużej, zostaną dezaktywowane.

#### Instrukcja

Tak sprawdzisz, ile czasu zostało do dezaktywacji:

1. Otworzyć ekran startowy TRACK-Leader II.

2. Nacisnąć na przycisk "Informacja":



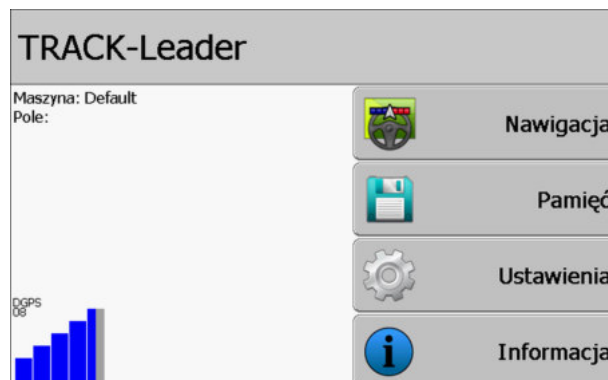
⇒ Pojawia się ekran "Info".

3. W tabelce widzisz jak długo możesz jeszcze korzystać z licencji.

## 4.3

### Wygląd ekranu startowego.

Ekran startowy jest wyświetlany zaraz po uruchomieniu aplikacji.








Ekran startowy aplikacji TRACK-Leader

Przy otwartym ekranie startowym możesz:

- Przejść do innych ekranów.
- Sprawdzić stan połączenia GPS.
- Zobaczyć aktywowany profil maszyny.
- Zobaczyć nazwę obrabianego pola.

### Elementy obsługi

Symbol funkcji	Funkcja
	<p>Otwiera ekran przygotowawczy. Możesz tam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zacząć nową nawigację lub kontynuować zaczęłą nawigację [ → 20]</li> <li>▪ Wybrać tryb prowadzenia [ → 38]</li> </ul>
	<p>Jest wyświetlany zamiast symbolu "Nawigacja", jeśli praca z SECTION-Control nie jest możliwa.</p> <p>Jeśli naciśniesz ten przycisk pojawi się komunikat wyjaśniający przyczynę.</p> <p>Możliwe przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SECTION-Control jest wtktywowane [ → 68], ale nie podłączono komputera roboczego ISOBUS.</li> <li>▪ Licencja testowa jest przedawniona.</li> <li>▪ Pracujesz bez zleceń w formacie ISO-XML, ale parametr "Korzystać z ISO-XML?" w aplikacji ISOBUS-TC jest skonfigurowany na "Tak". Więcej informacji w rozdziale: Współpraca z aplikacją ISOBUS-TC [ → 32]</li> <li>▪ Korzystasz ze zleceń w formacie ISO-XML, ale nie rozpocząłeś zlecenia.</li> <li>▪ Podłączyłeś terminal do nowego komputera roboczego ISOBUS bez zrestartowania go.</li> </ul>

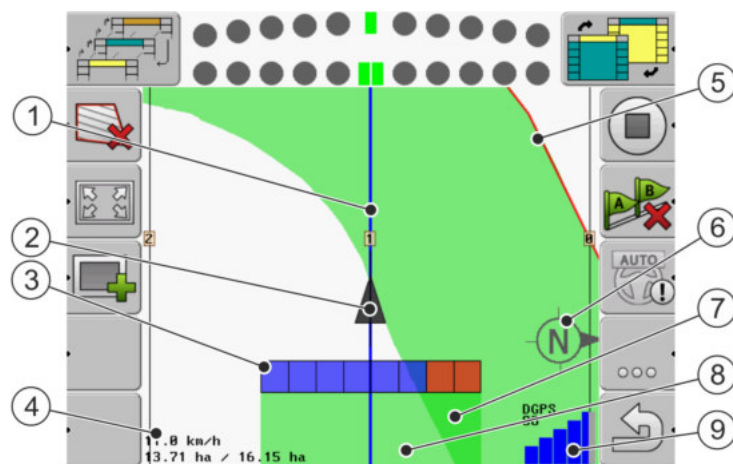
Symbol funkcji	Funkcja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kolejność urządzeń w aplikacji ISOBUS-TC jest niekompletna.</li> </ul>
 Pamięć	Otwiera ekran "Pamięć".
 Ustawienia	Otwiera ekran "Ustawienia".
 Informacja	Otwiera ekran "Info".

## 4.4

### Informacje na ekranie roboczym

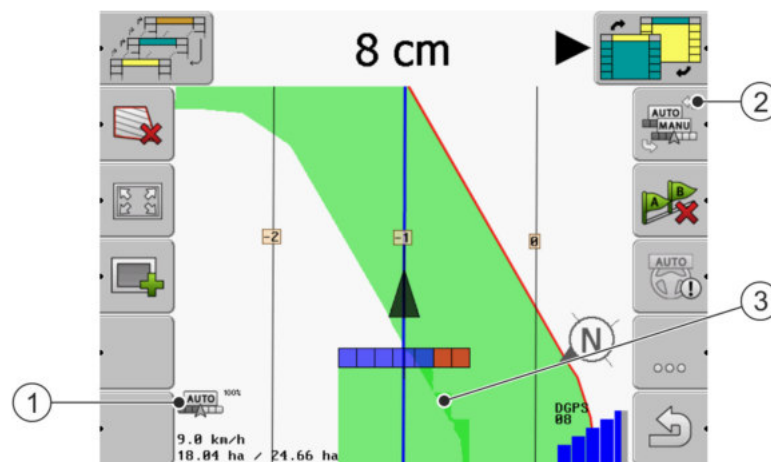
Ekran roboczy wyświetlany jest po rozpoczęciu nawigacji. Możesz w nim skorzystać ze wszystkich funkcji aplikacji potrzebnych podczas pracy w polu.

Wygląd ekranu roboczego może się różnić w zależności od tego czy parametr SECTION-Control [→ 68] jest aktywny lub nie.



Ekran roboczy przy wyłączonym SECTION-Control

①	Linie prowadzące	⑤	Granica pola
②	Pozycja odbiornika GPS	⑥	Kompas
③	Belka robocza	⑦	Powierzchnia przejechana lub obrobiona dwukrotnie
④	Liczniki i informacje	⑧	Powierzchnia przejechana lub obrobiona
		⑨	Jakość sygnału GPS



Zmiany w ekranie roboczym po włączeniu SECTION-Control

①	Liczniki i informacje	③	Ciemnym kolorem zaznaczone będą tylko obszary, które zostały obrobione dwukrotnie.
②	Symbol funkcji zmieniający tryb pracy SECTION-Control		

### Linie prowadzące

Linie prowadzące to wyświetlone na ekranie pomocnicze linie, które pomogą ci w jeździe równoległej.

Są trzy rodzaje linii prowadzących:

- Linia AB - to pierwsza linia prowadząca, którą musisz sam wytyczyć. Na ekranie zaznaczona jest literkami A i B.
- Aktywowana linia prowadząca - to linia prowadząca, którą podąża pojazd. Jest zaznaczona na niebiesko.
- Nieaktywne linie prowadzące - pozostałe linie.

### Pozycja odbiornika GPS

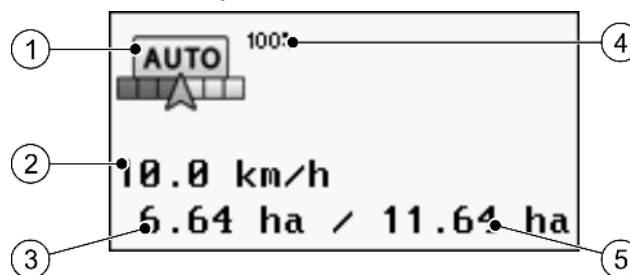
Środek szarej strzałki odpowiada pozycji odbiornika GPS.

### Belka robocza

Belka robocza odzwierciedla urządzenie rolnicze. Składa się z kilku czworokątów. Każdy czworokąt odpowiada jednej sekcji. Ich kolor może się zmieniać podczas pracy.

Zobacz też: Korzystanie z SECTION-View [→ 41]

### Liczniki i informacje



Informacje w obszarze "liczniki"



①	Tryb pracy SECTION-Control	④	Ustawiony Stopień nakładania
②	Aktualna prędkość Prędkość obliczana jest na podstawie pozycji GPS i może się różnić od prędkości wyświetlonej na ekranie aplikacji komputera roboczego.	⑤	Całkowita powierzchnia pola wewnątrz wytyczonej granicy pola. Tylko jeśli wytyczyłeś granicę pola.
③	Licznik powierzchni - Powierzchnia, która została do obrobienia, jeśli wytyczyłeś granicę pola. - Powierzchnia już obrobiona - jeśli nie wytyczyłeś granicy pola.		

### Granica pola

Granica pola [→ 28] wskazuje oprogramowaniu dokładną pozycję pola i służy do obliczenia jego całkowitej powierzchni.

### Powierzchnia przejechana a powierzchnia obrobiona

Powierzchnie za symbolem urządzenia rolniczego są zaznaczane kolorem zielonym. Kolor ten może mieć dwa znaczenia:

- Powierzchnia przejechana  
Jeżeli korzystasz tylko z TRACK-Leader, wtedy kolorem zielonym zaznaczana jest powierzchnia po której traktor przejechał. Jest ona zaznaczana na zielono, niezależnie od tego, czy w tym czasie maszyna rolnicza obrabiała pole, czy nie.
- Powierzchnia obrobiona  
Jeżeli korzystasz z SECTION-Control, kolorem zielonym zaznaczane są powierzchnie, które zostały obrobione. Powierzchnie, którymi urządzenie przejechało, ale które nie zostały obrobione, nie są zaznaczane wcale.

Jeżeli chcesz, żeby oprogramowanie zaznaczało tylko powierzchnie obrobione, musisz:

- Aktywować SECTION-Control

lub

- Zamontować i aktywować czujnik pozycji roboczej  
Czujnik pozycji roboczej rozpoznaje, że urządzenie rolnicze jest uruchomione i przekazuje informacje do terminalu.

### Jakość sygnału GPS

Wskazuje jakość połączenia DGPS.

Zobacz też: Sprawdzanie jakości sygnału DGPS [→ 27]













## 4.5




### Elementy obsługi na ekranie roboczym

W tym rozdziale znajdziesz przegląd większości przycisków funkcji, jakie mogą pojawić się na ekranie roboczym aplikacji.








## Symbole funkcji na ekranie nawigacji

### Pierwsza strona

Symbol funkcji	Funkcja / Rozdział, gdzie znajdziesz więcej informacji	
	Granica pola [→ 28] - Zaznaczanie granicy pola Na ekranie roboczym obwód pola zostanie oznaczony czerwoną linią. Jest to granica pola.	
	Usuwanie granicy pola [→ 31]	
	Zmianie wyglądu ekranu roboczego [→ 31]	Na ekranie wyświetlone zostanie całe pole.
		Na ekranie wyświetlone zostanie otoczenie pojazdu.
	Praca w uwrociu [→ 42]	Symbol jest dezaktywowany, ponieważ brakuje granicy pola.
		Wyświetla ekran, w którym możesz zdefiniować uwrocie.
	Otwiera ekran wyboru aktywnej szerokości roboczej [→ 48] Pojawia się tylko wtedy, gdy podłączone urządzenie ma więcej niż jedną szerokość roboczą. Na przykład w przypadku opryskiwacza z dwoma belkami lub w przypadku siewnika jednocześnie siejącego i nawożącego.	
	Wyświetlanie kolejnego zestawu linii prowadzących [→ 39] Wyświetlany jest tylko po wybraniu trybów "Kilka A-B" lub "Kilka krzywych wygładzanych".	
	Pojawia się tylko wtedy, kiedy SECTION-Control jest wyłączony i nie ma czujnika pozycji roboczej.	Zaczynanie zapisu przejazdu [→ 42]
		Przerywa zaznaczanie obrabianej powierzchni.
	Zmianie trybu pracy SECTION-Control [→ 48] SECTION-Control zmieni tryb pracy.	
	Wytyczanie linii AB [→ 35] Dokładny wygląd flag zależy od aktywowanego trybu prowadzenia.	

Symbol funkcji	Funkcja / Rozdział, gdzie znajdziesz więcej informacji
	<p>Usuwanie linii prowadzących [→ 37]</p> <p>Trzymaj przycisk wciśnięty przez trzy sekundy.</p> <p>Linie prowadzące zostaną usunięte.</p>
	Wyświetla drugą stronę z symbolami funkcji.
	Opuszcza ekran roboczy i kończy nawigację.



#### Druga strona

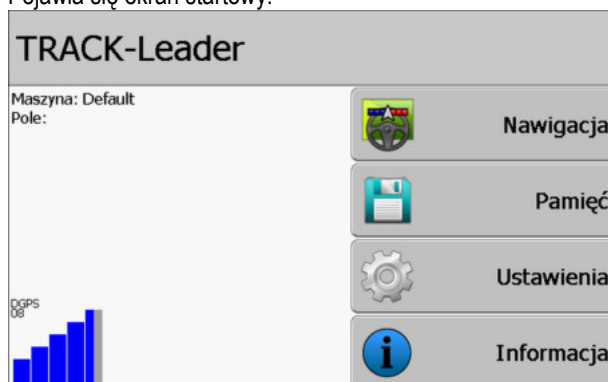
Symbol funkcji	Funkcja / Rozdział, gdzie znajdziesz więcej informacji
	<p>Zaznaczanie przeszkód [→ 45]</p> <p>Pojawia się ekran zaznaczania przeszkód.</p>
	Zmienianie wyglądu ekranu roboczego [→ 31]
	
	<p>Pojawiają się symbole funkcji do zaznaczania punktu odniesienia i do kalibracji sygnału GPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zaznaczanie punktu odniesienia [→ 24]</li> <li>Kalibrowanie sygnału GPS [→ 26]</li> </ul>
	<p>Przesuwanie linii prowadzących [→ 38]</p> <p>Linie prowadzące zostaną przesunięte w miejsce, gdzie aktualnie znajduje się pojazd.</p>
	Wskazuje pierwszą stronę z symbolami funkcji.
	Opuszcza ekran roboczy i kończy nawigację.

## 5 Podstawy obsługi

### 5.1 Pierwsze uruchomienie

#### Instrukcja

1.  - Włączyć terminal.
2. Czekać aż wszystkie aplikacje i komputery robocze zostaną załadowane.
3.  - Otworzyć aplikację "Menu wyboru"
4. Wybrać "TRACK-Leader".  
⇒ Pojawia się ekran startowy.



⇒ Uruchomiłeś aplikację TRACK-Leader.


5. Przeczytaj teraz jak ją skonfigurować. [→ 67]

### 5.2 Zaczynanie nawigacji

Nawigację można rozpocząć na dwa sposoby:

- Bezpośrednio z aplikacji TRACK-Leader, jeżeli nie korzysta się ze zleceń ISO-XML.
- Z aplikacji ISOBUS-TC, korzystając ze zlecenia ISO-XML.

#### Możliwe problemy

Jeżeli nie możesz rozpocząć nawigacji, bo w ekranie startowym wyświetlony jest symbol , może to mieć poniższe powody:

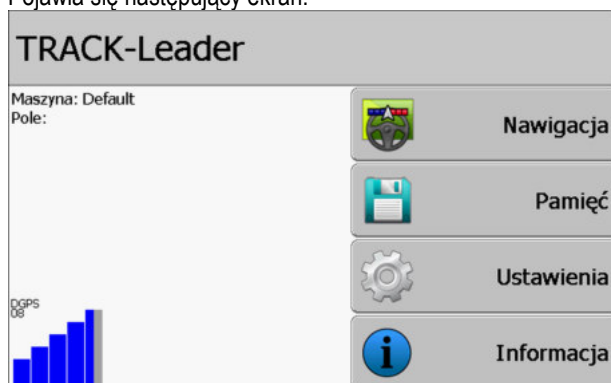
- SECTION-Control jest aktywowane, ale nie podłączono komputera roboczego ISOBUS.
- Pracujesz bez zleceń w formacie ISO-XML, ale parametr "Korzystać z ISO-XML?" w aplikacji ISOBUS-TC jest skonfigurowany na "Tak".
- Korzystasz ze zleceń w formacie ISO-XML, ale nie rozpoczęłeś zlecenia.
- Podłączyłeś terminal do nowego komputera roboczego ISOBUS bez zrestartowania go. (Komunikat o błędzie: Nie skonfigurowano kolejności urządzeń.)

#### 5.2.1 Bez zlecenia ISO-XML

#### Instrukcja

- Skonfigurowałeś parametr "SECTION-Control". [→ 68]
  - Jeżeli pracujesz z komputerem roboczym, musisz podłączyć go do ISOBUSa.
  - Jeżeli pracujesz bez komputera, musisz wybrać odpowiedni profil maszyny. [→ 86]
  - Skonfigurowałeś parametr "Korzystać z ISO-XML?" w aplikacji ISOBUS-TC na "nie".
1. Otwórz aplikację TRACK-Leader.

⇒ Pojawia się następujący ekran:



⇒ Jeżeli zamiast "Nawigacja" pojawi się przycisk "...", nie spełniłeś jednego z wymagań.



2.  - naciśnij.

⇒ Pojawia się ekran "Pamięć".


3. Kolejne kroki zależą od tego, czy chcesz obrabiać nowe pole, czy pole, którego granicę zapisałeś w przeszłości na nośniku USB.

4. Jeżeli chcesz obrobić nowe pole, musisz się upewnić, że w pamięci aplikacji nie jest załadowany




zapis lub granica innego pola. Jeżeli tak, naciśnij , aby porzucić załadowany zapis.

⇒ Na ekranie nie jest wyświetlane żadne pole.

5. Jeżeli chcesz załadować dane pola obrabianego w przeszłości, naciśnij  i załaduj dane z USB.

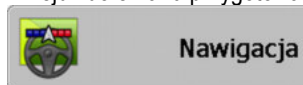
⇒ Na ekranie pojawia się załadowane pole.



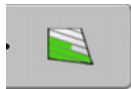
6.  - opuść ekran "Pamięć".

⇒ Pojawia się ekran startowy.

7. Przejdź do ekranu przygotowania:



8.  - Zaczynij nową nawigację, lub:

9.  - kontynuuj nawigację.

⇒ Pojawia się ekran roboczy. Na początku zawiera tylko symbol pojazdu i ewentualnie załadowaną granicę pola i przejazdy - w zależności od tego jakie dane zostały wczytane.

⇒ Jeżeli na ekranie pojawia się symbol , wtedy brakuje połączenia z odbiornikiem GPS, dalsza praca jest niemożliwa. Podłącz i skonfiguruj odbiornik GPS.


10. Aby dowiedzieć się co oznaczają informacje na ekranie roboczym, przeczytaj rozdział: Informacje na ekranie roboczym [→ 15]

11. Aby dowiedzieć się co teraz robić, przeczytaj rozdział: Kolejność obsługi [→ 8]

## 5.2.2 Ze zleceniem ISO-XML

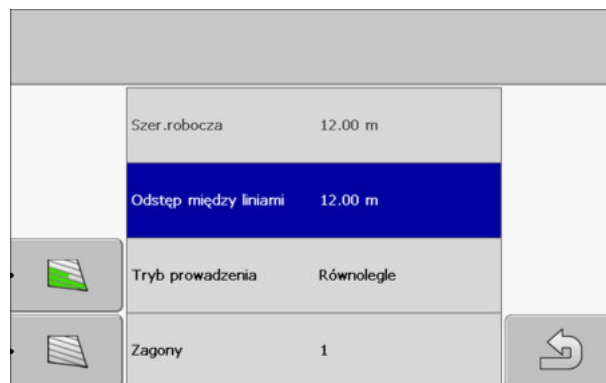
Korzystaj z tej metody, jeżeli stosujesz również aplikację ISOBUS-TC.

### Instrukcja

- Jeżeli pracujesz z komputerem roboczym, musisz podłączyć go do ISOBUSa.
  - Jeżeli pracujesz bez komputera, musisz wybrać odpowiedni profil maszyny. [→ 86] Dodatkowo możesz ustawić szerokość roboczą urządzenia w aplikacji Tractor-ECU. Zobacz też: Instrukcja obsługi terminalu.
  - Skonfigurowałeś parametr "SECTION-Control". [→ 68]
  - Skonfigurowałeś parametr "Korzystać z ISO-XML?" w aplikacji ISOBUS-TC na "tak".
1. Rozpocznij zlecenie w ISOBUS-TC. Przeczytaj w instrukcji ISOBUS-TC jak to zrobić.
  2. Otwórz aplikację TRACK-Leader.
    - ⇒ Pojawia się ekran roboczy razem ze wszystkimi informacjami zapisanymi w zleceniu ISO-XML.
    - ⇒ Jeżeli ekran roboczy się nie pojawi, oznacza to, że nie spełniłeś co najmniej jednego z wymagań.
    - ⇒ Jeżeli na ekranie pojawia się symbol , wtedy brakuje połączenia z odbiornikiem GPS, dalsza praca jest niemożliwa. Podłącz i skonfiguruj odbiornik GPS.
  3. Aby dowiedzieć się co oznaczają informacje na ekranie roboczym, przeczytaj rozdział: Informacje na ekranie roboczym [→ 15]
  4. Aby dowiedzieć się co teraz robić, przeczytaj rozdział: Kolejność obsługi [→ 8]


## 5.3 Przygotowanie nawigacji

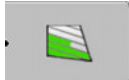
Jeśli na ekranie startowym naciśniesz przycisk "Nawigacja" wyświetlony zostanie ekran przygotowawczy. Musisz tu ustawić kilka parametrów.



Ekran przygotowawczy

### Elementy obsługi

Symbol funkcji	Znaczenie
	Rozpoczyna nową nawigację. Najazdy zostaną usunięte.

Symbol funkcji	Znaczenie
	Kontynuuje pracę na polu, którego dane wczytałeś w ekranie "Pamięć". Najazdy nie zostaną usunięte.

#### Parametr

Parametr	Objaśnienie
Szerokość robocza	Wartość jest kopiowana z komputera roboczego ISOBUS lub z profilu maszyny.
Odstęp między liniami	Odstęp między dwoma liniami prowadzącymi.
Tryb prowadzący	Patrz: Wybrać tryb prowadzenia [→ 38]
Zagony	W ten sposób możesz ustawić, co którą linię prowadzącą program ma zaznaczyć grubą kreską. W ten sposób łatwiej ci będzie jechać co drugą lub co trzecią ścieżką.
Odległość wysiewu	Wyświetlany tylko na rozsiewaczach. Patrz: Parametry maszyn [→ 89]
Długość robocza	Wyświetlany tylko na rozsiewaczach. Patrz: Parametry maszyn [→ 89]

## 5.4

### Kalibracja sygnału DGPS

DGPS - z angielskiego "Differential Global Positioning System".

To system służący do określania pozycji pojazdu.

#### Kiedy kalibrować?

Czy i kiedy musisz skalibrować sygnał GPS zależy od tego, z jakiego sygnału korzystasz:

- Jeżeli korzystasz z GPS bez sygnału korygującego, wtedy musisz skalibrować sygnał GPS przed każdym rozpoczęciem pracy.  
Im dokładniej skalibrujesz ten sygnał, tym dokładniejszy będzie twój system. I odwrotnie, im mniej dokładna kalibracja GPS, z tym mniejszą dokładnością system ustala pozycję pojazdu.
- Jeśli korzystasz z sygnału korygującego RTK, nie musisz ani zaznaczać punktu referencyjnego, ani kalibrować sygnału GPS. Stacja RTK automatycznie koryguje pozycję traktora i sygnału.

#### Opis problemu

W miarę upływu czasu ziemia kręci się, a satelity zmieniają swoją pozycję na niebie. Przez to wyliczona pozycja punktu zmienia się. Przez tą zmianę pozycja po jakimś czasie przestaje być aktualna.

Fenomen ten nazywany jest dryfem i można go zredukować.

W konsekwencji wszystkie linie prowadzące i granice pól, które zaznaczysz jednego dnia, będą nieco przesunięte po kilku godzinach.

#### Rozwiązanie problemu

Dostępne są następujące sposoby na wyrównanie dryfu:

- Zastosowanie systemów RTK.

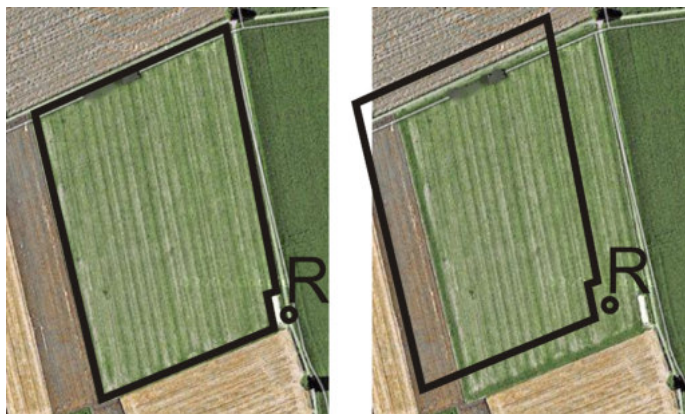
- Poprzez punkt odniesienia - Poprzez zaznaczenie punktu odniesienia i przez kalibrację sygnału GPS przed każdym rozpoczęciem pracy. Bezpłatna opcja dla rolników, którzy pracują z EGNOS, WAAS lub innymi sygnałami DGPS, których dokładność wynosi ok. +/- 30cm.
- Krótkotrwale również poprzez przesunięcie linii prowadzących.
- Poprzez wykorzystanie sygnału korygującego. Odpłatna usługa operatorów GPS. Tylko w połączeniu z dokładnymi odbiornikami GPS. Sygnał GPS jest kalibrowany automatycznie w regularnych odstępach czasu.

### 5.4.1

#### Do czego potrzebny jest punkt odniesienia?

Przy pomocy punktu odniesienia możesz porównać zapisane na USB współrzędne punktu z rzeczywistymi współrzędnymi. W ten sposób możesz wyrównać ewentualny dryf pozycji.

Aby skalibrować sygnał GPS potrzebny jest punkt na ziemi, którego pozycja jest niezmienna. Tzw. punkt odniesienia. Podczas kalibracji sygnału GPS terminal porównuje aktualną pozycję z pozycją punktu odniesienia zapisaną w pamięci.



Po lewej - pole ze skalibrowanym sygnałem GPS; Po prawej - pole bez skalibrowanego sygnału GPS

Jeżeli nie zaznaczysz punktu odniesienia i nie będziesz kalibrować sygnału GPS przed każdym rozpoczęciem pracy, stanie się co następuje:

- Zapisane w pamięci USB współrzędne granic pola, linii prowadzących itd. będą się różnić od rzeczywistych współrzędnych.
- Przez to nie będziesz mógł obrobić części pola znajdującej się poza granicami zapisanymi w pamięci.

Tak więc aby uzyskać maksymalną precyzję musisz:

1. Przy każdym polu, podczas pierwszych prac, zaznaczyć punkt odniesienia.
2. Zanim zaczniesz obrabiać pole, dla którego w przeszłości wyznaczyłeś punkt odniesienia, skalibruj sygnał GPS.
3. Jeżeli pole jest na tyle duże, że jego obrobienie zajmie kilka godzin, powtarzaj kalibrację sygnału GPS co jakiś czas.

### 5.4.2

#### Zaznaczanie punktu odniesienia

Podczas zaznaczania punktu odniesienia, najważniejsza jest pozycja odbiornika GPS. Jeśli nie chcesz za każdym razem zdejmować odbiornika z dachu, stawiaj pojazd zawsze w tym samym miejscu i pozycji. W ten sposób również odbiornik znajdzie się w tym samym miejscu.

Podczas zaznaczania punktu referencyjnego potrzebujesz stałego punktu odniesienia w okolicy pola, którego pozycja nie zmienia się z czasem. Na przykład drzewo, kamień graniczny itd.



Potrzebujesz tego punktu, aby podczas późniejszej kalibracji sygnału GPS ustawić traktor dokładnie w tym samym miejscu.

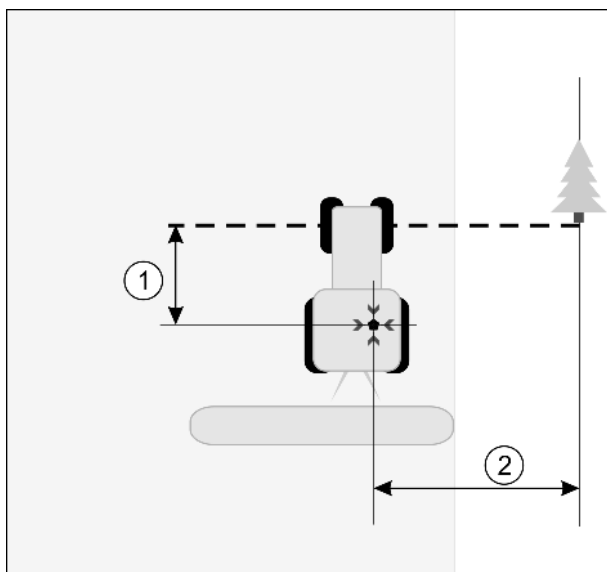
## WSKAZÓWKA

### Utrata danych przy braku punktu odniesienia

Jeżeli w przyszłości nie odnajdziesz miejsca w którym zaznaczyłeś punkt odniesienia, wszystkie zapisane dane pola staną się bezużyteczne.

- Zawsze zaznaczaj bardzo dokładnie pozycję punktu odniesienia dla każdego pola.

Poniższa ilustracja przedstawia możliwe ustawienie pojazdu podczas zaznaczania punktu odniesienia.



Ciągnik przy zaznaczaniu punktu referencyjnego

•	Odbiornik GPS na dachu kabiny	*	Pozycja punktu odniesienia
①	Odległość pomiędzy odbiornikiem GPS, a punktem przy drodze, na osi X	②	Odległość pomiędzy odbiornikiem GPS, a punktem przy drodze, na osi Y
---	Linia od stałego punktu odniesienia przez drogę		

## Instrukcja

Wykonujesz prace na wybranym polu po raz pierwszy.

1. Znajdź stały punkt odniesienia w pobliżu wjazdu na pole. Na przykład drzewo, kamień graniczny itd.
2. Narysuj prostą linię od tego punktu przez drogę.
3. Ustaw przednie koła pojazdu na linii.
4. Zanotuj odległość między punktem, a pojazdem.  
Kiedy w przyszłości będziesz kalibrował sygnał GPS, będziesz musiał ustawić pojazd w tej samej odległości.
5. Zaczynaj nową nawigację.

6.  - naciśnij

7.  - naciśnij



8. - naciśnij

- ⇒ Przez 15 sekund program mierzy obecną pozycję po czym zapisuje ją jako punkt odniesienia. Punkt odniesienia zostanie zaznaczony dokładnie w miejscu w którym znajduje się antena GPS.
- ⇒ Wszystkie punkty referencyjne, jakie znajdują się w pamięci i kalibracje sygnału GPS zostaną usunięte.

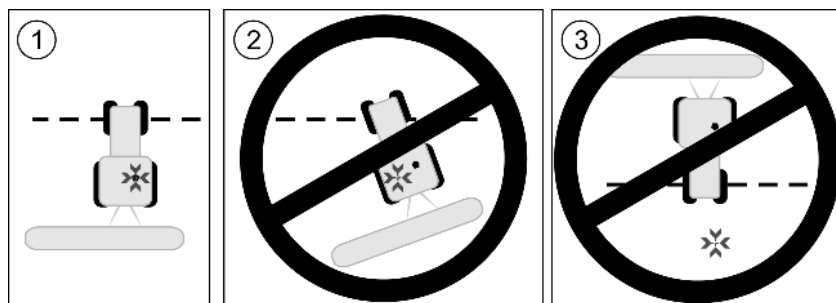
⇒ Na ekranie roboczym, pod symbolem maszyny pojawia się symbol punktu odniesienia: 

⇒ Zaznaczyłeś punkt odniesienia.

### 5.4.3

#### Kalibrowanie sygnału GPS

Podczas kalibracji sygnału GPS, odbiornik musi znajdować się dokładnie w tym samym miejscu, gdzie był podczas zaznaczania punktu odniesienia.



Pozycja odbiornika GPS w odniesieniu do punktu odniesienia podczas kalibracji sygnału GPS

	Pozycja punktu odniesienia
	Odbiornik GPS na dachu kabiny

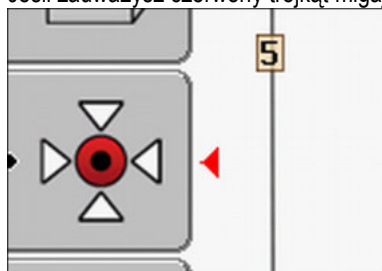
#### Kiedy kalibrować?

Kalibruj sygnał GPS w następujących sytuacjach:

- Przed każdym rozpoczęciem pracy
- Jeśli zauważysz, że jedziesz co prawda ścieżką technologiczną, ale na ekranie widać że jedziesz obok niej.



- Jeśli zauważysz czerwony trójkąt migający obok symbolu funkcji



#### Instrukcja

1. Podjechać w miejsce, gdzie zaznaczyłeś punkt odniesienia.


2. Ustaw przednie koła pojazdu na linii.

Pojazd musi stać w tej samej pozycji, jak przy zaznaczaniu punktu odniesienia. Odległość od punktu odniesienia obok drogi musi być taka sama, jak przy zaznaczaniu punktu odniesienia.



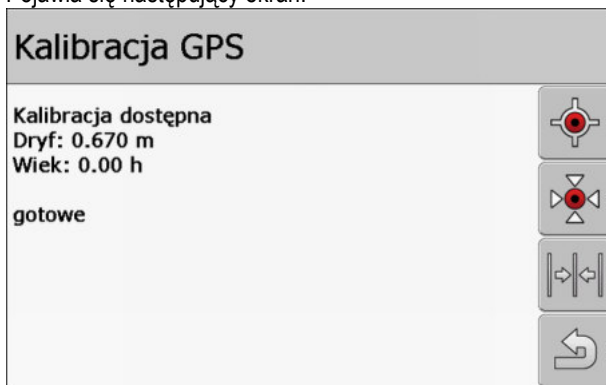
3. - naciśnij.

4.  - naciśnij.

5.  - naciśnij.

⇒ Program przez 15 sekund oblicza aktualną pozycję. Przy ponownej kalibracji punktu odniesienia stara kalibracja zostanie usunięta.

⇒ Pojawia się następujący ekran:



6.  - powróć

Na ekranie "Kalibracja GPS" pojawiają się nowe parametry:

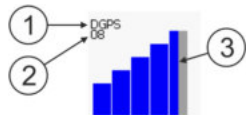
- Dryf  
Pokazuje o ile pozycja punktu odniesienia przesunęła się w czasie. O tą odległość zostały przesunięte pozycje wszystkich danych pola. Podczas kalibracji sygnału GPS dryf jest obliczany na nowo.
- Wiek  
Pokazuje kiedy po raz ostatni kalibrowano sygnał GPS. Po kropce wyświetlane są setne części godziny. Na przykład: 0.25 h = jedna czwarta godziny = 15 minut

## 5.5

### Sprawdzanie jakości sygnału GPS

System działa tym lepiej i dokładniej im lepszy jest sygnał GPS. Jakość sygnału GPS zależy od kilku czynników:

- od modelu odbiornika GPS;
- od pozycji geograficznej (w niektórych regionach świata satelity korygujące są trudno osiągalne);
- od lokalnego zaciemnienia sygnału na polu (drzewa, góry).



Informacje ekranie roboczym

①	Aktualna jakość sygnału GPS	③	Grafika ze słupkami Pokazuje jakość połączenia. Im więcej niebieskich słupków, tym lepsze połączenie.
②	Ilość połączonych satelitów		

### Jakość sygnału GPS

Jakość	Opis
RTK fix	Najwyższa dokładność.
RTK float	Dokładność międzyprzejazdowa ok. 10 - 15 cm, TerraStar-C.
DGPS	GPS z sygnałem korygującym. W zależności od stosowanego odbiornika i jego konfiguracji: WAAS, EGNOS, GLIDE lub inne.
GPS	słaby i niedokładny sygnał.
INV	Brak sygnału GPS. Praca jest niemożliwa.

## 5.6

### Granica pola

W celu poznania przez system zarysów pola możesz zaznaczyć granicę pola. Granica pola pojawia się na ekranie w formie czerwonej linii, która jest rysowana wokół pola.

Zaznaczenie granicy pola nie jest obligatoryjne. Wszystkie moduły aplikacji pracują także bez granicy pola. Jej zastosowanie ma jednakże następujące zalety:

- Można ustalić całkowitą powierzchnię pola i obrobioną powierzchnię. Można łatwiej i dokładniej napełniać zbiornik;
- Terminal ostrzega, kiedy zbliżasz się do granicy pola;
- Tylko przy dostępnej granicy pola możliwe jest wskazanie uwrocia na ekranie;
- Przy dostępnej granicy pola sekcje, które opuszczają pole, mogą być automatycznie wyłączone. Ma to sens przede wszystkim przy opryskiwaczach o dużej szerokości roboczej;

Dostępnych jest wiele możliwości zaznaczania granicy pola:

- Bezpośrednio na terminalu: [→ 28]
  - Podczas pracy z urządzeniem;
  - Poprzez objazd pola za pomocą traktora lub innego pojazdu (quada);
- Import granicy pola: [→ 30]
  - Import z danych pomiarowych w formacie shp.
  - Import z wcześniejszych zapisów TRACK-Leader;
  - Import z granic pola narysowanych na komputerze PC

### 5.6.1

#### Zaznaczanie granicy pola poprzez objazd pola

W celu zaznaczenia granicy pola bezpośrednio na terminalu musisz objechać pole. Im objazd będzie dokładniejszy, tym dokładniej będą następnie włączone sekcje w obszarze granicznym.

Dokładność sygnału GPS jest bardzo ważna:

- Jeżeli masz możliwość, korzystaj z możliwie dokładnego sygnału GPS, na przykład RTK.
- Jeżeli pracujesz z DGPS, kalibruj sygnał GPS co 15 minut. W tym celu przerwij zapis (symbol



) i przejedź do punktu odniesienia. Po kalibracji przejedź z powrotem do miejsca, gdzie przerwałeś objazd.

## Podstawowy przebieg - bez komputera roboczego ISOBUS i bez SECTION-Control

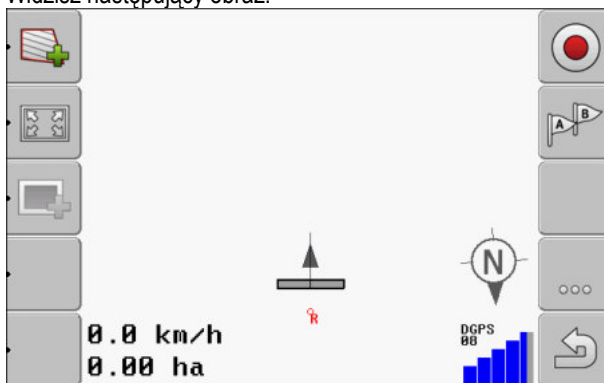
### Instrukcja


Jeśli pracujesz bez komputera roboczego ISOBUS i bez SECTION-Control dokonasz objazdu pola w następujący sposób:

- Parametr "SECTION-Control" jest dezaktywowany.
- Wybrałeś profil maszyny, który pasuje do twojego pojazdu.

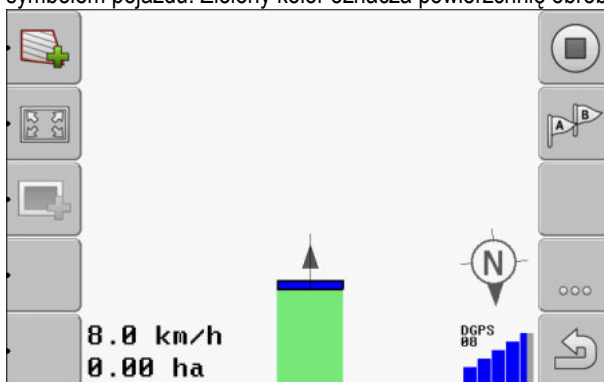
1. Zaczynij nową nawigację.
2. Jeżeli pracujesz bez RTK, zaznacz punkt odniesienia lub skalibruj sygnał GPS.

⇒ Widzisz następujący obraz:



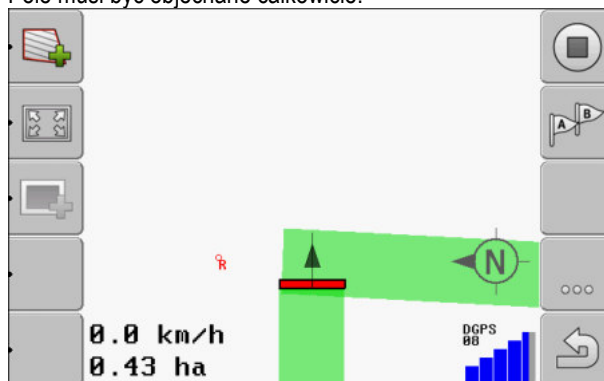
3.  - Przyciśnij ten symbol funkcji, aby poinformować terminal o tym, że urządzenie pracuje. Jeżeli przy urządzeniu (lub traktorze) zamontowany jest czujnik pozycji roboczej i jest on skonfigurowany w profilu maszyny, wówczas symbol ten nie pojawia się. W tym przypadku terminal automatycznie rozpoznaje, że urządzenie pracuje.
4. Włącz urządzenie lub ustaw je w pozycji roboczej.
5. Dokonaj objazdu pola. Spróbuj przy tym dojechać zewnętrzną częścią urządzenia bezpośrednio do krawędzi pola. Jeżeli zauważysz, że szerokość robocza jest inna niż szerokość urządzenia, zatrzymaj się i skoryguj parametr "Szer.robocza" w profilach maszyn. Na czas objazdu pola możesz nawet nastawić ten parametr odrobinę wyżej i następnie poruszać się w stałym odstępnie do krawędzi pola.

⇒ Po pierwszych centymetrach jazdy na ekranie zauważysz zieloną powierzchnię za symbolem pojazdu. Zielony kolor oznacza powierzchnię obrobioną:



6. Dokonaj objazdu całego pola.
7. Zatrzymaj się, jeżeli dokonałeś objazdu pola.

⇒ Pole musi być objechane całkowicie:



8. - Naciśnij ten symbol funkcji w celu zaznaczenia granicy pola wokół zaznaczonej na zielono powierzchni.

⇒ Na ekranie roboczym obwód pola zostanie oznaczony czerwoną linią. Jest to granica pola.

⇒ W obszarze licznika pojawia się teraz obliczona powierzchnia pola.

⇒ Ponieważ znajdujesz się w pobliżu granicy pola, terminal zaczyna wydawać sygnał dźwiękowy a na ekranie pojawia się komunikat z alarmem "Granica pola".

Zmierzoną w ten sposób granicę pola możesz zapisać.




### Objazd pola z SECTION-Control

Jeżeli pracujesz z SECTION-Control, musisz postępować prawie dokładnie tak samo, jak zostało to opisane dla przebiegu podstawowego.

Ważne:

- Terminal musi być podłączony do komputera roboczego ISOBUS.
- Przed zaznaczeniem granicy pola aktywuj w ustawieniach parametr "SECTION-Control".



- Symbole funkcji  i  zostają zastąpione przez symbol . W kroku 3 podstawowego przebiegu musisz aktywować tryb automatyczny SECTION-Control. Powierzchnia obrobiona jest automatycznie zaznaczana, jak tylko urządzenie rozpocznie pracę.

### Objazd pola za pomocą traktora, quada lub innego pojazdu bez narzędzia

W wielu przypadkach korzystne jest dokonanie objazdu pola za pomocą pojazdu, który nie ciągnie przyczepionego z tyłu innego urządzenia.

Ważne:

- Musisz zamontować terminal i odbiornik GPS na pojeździe.
- Dla pojazdu w formie quada potrzebujesz profilu maszyny. Wskaż przy tym bardzo dokładnie pozycję odbiornika GPS i szerokość roboczą.
- Połowa szerokości roboczej odpowiada odstępowi od środka pojazdu do granicy pola. Zachowaj ten odstęp podczas całego objazdu pola.

## 5.6.2

### Import granicy pola

Granicę pola możesz importować z zewnętrznego programu. Mogą być to starsze granice pola, które utworzyłeś za pomocą innego terminalu lub dane z przedsiębiorstwa zajmującego się dokonywaniem

pomiarów. Źródło nie ma żadnego znaczenia. Ważne jest, aby granica została bardzo dokładnie narysowana.

Plik musi mieć następujące właściwości:

- Format pliku: shp
- Standard: WGS84

W poniższym rozdziale dowiesz się, jak importować granicę pola: Dane pola w formacie shp (Shape) [→ 61]

### 5.6.3

### Usuwanie granicy pola

#### Instrukcja

Tak usuniesz granicę pola:



1.  - trzymaj wciśnięty przez trzy sekundy.






⇒ Zaznaczona czerwoną linią granica pola zostanie usunięta.

## 5.7

## Zmianie wyglądu ekranu roboczego

Jest kilka możliwości zmiany wyglądu ekranu roboczego.

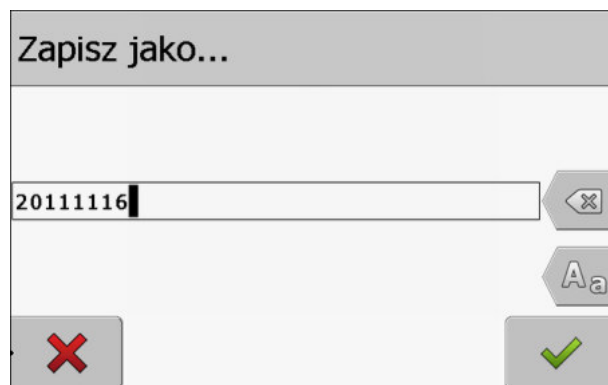
#### Elementy obsługi

Element obsługi	Funkcja
	Powiększanie i pomniejszanie.
	Pokazywanie całego pola.
	Pokazywanie pola w bliskiej odległości traktora.
	Aktywacja widoku 3D.
	Aktywacja widoku 2D.

## 5.8





## Wprowadzanie danych

Do wprowadzania danych służy ekran wprowadzania danych.






Ekran wprowadzania danych przy zapisywaniu danych

## Elementy obsługi

Symbol funkcji	Funkcja
	Usuwanie znaku
	Zmiana pomiędzy małymi a dużymi literami
	Przerywanie wprowadzania danych
	Potwierdzanie wprowadzonych danych

## Instrukcja

-  - Wybrać znak.
-  - Potwierdzić wybór znaku.  
⇒ Znak zostanie przejęty. Cursor przesuwa się jedno miejsce dalej.
- Wprowadzić kolejne znaki.
-  - Po wprowadzeniu wszystkich znaków, potwierdzić i zakończyć wprowadzanie danych.

## 5.9

### Współpraca z innymi aplikacjami

#### 5.9.1

#### Współpraca z aplikacją ISOBUS-TC

Możesz korzystać z TRACK-Leader w połączeniu z aplikacją ISOBUS-TC.

Ma to następujące zalety:

- Nie musisz wczytywać albo importować danych pola. Jeśli uruchomisz zlecenie w ISOBUS-TC, dane pola zostaną automatycznie przekazane aplikacji TRACK-Leader.
- Możesz korzystać z map pola zintegrowanych ze zleceniem.

Jeżeli korzystasz z obydwu aplikacji, weź pod uwagę:



1. Jeśli korzystasz z aplikacji ISOBUS-TC, musisz zawsze zaczynać pracę poprzez aktywację zlecenia w aplikacji ISOBUS-TC.

### Aktywowanie i dezaktywowanie pracy z ISOBUS-TC

Jeżeli nie chcesz korzystać z ISOBUS-TC, musisz dezaktywować zlecenia ISO-XML:

1. Otwórz aplikację ISOBUS-TC
2. Otwórz ekran "Ustawienia":



3. Skonfiguruj parametr "Korzystać z ISO-XML?"
4. Zrestartuj terminal.

## 5.9.2

### Współpraca z komputerami roboczymi ISOBUS

Jeżeli chcesz, aby komputer roboczy automatycznie sterował pracą sekcji, musisz aktywować parametr SECTION-Control [→ 68].

Wtedy aplikacja TRACK-Leader sama importuje z komputera roboczego wszystkie potrzebne parametry maszyny.

Na przykład:

- Szerokość robocza
- Liczba sekcji
- Geometria urządzenia rolniczego

Komputer roboczy otrzyma następujące informacje:

- Rozkazy włączenia i wyłączenia sekcji (moduł SECTION-Control)
- Planowane dawki (z mapy aplikacyjnej albo ze zlecenia ISO-XML)

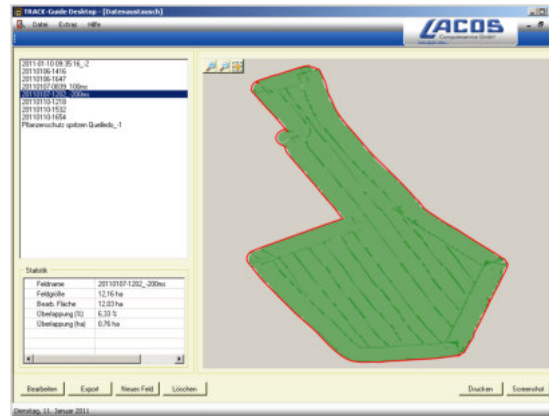
## 5.9.3

### Współpraca z TRACK-Guide Desktop

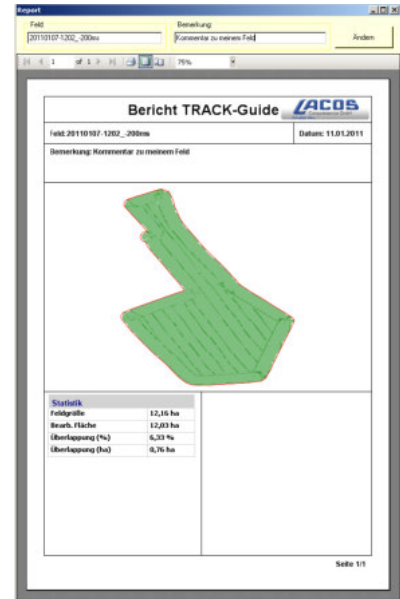
TRACK-Guide Desktop jest darmowym programem na komputer PC.

Możesz przy jego pomocy:

- Oglądać wyniki pracy
- Drukować raporty dla klienta



Okno programu



Raport

Możesz ściągnąć TRACK-Guide Desktop w dziale "Download" na poniższej stronie: [www.lacos.de](http://www.lacos.de)

## 6 Jazda równoległa TRACK-Leader

### 6.1 Korzystanie z linii prowadzących

Linie prowadzące to równoległe linie wyświetlane na ekranie. Mają one pomóc Ci w jeździe równoległej.

Pierwsza linia wytyczana na ekranie nazywa się linia AB. Na ekranie zaznaczona jest literkami A i B. Pozostałe linie prowadzące są obliczane i zaznaczane na ekranie równoległe do tej linii.

Linia ta musi zostać wytyczona podczas pierwszego przejazdu przez pole. Obsługa terminalu zależy przy tym od wybranego trybu prowadzenia.

#### 6.1.1 Proste linie prowadzące

##### Instrukcja

- Aktywowany jest tryb prowadzenia "Równoległe". [→ 38]

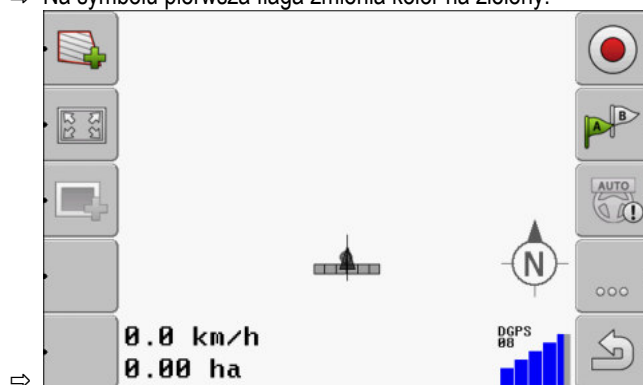
1. Ustaw pojazd w miejscu, w którym linia AB ma się zaczynać.



2. - zaznacz punkt początkowy.

⇒ Punkt A pojawia się na ekranie.

⇒ Na symbolu pierwsza flaga zmienia kolor na zielony.



3. Przejedź na drugą stronę pola.



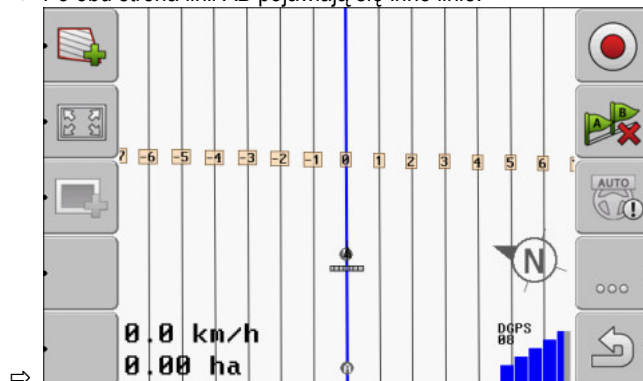
4. - zaznacz punkt końcowy.

⇒ Punkt B pojawia się na ekranie.

⇒ Na symbolu druga flaga zmienia kolor na zielony.

⇒ Punkty A i B zostają połączone linią. Jest to linia AB.

⇒ Po obu stronach linii AB pojawiają się inne linie.



## 6.1.2

### Linie prowadzące jako krzywe

#### Instrukcja

Aktywowany jest tryb prowadzenia "Kontur wygładzany" lub "Kontur identyczny". [→ 38]

1. Ustaw pojazd w miejscu, w którym linia AB ma się zaczynać.



2. - zaznacz punkt początkowy.

⇒ Punkt A pojawia się na ekranie.

3. Przejeźdź na drugą stronę pola. Nie musisz przy tym jechać prosto.

⇒ Podczas jazdy na ekranie wytyczana jest linia za symbolem pojazdu.



4. - zaznacz punkt końcowy.

⇒ Punkt B pojawia się na ekranie.

⇒ Punkty A i B zostają połączone linią.

## 6.1.3

### Linie prowadzące według kompasu

#### Instrukcja

Aktywowany jest tryb prowadzenia "A+".

1. Ustaw pojazd w miejscu, w którym linia AB ma się zaczynać.



2. Naciśnij ten przycisk:

⇒ Otwiera się ekran wprowadzania danych.

3. Podaj kierunek w jakim mają być skierowane linie. Możesz wprowadzić wartość pomiędzy 0° a 360°.

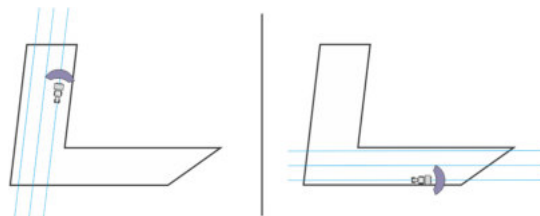
4. "OK" - potwierdź.

⇒ Na ekranie zostanie wytyczonych kilka linii równoległych, prowadzących w kierunku jaki wprowadziłeś.

## 6.1.4

### Kilka linii prowadzących

Jeżeli podczas pracy musisz kilkakrotnie zmienić kierunek, możesz wytyczyć kilka zestawów linii prowadzących.





*Pole obrabiane przy użyciu kilku zestawów linii prowadzących.*

#### Instrukcja

Tryb prowadzenia "Kilka konturów wygładzanych" lub "Kilka A-B" jest aktywowany.

1. Wytycz pierwszą linię AB. Zauważ, że na przyciskach funkcji wyświetlona cyfra od 1 do 5. To numer zestawu linii prowadzących.

2. Obrób pole wzdłuż tych linii prowadzących.

3.  - zmień zestaw linii prowadzących. Na symbolu wyświetlony jest numer następnego zestawu.
  - ⇒ Wszystkie linie znikają.
  - ⇒ Na symbolu funkcji pojawia się nowa cyfra.
4. - Utwórz teraz linię AB w dowolnym kierunku.
5. Obrób pole wzdłuż tych linii prowadzących.
6. Jeżeli ponownie wciśniesz przycisk , numer zwiększy się o jeden, a ty będziesz mógł wytyczyć nową linię AB. Jeżeli nie wytyczysz nowej linii, wyświetlone zostaną po kolei istniejące już zestawy linii.

## 6.1.5

### Okrężne linie prowadzące

#### Instrukcja

- Aktywowany jest tryb prowadzenia "Okrąg".
1. Ustaw pojazd przy zewnętrznej krawędzi pola, obok deszczowni.



2. - zaznacz punkt początkowy.
3. Przejdź minimum połowę obwodu pola.



4. - zaznacz punkt końcowy.
  - ⇒ Na ekranie wyświetlone zostaną okrężne linie prowadzące.

## 6.1.6

### Linie prowadzące adaptacyjne

#### Instrukcja

- Aktywowany jest tryb prowadzenia "Kontur adaptacyjny ręczny" lub "Kontur adaptacyjny auto".

1. Ustaw pojazd w miejscu, w którym linia AB ma się zaczynać.



2. - zaznacz punkt początkowy.

3. Przejdź na drugą stronę pola.

⇒ Za strzałką rysowana jest na ekranie linia.




4. - W trybie "Kontur adaptacyjny ręczny" musisz zaznaczyć moment zawracania.
5. W trybie "Kontur adaptacyjny auto" po prostu zawróć. System rozpoznaje automatycznie, że zawracasz.
  - ⇒ Po obu stronach linii AB pojawiają się kolejne linie.
6. Podążaj za nową linią prowadzącą.

## 6.1.7

### Usuwanie linii prowadzących

W każdej chwili możesz usunąć linie prowadzące i wytyczyć nowe.

## Instrukcja

1. Wciśnij któryś z tych przycisków na ok. trzy sekundy: . Symbole mogą różnić się wyglądem w zależności od wybranego trybu prowadzenia.
  - ⇒ Linie prowadzące zostaną usunięte.
  - ⇒ W trybach "Kilka A-B" i "Kilka konturów wygładzanych" zestawy linii zostaną ponumerowane na nowo.

## 6.1.8

## Przesuwanie linii prowadzących



Korzystaj z tej funkcji w sytuacji, kiedy zauważysz, że twój pojazd znajduje się w odpowiednim miejscu, ale na ekranie terminalu strzałka symbolizująca pojazd znajduje się obok linii prowadzącej.

Funkcja ta działa tylko w poniższych trybach prowadzenia:

- Równoległe
- Kontur wygładzany
- Kontur identyczny

## Instrukcja

- Rozpocząłeś nawigację.

1.  - wcisnąć.
2.  - trzymaj wciśnięty przez trzy sekundy, aby dopasować pozycję linii prowadzących do pozycji pojazdu.
  - ⇒ Linia prowadząca zostanie przesunięta.

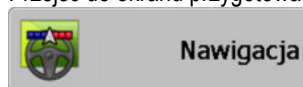
## 6.1.9




## Wybór trybu prowadzenia

Tryb prowadzenia ma wpływ na sposób wytyczania linii prowadzących i na ich formę.

## Instrukcja

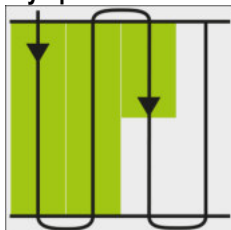
1. Przejdź do ekranu przygotowawczego:



2.  - kliknąć na "Tryb prowadzenia".
3.  - Wybrać tryb prowadzenia.
4.  - Potwierdzić wprowadzone dane.

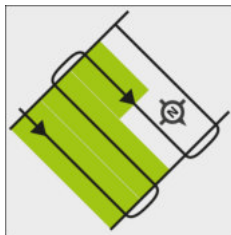
Dostępne są następujące tryby prowadzenia:

- Tryb prowadzenia "Równoległe"



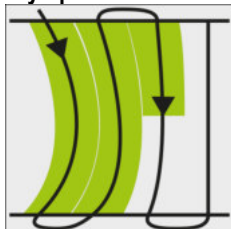
W tym trybie prowadzenia możesz obrabiać pole w przejazdach prostych i równoległych.

- Tryb prowadzenia "A+"



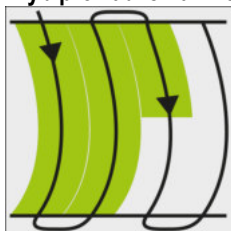
W tym trybie możesz wprowadzić kierunek w którym mają zostać wytyczone linie prowadzące. Kierunek wystarczy wprowadzić w stopniach (0° do 360°), a na ekranie pojawią się proste i równoległe linie.

- **Tryb prowadzenia "Kontur wygładzany"**



W trybie prowadzącym "Kontur wygładzany" zakrzywienie linii prowadzącej zmienia się w każdej następnej linii. Z każdym przejazdem linie prostują się bardziej.

- **Tryb prowadzenia "Kontur identyczny"**

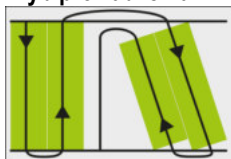


W trybie prowadzenia "Kontur identyczny" zakrzywienie linii nie zmienia się. Korzystaj z tego trybu tylko przy nieznacznych zakrzywieniach.

Wadą tego trybu jest, że odległość między liniami z czasem robi się zbyt duża. Nie jest wtedy możliwa praca w równoległych ścieżkach.

Jeżeli jednak zauważysz, że odległość między liniami jest zbyt duża, usuń wszystkie linie i utwórz nową linię prowadzącą A-B.

- **Tryb prowadzenia "Kilka A-B"**



W tym trybie możesz wytyczyć do pięciu linii AB. Na przykład w celu obrobienia pola o kształcie litry L.

- **Tryb prowadzenia "Kilka konturów wygładzanych"**

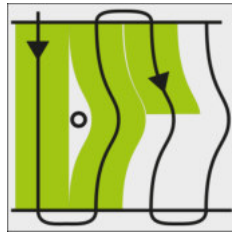
W tym trybie możesz wytyczyć do pięciu linii jak w trybie "Kontur wygładzany".

- **Tryb prowadzenia "Okrag"**



W tym trybie możesz wytyczyć okrężne linie, aby obrabiać pola wyposażone w obrotowe deszczownie.

- **Tryb prowadzenia "Kontur adaptacyjny ręczny"**



W tym trybie prowadzenia program zapisuje trasę przejazdu. Po zawróceniu pojawia się kolejna linia prowadząca. Jest ona dokładną kopią zapisanej trasy.

Przed każdym zwróceniem należy wcisnąć przycisk.

▪ **Tryb prowadzenia "Kontur adaptacyjny auto"**

Ten tryb funkcjonuje jak "Kontur adaptacyjny ręczny", z tą różnicą, że system sam rozpoznaje zawracanie.

## 6.2

### Korzystanie ze wskaźnika kierunku na ekranie

Wskaźnik kierunku na ekranie wspiera kierowcę podczas jazdy wzdłuż linii prowadzącej. Pokazuje kierowcy, kiedy zjeżdża on ze ścieżki i jak ma na nią powrócić.

Rodzaje ekranowych wskaźników kierunku:

- Wskaźnik kierunku - graficzny
- Wskaźnik kierunku - tekstowy
- SECTION-View

Dodatkowo do wskaźnika kierunku, na ekranie pojawia się czerwona strzałka, wskazujące poprawny kierunek.

#### Instrukcja

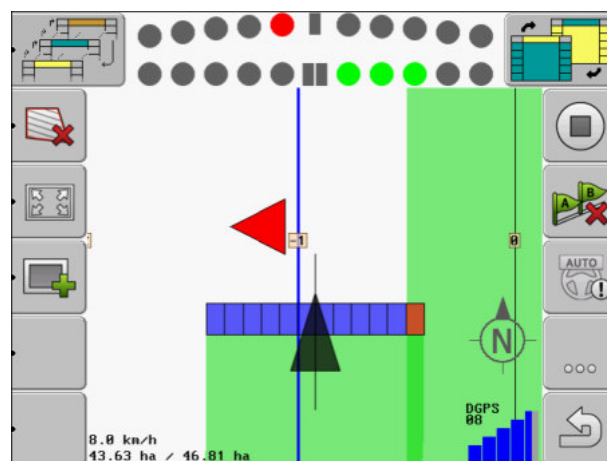
Tak aktywujesz ekranowy wskaźnik kierunku:



1. - Tak często naciskać, aż w nagłówku ekranu pojawi się ekran kierunku.

#### 6.2.1

#### Wskaźnik kierunku - graficzny



Wskaźnik kierunku w trybie graficznym

Wskaźnik kierunku w trybie graficznym składa się z dwóch rzędów znaków:

- Na dole widać aktualny odstęp od jazdy idealnej.
- U góry widać jak daleko od linii prowadzącej, pojazd będzie się znajdował za kilka metrów podążając tym samym kursem. Zobacz parametr „Podgląd [→ 71]“.

Każde kółko oznacza kilkadziesiąt centymetrów odstępu. Zobacz parametr „Czułość [→ 71]“.

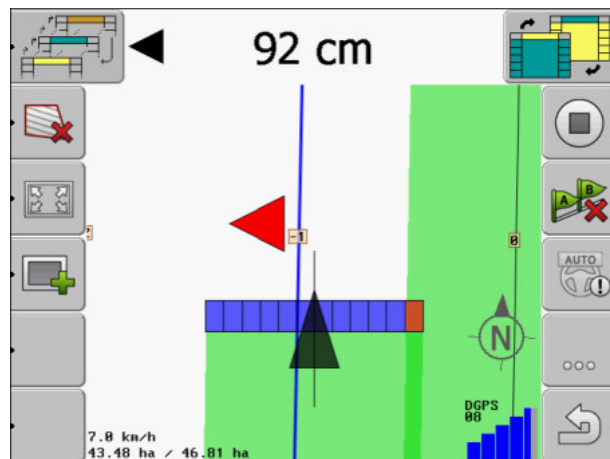


Jako że kąt pomiędzy kierunkiem jazdy pojazdu a linią prowadzącą może się cały czas zmieniać, zalecamy stosowanie podwójnej czułości dla górnej części wskaźnika kierunku.

Pojazd porusza się dokładnie, jeśli świecą się tylko środkowe prostokąty we wskaźniku kierunku.

### 6.2.2 Wskaźnik kierunku - tekstowy

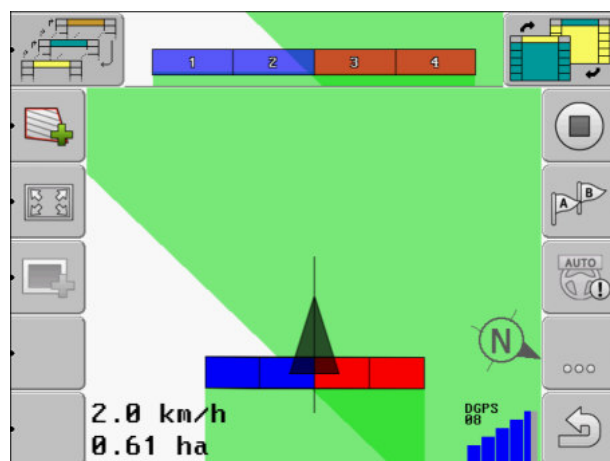
Wskaźnik kierunku w trybie tekstowym, wskazuje ile metrów od linii prowadzącej znajduje się pojazd. Pokazuje też kierunek w który powinieneś kierować, aby jechać w ścieżce technologicznej. W trybie tekstowym nie ma podglądu.



Wskaźnik kierunku w trybie tekstowym

### 6.3 Korzystanie z SECTION-View

SECTION-View to schematyczne odwzorowanie szerokości roboczej urządzenia i jego poszczególnych sekcji. Jest wyświetlane jako belka robocza, ale może też zastąpić wskaźnik kierunku na ekranie.



Section-View w nagłówku i jako symbol belki roboczej

Jeżeli pracujesz bez komputera roboczego, możesz wykorzystać SECTION-View jako pomoc przy włączaniu sekcji. Jeśli pracujesz na maszynie z komputerem roboczym, sekcje będą włączane automatycznie. Rozpoznaś ich stan po kolorze prostokątów.

Kolor	To musisz zrobić:
Szary	Nagrywanie przejazdu jest wyłączone.

Kolor	To musisz zrobić:
	Pole pod sekcją było już obrabiane, albo pojazd stoi.
Żółty	Nagrywanie przejazdu jest wyłączone. Pole pod sekcją nie było obrabiane.
Czerwony	Wyłączyć sekcję. Nagrywanie przejazdu jest włączone.
Niebieski	Włączyć sekcję. Nagrywanie przejazdu jest włączone.

## 6.4

### Zaczynanie zapisu przejazdu

Nie musisz czytać tego rozdziału w następujących przypadkach:

- SECTION-Control jest włączone.
- Urządzenie rolnicze posiada "czujnik pozycji roboczej".


Jeżeli nie korzystasz z SECTION-Control i nie masz zamontowanego czujnika pozycji roboczej, oprogramowanie nie wie kiedy urządzenie rolnicze (np. opryskiwacz) pracuje a kiedy nie pracuje. Dlatego musisz poinformować oprogramowanie o tym, że urządzenie zaczęło pracę.

Poprzez zapisywanie przejazdów możesz na ekranie zobaczyć, po których fragmentach pola już przejechałeś.

#### Instrukcja

- Rozpocząłeś nawigację.

1.  - rozpocząć zapis.

- ⇒ Symbol funkcji zmienia swój wygląd: 
- ⇒ Za symbolem traktora pojawia się zielony ślad. Oznacza on przejazdy.

## 6.5

### Praca w poprzeczniaku



W poprzeczniaku możesz wytyczyć linie prowadzące wokół pola.







Korzyści:

- Możesz najpierw obrobić wewnątrz pola, a dopiero potem poprzeczniak. W ten sposób podczas pracy w poprzeczniaku do kół nie będą kleiły się resztki środków do oprysku.
- SECTION-Control wyłączy wszystkie sekcje, które podczas pracy w polu znajdują się w poprzeczniaku.

Ograniczenia:

- Podczas pracy w poprzeczniaku nie działa automatyczne kierowanie pojazdem TRACK-Leader TOP. Kierowca musi sam kierować pojazdem.

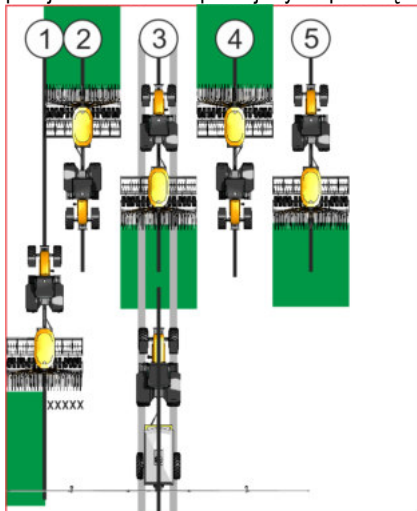
Symbol funkcji	Symbol alternatywny	Stan aktualny	To stanie się, jeśli wciśniesz przycisk
		Granica pola nie została jeszcze wytyczona.	Nie można wcisnąć.

Symbol funkcji	Symbol alternatywny	Stan aktualny	To stanie się, jeśli wciśniesz przycisk
		Praca w uwrociu jest wyłączona. Pojawia się po obliczeniu granicy pola.	Wyświetla ekran, w którym możesz zdefiniować uwrocie.
		Możesz pracować w wewnętrznej części pola. SECTION-Control działa tylko w wewnętrznej części pola. Po przejściu do uwrocia, sekcje są wyłączane. Prowadzenie równoległe wewnątrz pola jest aktywne.	W uwrociu wyświetlane zostaną linie prowadzące.
		Możesz pracować w uwrociu.	Prowadzenie równoległe wewnątrz pola zostanie aktywowane. Trzymaj przycisk wciśnięty przez trzy sekundy, aby usunąć uwrocie.

**Parametr**

Musisz skonfigurować poniższe parametry:

- **"Szerokość poprzeczniaka"**  
Podaj jak szeroki ma być poprzeczniak. Jako podstawę weź na przykład szerokość roboczą najszerszego urządzenia, na przykład opryskiwacza.
- **"Odstęp między liniami prowadzącymi"**  
Podaj w jakim odstępnie wytyczyć linie prowadzące. Zazwyczaj odstęp ten równa się szerokości roboczej urządzenia którego właśnie używasz.
- **"Tryb półstronny"**  
Parametr dla siewników.  
Ustaw parametr na "tak", jeśli chcesz podczas siewu wytyczyć ścieżki dla opryskiwacza, a twój siewnik wytycza je podczas jednego przejazdu.  
W tym trybie linie prowadzące umożliwiają taką pracę: przy pierwszym lub przy drugim przejeździe siewnik pracuje tylko połową szerokości roboczej.

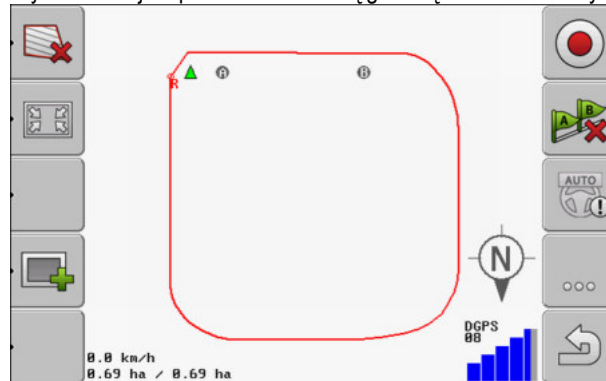


## Instrukcja

Pole z granicą jest wczytane.

1. Zaczynij nową nawigację.

⇒ Wyświetlone jest pole z zaznaczoną granicą i niezaznaczonym uwrociem.



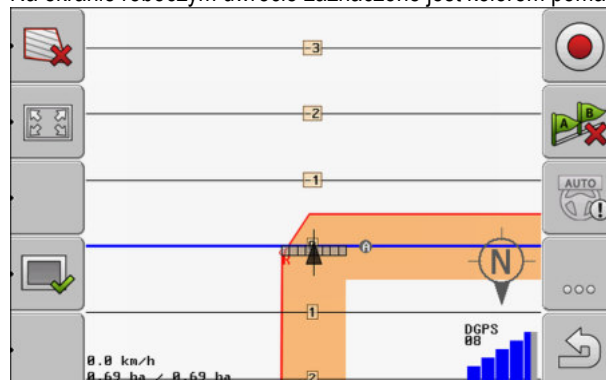
2.  - wyświetl parametry uwrocia.

⇒ Parametry zostają wyświetlone.

3. Skonfiguruj je.

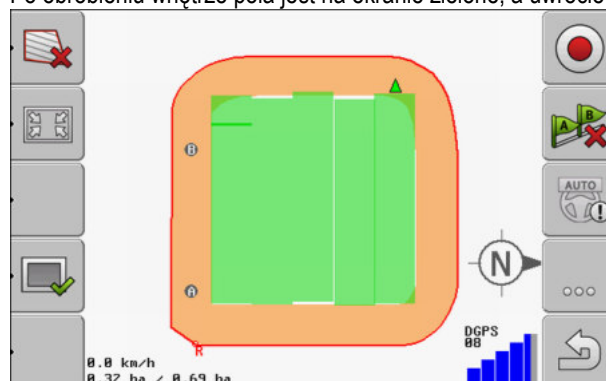
4. "OK" - potwierdź.

⇒ Na ekranie roboczym uwrocie zaznaczone jest kolorem pomarańczowym.




5. Obrób wnętrze pola.

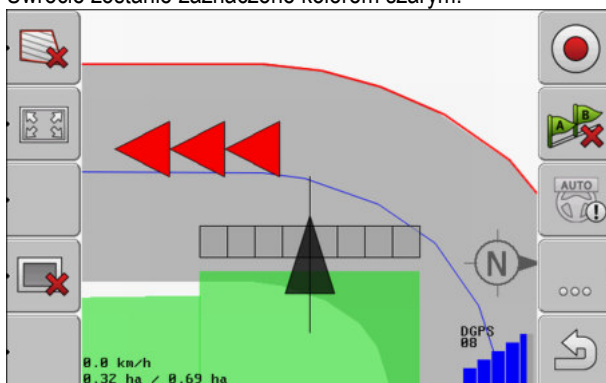
⇒ Po obrobieniu wnętrze pola jest na ekranie zielone, a uwrocie pomarańczowe.



6.  - Aktywuj jazdę równoległą w uwrociu.

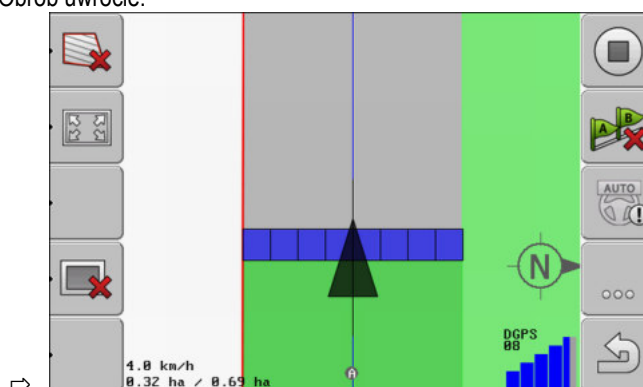
⇒  - pojawia się na ekranie roboczym.

⇒ Uwrocie zostanie zaznaczone kolorem szarym.



⇒ W uwrociu wyświetlane zostają linie prowadzące.

7. Obrób uwrocie.



## 6.6

### Zaznaczanie przeszkód

Jeżeli na polu znajdują się przeszkody, możesz zaznaczyć ich pozycję. Dzięki temu zostaniesz ostrzeżony, zanim się do nich zbliżysz.

Możesz zaznaczyć przeszkody podczas pracy.

W następujących przypadkach zostaniesz ostrzeżony przed przeszkodą:

- 20 sekund przed dotarciem do przeszkody.
- Jeśli odległość między pojazdem a przeszkodą jest mniejsza niż szerokość robocza.

Ostrzeżenie składa się z:

- Graficznego ostrzeżenia w lewym górnym rogu ekranu
  - "Granica"
  - "Przeszkoda!"
- Sygnału dźwiękowego



**OSTROŻNIE**

**Przeszkody**

Oprogramowanie może ostrzec Cię zanim zbliżysz się do jakiegś przeszkody. Nie potrafi jednak ani hamować ani omijać przeszkód.

**Przeszkody**

Symbol funkcji	Rozdział, gdzie znajdziesz więcej informacji	Konsekwencje
	Zaznaczanie przeszkód [→ 45]	Pojawia się ekran zaznaczania przeszkód.
		Przesuwa symbol oznaczający przeszkodę.
		Pozycja przeszkody jest zapisywana.

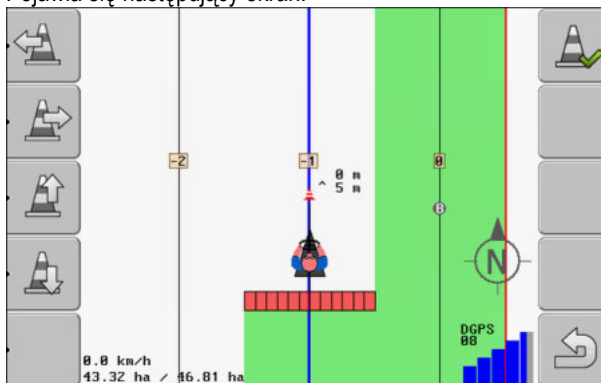
**Instrukcja**

Rozpocząłeś nawigację.

1. - wcisnąć.

2. - wcisnąć.

⇒ Pojawia się następujący ekran:



Na ekranie pojawia się schemat kierowcy i maszyny, przeszkoda i odległość przeszkody od odbiornika GPS.

3. Strzałkami wprowadzić odległość przeszkody od traktora.  
Ponieważ pozycja traktora jest znana, TRACK-Leader potrafi na jej podstawie obliczyć pozycję przeszkody.

4. - zapisać pozycję przeszkody na polu.


⇒ Symbol przeszkody pojawia się na ekranie.

## 6.6.1

### Usuwanie zaznaczonych przeszkód

#### Instrukcja



1.  - trzymaj wciśnięty przez trzy sekundy.  
⇒ Wszystkie oznaczenia przeszkód zostaną usunięte.

## 7 Włączanie sekcji za pomocą SECTION-Control

### 7.1 Aktywowanie SECTION-Control

#### Instrukcja

W celu automatycznego włączenia sekcji podłączonego komputera roboczego ISOBUS musisz postępować w następujący sposób:

1. Aktywuj parametr "SECTION-Control". [→ 68]
2. Podłącz komputer roboczy ISOBUS do ISOBUSa.
3. Skonfiguruj ustawienia dla komputera roboczego. [→ 73]
4. Zaczynij nawigację. [→ 20]

### 7.2 Zmianianie trybu pracy SECTION-Control

Jeżeli aktywowałeś SECTION-Control, masz do wyboru pracę w dwóch trybach:



- Tryb automatyczny  
W trybie automatycznym system steruje pracą sekcji samodzielnie.
- Tryb ręczny  
W trybie ręcznym trzeba ręcznie otwierać i zamykać sekcje.

#### Elementy obsługi



Przełączanie pomiędzy trybem ręcznym a trybem automatycznym

Na ekranie roboczym widać, który tryb jest aktywny.

	Tryb automatyczny jest aktywny.
	Tryb ręczny jest aktywny.

### 7.3 Obsługa maszyn z kilkoma szerokościami roboczymi

Aplikacja SECTION-Control jest w stanie automatycznie rozpoznać, czy korzystasz z komputera ISOBUS, w którym skonfigurowane zostały więcej niż jedna szerokość robocza.

Mogą to być na przykład komputery takich maszyn:

- Opryskiwaczy z dwoma belkami
- Siewniki, które oprócz wysiewu potrafią jednocześnie nawozić

SECTION-Control umożliwia w takich maszynach osobne sterowanie sekcjami każdej szerokości roboczej. W ekranie "Ustawienia" | "SECTION-Control" znajdziesz profil konfiguracyjny dla każdej szerokości roboczej. [→ 73]

W ekranie roboczym nie da się wyświetlić wyników pracy obydwu szerokości roboczych jednocześnie. To zmniejszyłoby przejrzystość ekranu. Dlatego trzeba aktywować jedną szerokość roboczą. Obszar przez nią obrobiony, zostanie zaznaczony na ekranie kolorem zielonym.

Powierzchnie obrobione przez pozostałe szerokości robocze, są zapisywane w tle programu. Po aktywacji innej szerokości roboczej na ekranie widać obszar przez nią obrobiony.



#### Instrukcja

W ten sposób aktywujesz szerokość roboczą:



- Maszyna ma dwie szerokości robocze:
- SECTION-Control jest włączone.
- Nawigacja jest rozpoczęta.



1.  - Otwórz ekran służący do zmiany aktywnej szerokości roboczej.  
⇒ Pojawia się ekran "Konfiguracja belki/urządzenia".
2.  - Wybierz szerokość roboczą. SECTION-Control może automatycznie sterować sekcjami tylko tej szerokości.
3. „OK” - potwierdź.  
⇒ W ekranie nawigacji wyświetlone zostaną wyniki pracy wybranej szerokości.

## 8 Prace z mapami aplikacyjnymi

Mapa aplikacyjna to szczegółowa mapa pola. Jest ona podzielona na wiele obszarów. Mapa aplikacyjna zawiera informacje na temat intensywności prac w każdym wydzielonym obszarze.

Jeżeli mapa aplikacyjna jest wczytana, oprogramowanie korzystając z danych GPS decyduje np. o tym jaka dawka ma zostać opryskana na danym obszarze i przekazuje te dane do komputera roboczego ISOBUS.

Terminal otwiera mapy aplikacyjne w dwóch formatach:

- ISO-XML
  - Mapa aplikacyjna musi być na komputerze PC dołączona do zlecenia ISO-XML.
  - Mapa aplikacyjna może być używana tylko razem ze zleceniem ISO-XML poprzez aplikację ISOBUS-TC.
  - W jednym zleceniu mogą być równocześnie używane cztery mapy aplikacyjne. Dzięki temu przy urządzeniach, które dysponują więcej niż jednym systemem dawkującym, możesz dla każdego systemu używać każdorazowo jednej mapy aplikacyjnej.
  - Format współpracuje ze wszystkimi komputerami roboczymi ISOBOS, niezależnie od ich producenta.
- Format-Shp (shape)
  - Do otwierania mapy aplikacyjnej w formacie shp służy moduł VRC z TRACK-Leader.
  - Można stosować jednocześnie wyłącznie jedną mapę aplikacyjną.
  - Mapę aplikacyjną wspierają tylko komputery robocze opryskiwaczy wyprodukowane przez firmę Müller-Elektronik.

Firma Müller-Elektronik oferuje program na komputery PC, za pomocą którego możesz konwertować mapy aplikacyjne z formatu shp do formatu ISO-XML. Program ten nazywa się "SHP-ISO-XML-Configurator" i można go ściągnąć ze strony internetowej firmy ME.

### 8.1

#### Mapa aplikacyjna ze zlecenia ISO-XML

##### Instrukcja

1. W karcie pola utwórz nowe zlecenie ISO-XML z jedną lub większą liczbą map aplikacyjnych.
2. Przenieś zlecenie na terminal. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w instrukcji ISOBUS-TC.
3. Otwórz zlecenie w aplikacji ISOBUS-TC. W zależności od konfiguracji musisz ewentualnie sprawdzić, czy wartość zadana została prawidłowo ustawiona.
4. Rozpocznij zlecenie w aplikacji ISOBUS-TC.
5. Otwórz TRACK-Leader.
6. Udaj się na pole.
7. Otwórz aplikację TRACK-Leader.
  - ⇒ Na ekranie widać kolorową mapę aplikacyjną.

## 8.2 Praca z mapami aplikacyjnymi shp z modulem VARIABLE RATE-Control

### 8.2.1 Podstawy obsługi

Aby korzystać z map aplikacyjnych w formacie \*.shp musisz:

1. Utworzyć mapę aplikacyjną na komputerze PC.
2. Skopiować mapę aplikacyjną na USB-flesz.
3. Importować mapę aplikacyjną przy pomocy TRACK-Leader.
4. Wybrać format mapy aplikacyjnej.
5. Dopasować mapę aplikacyjną do aktualnych potrzeb.

W kolejnych rozdziałach dowiesz się, jak wykonać powyższe czynności.

### 8.2.2 Tworzenie mapy aplikacyjnej

Mapę aplikacyjną stworzysz korzystając z programu karta pola lub z innych programów na komputery PC.

Każda mapa aplikacyjna musi się składać co najmniej z plików z poniższymi rozszerzeniami:

- Shp
- Dbf
- Shx

### 8.2.3 Kopiowanie mapy aplikacyjnej na USB-flesz

Skopiuj wszystkie pliki mapy aplikacyjnej do katalogu "applicationmaps" na USB-fleszu.

### 8.2.4 Importowanie mapy aplikacyjnej

Możesz importować mapę aplikacyjną z USB-fleszu.

Importuj mapę przez rozpoczęciem prac.

#### Instrukcja

- Założyłeś w pamięci USB flesz katalog "**applicationmaps**".
- Mapa aplikacyjna znajduje się w katalogu „applicationmaps”.

1. Przejdź do ekranu "Pamięć":

#### Pamięć



2. - naciśnij.

⇒ Pojawia się ekran "Dane podst."

3. Kliknij na „Mapy aplikacyjne”.

⇒ Pojawia się ekran "Mapy aplikacyjne".



4. - naciśnij.

⇒ Pojawia się ekran "Wybierz mapę aplikacyjną".

5. Kliknij na nazwę mapy aplikacyjnej, którą chcesz importować.
  - ⇒ TRACK-Leader sprawdza, czy format mapy jest mu znany.
  - ⇒ Jeżeli nie, musisz stworzyć nowy format. W tym celu przeczytaj rozdział: Tworzenie nowego formatu mapy aplikacyjnej [→ 52]
  - ⇒ Jeśli format jest znany, od razu pojawi się ekran: "Wybierz format".
  - ⇒ Nazwa wybranego formatu znajduje się w wierszu: "Format".
6. "OK" - naciśnij, aby załadować mapę aplikacyjną w tym formacie.
7. "Nowa" - naciśnij, aby załadować mapę aplikacyjną w nowym formacie.

## 8.2.5

### Format mapy aplikacyjnej

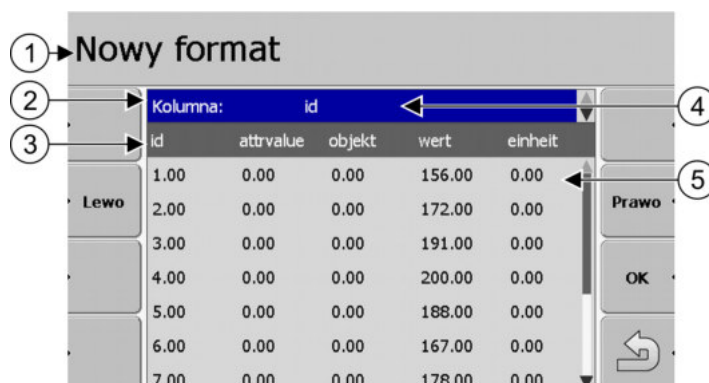
Każda mapa aplikacyjna składa się z tabeli.

Funkcja "Format" informuje o programowaniu, w której kolumnie tabeli znajdują się planowane dawki.

#### Tworzenie nowego formatu mapy aplikacyjnej

Musisz stworzyć nowy format, jeśli oprogramowanie nie zna formatu mapy aplikacyjnej.


Formaty zapisywane są bezpośrednio w pamięci terminalu. Musisz założyć je na każdym terminalu osobno.



Ekran "Nowy format"

①	Nazwa ekranu	④	Nazwa wybranej kolumny
②	Pole do wyboru kolumny	⑤	Dane w tabeli Dane pochodzą z pliku shp.
③	Nazwy kolumn tabeli Nazwy kolumn są definiowane w momencie tworzenia mapy aplikacyjnej na komputerze.		


#### Elementy obsługi

Element obsługi	Funkcja
	Wybrać nazwę kolumny.
Lewo	Przesunąć ekran w lewo.
Prawo	Przesunąć ekran w prawo.
OK	Potwierdzić wybór

#### Instrukcja

Tak utworzysz nowy format mapy aplikacyjnej:


- Wybrałeś mapę aplikacyjną.

- Ekran wprowadzania danych jest wyświetlony.
- 1. "Nowy"- nacisnąć.
  - ⇒ Pojawia się następujący ekran: "Nowy format"
- 2.  - w wierszu "Kolumna" wybrać nazwę kolumny, zawierającej dawki.
- 3. „OK” - Naciśnij by potwierdzić.
  - ⇒ Pojawia się następujący ekran: "Nazwa formatu"
- 4. Wprowadzić nazwę nowego formatu.
  - ⇒ Pojawia się następujący ekran: "Jednostka miary"
- 5. Wybrać jednostkę, w której podane są wartości w mapie aplikacyjnej.
- 6. "OK" - Nacisnąć.
  - ⇒ Pojawia się następujący ekran: "Wybierz format".
  - ⇒ Nazwa wybranego formatu pojawia się w wierszu "Format".
- 7. "OK" - Nacisnąć.
  - ⇒ Program wczytuje mapę aplikacyjną. Może to potrwać do kilku minut, w zależności od rozmiarów pola.
- ⇒ Pojawia się następujący ekran: "Mapy aplikacyjne"

### Wybieranie formatu mapy aplikacyjnej

#### Instrukcja




Tak wybierzesz format mapy aplikacyjnej:

- Wybrałeś mapę aplikacyjną.
- Ekran wprowadzania danych jest wyświetlony.
- 1. Nacisnąć na "Format".
  - ⇒ Wiersz "Format" jest zaznaczony na niebiesko.
- 2.  - Wybrać format.
- 3. „OK” - Naciśnij by potwierdzić.
  - ⇒ Program wczytuje mapę aplikacyjną.
- ⇒ Pojawia się ekran "Mapy aplikacyjne".

### Usuwanie formatów map aplikacyjnych

#### Instrukcja

Tak usuniesz format mapy aplikacyjnej:

- Ekran "Mapy aplikacyjne" jest wyświetlony.
- 1. Nacisnąć na "Format".
  - ⇒ Pojawia się ekran "Formaty".
- 2. Nacisnąć na "Format".
  - ⇒ Wiersz z wybranym formatem jest zaznaczony na niebiesko.
- 3.  - Wybrać format do usunięcia.
- 4.  - Potwierdzić wybór.
- 5.  - Nacisnąć by usunąć format.

⇒ Pojawia się następujący komunikat: "Na pewno usunąć ten format?"



6. - potwierdzić.

⇒ Format zostanie usunięty.

## 8.2.6

### Dopasowywanie mapy aplikacyjnej do aktualnych potrzeb

Po imporcie mapy aplikacyjnej możesz:

- zmienić wszystkie wartości na raz o wybrany procent;
- zmienić wybrane wartości o dowolną liczbę.

#### Instrukcja

Tak zmienisz wszystkie wartości na raz:

- Wybrałeś mapę aplikacyjną.
- Ekran "Mapy aplikacyjne" jest wyświetlony.
- Na ekranie widać mapę aplikacyjną:



1. - zmień wszystkie dawki jednocześnie.

⇒ Otwiera się ekran wprowadzania danych.

2. Wprowadź o ile procent mają zostać zmienione dawki. Znakami +/- możesz ustawić, czy dawka ma zostać zwiększona czy zmniejszona.

3. „OK” - Naciśnij by potwierdzić wprowadzone dane.

⇒ Pojawia się ekran "Mapy aplikacyjne".

⇒ Wartości w kolumnie "Dawka" zostały dopasowane.

#### Instrukcja

Tak zmienisz pojedynczą wartość:

- Wybrałeś mapę aplikacyjną.
- Ekran "Mapy aplikacyjne" jest wyświetlony.
- Na ekranie widać mapę aplikacyjną:



1. Przekręć przycisk-pokrętło.

⇒ W kolumnie "Dawka" pojawia się niebieska ramka.



2. - Zaznacz dawkę, którą chcesz zmienić.



3. - naciśnij.

⇒ Otwiera się ekran wprowadzania danych.

4. Wprowadź nową wartość.

5. „OK” - Naciśnij by potwierdzić wprowadzone dane.

⇒ Pojawia się ekran "Mapy aplikacyjne".

⇒ Nowa wartość pojawia się w zmienionej tabelce.

## 9 Automatyczne kierowanie

Możesz użyć aplikacji TRACK-Leader w celu udostępnienia linii prowadzących dla następującego systemu kierowania:

- TRACK-Leader TOP

### 9.1

#### Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa



Podczas stosowania automatycznego kierowania należy zawsze przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa:

- Jako kierowca jesteś odpowiedzialny za bezpieczne używanie systemu kierowania. System ten nie służy do zastępowania kierowcy. W celu uniknięcia śmiertelnych wypadków lub niebezpiecznych obrażeń wskutek toczącego się pojazdu nie opuszczaj nigdy fotela kierowcy, jeśli komputer roboczy automatycznego kierowania jest włączony.
- System kierowania nie potrafi objeżdżać przeszkód. Kierowca musi stale obserwować pokonywany dystans i przejmować ręczne kierowanie, gdy tylko konieczne jest objechanie przeszkody.
- System kierowania NIE kontroluje prędkości pojazdu. Kierowca musi zawsze samodzielnie sterować prędkością jazdy, tak aby pracować z bezpieczną prędkością oraz aby nie stracić panowania nad pojazdem lub aby nie doszło do dachowania pojazdu.
- System kierowania przejmuje kontrolę nad kierowaniem pojazdu, jeżeli zostanie on aktywowany przy testowaniu, kalibracji i pracy. Jeżeli system jest aktywny, sterowane części pojazdu (koła, osie, punkty przegięcia) mogą zachowywać się w nieprzewidziany sposób. Przed aktywacją systemu kierowania upewnij się, że w pobliżu pojazdu nie znajdują się żadne osoby ani przeszkody. W ten sposób unikniesz śmierci, obrażeń oraz uszkodzenia mienia.
- System kierowania nie może być używany na drogach publicznych lub w innych publicznych obszarach. Przed wjazdem na drogę lub na inny obszar publiczny upewnij się, że komputer roboczy automatycznego kierowania jest wyłączony.











### 9.2

#### Automatyczne kierowanie pojazdem TRACK-Leader TOP.

	<b>OSTRZEŻENIE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Przed uruchomieniem systemu przeczytaj uważnie instrukcję obsługi "PSR ISO TOP". Zwróć uwagę zwłaszcza na wskazówki bezpieczeństwa.</li> <li>◦ Bądź zawsze bardzo ostrożny i uważny, kiedy korzystasz z automatycznego kierowania.</li> <li>◦ Dezaktywuj automatyczne kierowanie, jeżeli ktokolwiek zbliży się do maszyny na odległość mniejszą niż 50 metrów.</li> </ul>

Wszystkie symbole potrzebne do obsługi automatycznego kierowania wyświetlane są bezpośrednio na ekranie roboczym.

Symbol funkcji	Symbol alternatywny	Opis
		Automatyczne kierowanie pojazdem "TRACK-Leader TOP" jest wyłączone lub niedostępne.

Symbol funkcji	Symbol alternatywny	Opis
		Komputer roboczy kierujący jest zamontowany i skonfigurowany, ale wystąpił błąd. Przeczytaj opis błędu w aplikacji komputera roboczego kierującego.
		Aktywowanie automatycznego kierowania Automatyczne kierowanie może zostać aktywowane, ale jest w tej chwili nieaktywne.
		Dezaktywowanie automatycznego kierowania Automatyczne kierowanie jest aktywne.
		Kierowanie pojazdem w lewo. Przycisk funkcji nie działa, jeśli "TRACK-Leader TOP" jest wyłączony lub niedostępny.
		Kierowanie pojazdem w prawo. Przycisk funkcji nie działa, jeśli "TRACK-Leader TOP" jest wyłączony lub niedostępny.

## 9.2.1



### Obowiązki kierowcy

Kierowca ma podczas jazdy z systemem automatycznego kierowania następujące obowiązki:

- Kierowca musi zwracać uwagę na bezpieczeństwo. Automatyczne kierowanie jest ślepe. Nie potrafi rozpoznać, czy ktoś lub coś zbliża się do maszyny. Nie potrafi ani hamować ani omijać przeszkód.
- Kierowca musi hamować i przyspieszać.
- Kierowca musi sam zawracać.

## 9.2.2

### Aktywowanie i dezaktywowanie automatycznego kierowania

	 <b>OSTRZEŻENIE</b>
	<p><b>Ryzyko wypadku drogowego</b> Przy włączonym automatycznym kierowaniu pojazd może zjechać z jezdni i spowodować wypadek. Ludzie mogą zginąć lub odnieść obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Wyłącz automatyczne kierowanie zanim wjedziesz na jezdnię.</li> <li>◦ Odsuń silnik kierujący od kierownicy.</li> </ul>

W następujących przypadkach system automatycznego kierowania nie działa:

- W trybie prowadzenia "Okrag"
- Jeśli aktywowane są linie prowadzenia w poprzeczniaku.

W tych sytuacjach musisz kierować ręcznie.

#### Instrukcja

Tak aktywujesz automatyczne kierowanie:



- Skonfigurowałeś komputer roboczy automatycznego kierowania.
- Wytoczyłeś linię prowadzącą A-B.
- Ustawiałeś pojazd na ścieżce, a na ekranie jedna z linii prowadzących jest aktywowana.



- Na ekranie roboczym widnieje symbol:

1. Przysuń silnik kierowniczy do kierownicy. (Tylko w systemach z silnikiem kierowniczym.)



2. - wciśnij.

⇒ Symbol funkcji  zostanie zastąpiony następującym symbolem:



⇒ Automatyczne kierowanie jest aktywne.

3. Jeżeli uruchomisz pojazd, silnik kierujący będzie nim kierował, tak aby poruszał się wzdłuż linii prowadzącej.

## Instrukcja

Istnieje kilka możliwości dezaktywacji automatycznego kierowania:

1. Kręcić kierownicą.

lub:



- wcisnąć.

⇒ Automatyczne kierowanie zostanie dezaktywowane.

⇒ Symbol funkcji  zostanie zastąpiony symbolem: 

## 9.2.3

### Przesuwanie linii prowadzących

Automatyczne kierowanie kieruje pojazdem wzdłuż aktywowanej linii prowadzącej.

Jeżeli dryf sygnału GPS doprowadził do przesunięcia linii prowadzących, możesz ręcznie przesunąć linie na twoją pozycję.

Masz dwie możliwości:

- Możesz przesunąć linię na czas trwania jednego przejazdu. Po zawróceniu linia wróci na wcześniejszą pozycję.
- Możesz przesunąć linię na stałe.

## Instrukcja

Tak przesuniesz linie na czas trwania jednego przejazdu:

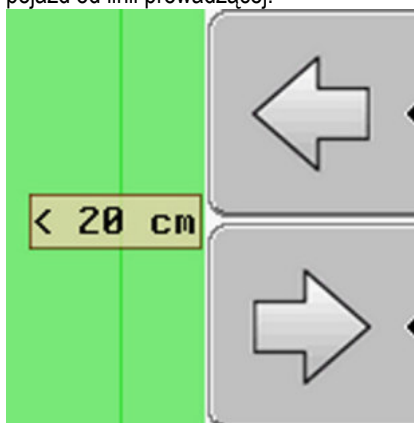


- Na ekranie roboczym widnieje symbol:



1. albo - Nacisnąć, aby skierować pojazd na pozycję równoległą do linii prowadzącej.

⇒ Obok symboli funkcji pojawia się informacja o tym jak daleko i w jakim kierunku przesunąć pojazd od linii prowadzącej.



⇒ Pojazd zostanie skierowany na nową pozycję.


- Pojazd porusza się równoległe do linii prowadzącej, aż aktywowana zostanie inna linia prowadząca.

### Instrukcja

Tak przesuniesz linie na stałe:

- Rozpocząłeś nawigację.

1.  - wcisnąć.

2.  - trzymaj wciśnięty przez trzy sekundy, aby dopasować pozycję linii prowadzących do pozycji pojazdu.

⇒ Linia prowadząca zostanie przesunięta.

Zobacz rozdział: Przesuwanie linii prowadzących [→ 38]

## 9.2.4

### Zawracanie


Podczas manewru zawracania kierowca musi sam przejąć kierownicę i zawrócić.

### Instrukcja


Tak zawrócisz pojazd, jeśli automatyczne kierowanie jest włączone:

- Na ekranie roboczym widnieje symbol: . Automatyczne kierowanie jest aktywne.

1. Chwycić kierownicę w dłoń i samemu skrócić.  
 ⇒ Automatyczne kierowanie zostanie automatycznie dezaktywowane, jeżeli kierownica zostanie poruszona.

⇒ Symbol funkcji  zostanie zastąpiony następującym symbolem: 

2. Zawrócić.  
 ⇒ Następną linią prowadzącą zostanie aktywowana dopiero wtedy, kiedy kąt między nią a pojazdem będzie mniejszy niż parametr "Kąt skrętu".

3.  - aktywować kierowanie, jak tylko następną linią prowadzącą zostanie aktywowana.

## 10 Pamięć

Za każdym razem, gdy pracujesz w polu, powstaje bardzo dużo danych. Dane te noszą miano "Dane pola". Dane pola muszą zostać zapisane, abyś mógł z nich korzystać w przyszłości.

### Rodzaje danych

Do danych pola należą następujące informacje:

- Granice pola
- Punkt odniesienia
- Linie prowadzące
- Powierzchnia obrobiona
- Pozycje przeszkód

### Formaty

Terminal może zapisać dane pola w dwóch formatach:

- Format ngstore - Jest to format danych właściwy dla terminalu. Format ten jest standardowo używany i zawiera on wszystkie dane pola. [→ 60]
  - Format ngstore dla terminali z przyciskami różni się od formatu ngstore dla terminali z ekranem dotykowym. Wymiana danych między terminalem z przyciskami a terminalem z ekranem dotykowym nie jest możliwa. Opis sposobu ominięcia tego ograniczenia znajdziesz w następującym rozdziale: Wymiana danych między terminalami z ekranem dotykowym a terminalami z przyciskami [→ 65]
  - Pliki znajdują się w katalogu "ngstore".
  - Na komputerze PC dane ngstore można otworzyć wyłącznie za pomocą aplikacji TRACK-Guide Desktop. [→ 33]
- Format shp lub format kml - Są to standardowe formaty, obsługiwane przez wiele programów GIS. [→ 61]
  - Terminal może skonwertować granice pola, pozycję przeszkód i obrobioną powierzchnię z formatu ngstore do formatu shp lub kml oraz zapisać na nośniku danych USB.
  - Terminal może otworzyć dane pola także w formacie shp.
  - Pliki znajdują się w katalogu "GIS".

### Nośnik danych

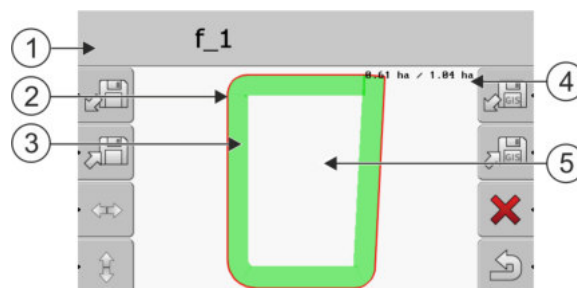
Wszystkie dane pola zapisywane są razem w pamięci USB fleszt.

### ISOBUS-TC

Jeżeli wykonujesz zlecenie za pomocą aplikacji ISOBUS-TC, nie musisz wówczas zapisywać danych pola w TRACK-Leader. Dane te są automatycznie zapisywane wraz ze zleceniem w pliku Taskdata.xml.

### 10.1







#### Ekran "Pamięć"



Informacje na ekranie "Pamięć"

①	Nazwa ładowanego zapisu	④	Liczniki: Nieobrobiona powierzchnia / powierzchnia obrobiona
②	Granica pola	⑤	Nieobrobiona powierzchnia
③	Przejazdy Powierzchnie, które zostały obrobione.		

### Symbole funkcji na ekranie "Pamięć"

Symbol funkcji	Funkcja
	Ładuje zapisany zapis z katalogu ngstore.
	Zapisuje otwarty zapis w katalogu ngstore.
	Ładuje granicę pola, punkty przeszkód z katalogu GIS lub mapy aplikacyjne shp z katalogu Applicationmaps.
	Zapisuje granicę pola, punkty przeszkód w katalogu GIS.
	Usuwa otwarty zapis.
	Opuszcza ekran

## 10.2

## Dane pola w formacie ngstore

### 10.2.1

### Zapisywanie danych pola

#### Instrukcja

- Przejdź do ekranu "Pamięć".



⇒ W głównej części ekranu wyświetlone jest aktualnie obrabiane lub wczytane pole.

-  - wcisnąć.

⇒ Otwiera się ekran wprowadzania danych.

- Wprowadzić nazwę, pod którą dane pola mają zostać zapisane.

⇒ Dane pola zostały zapisane w pamięci USB flesz, w katalogu "ngstore".

⇒ Pole znika z ekranu.

- Jeżeli chcesz je obrabiać, musisz wczytać jego dane.


## 10.2.2

### Ładowanie danych pola

#### Instrukcja

1. Przejdź do ekranu "Pamięć".



2.  - naciśnij.  
⇒ Pojawia się ekran "Ładowanie".

3.  - kliknij na wybrane pole.

⇒ Na ekranie "Pamięć" wyświetlone zostaje całe pole.

Załadowane pole zawiera wszystkie dane pola, które powstały podczas ostatniej pracy. Jeżeli chcesz kontynuować pracę, możesz pozostawić wszystkie dane w takim stanie, w jakim są. Możesz jednakże usunąć także tylko niektóre z wyświetlonych danych: na przykład przejazdy, granice pola lub linie prowadzące.

Tutaj znajdziesz informacje na temat usuwania danych pola:

- Przejazdy [→ 22];
- Granica pola [→ 31];
- Linie prowadzące [→ 37]

## 10.3

### Dane pola w formacie shp (Shape)

Do formatu shp możesz skonwertować wszystkie bezpośrednio stworzone lub załadowane dane pola ngstore.

Podczas konwertowania do formatu shp tworzone są trzy pliki z danymi pola. Każdy plik zawiera następujące dane pola:

- Granice pola
- Punkty przeszkód
- Powierzchnie opracowywane - w tym pliku całkowita obrobiona powierzchnia jest dzielona na strefy. Jeżeli terminal pracował z jednym komputerem roboczym ISOBUS, wówczas dla każdej strefy zapisywana jest stosowana wartość zadana. Tego rodzaju danych możesz użyć do stworzenia mapy aplikacji wykonanej. Mapę tę możesz zamienić na mapę aplikacyjną. Powierzchnie opracowywane można skonwertować wyłącznie do formatu shp. Nie można ich jednakże ponownie otworzyć.

Każdy rodzaj danych jest zapisywany w oddzielnym pliku shp. Terminal dołącza odpowiednie rozszerzenie z nazwą:

- `_boundary` = Plik z granicą pola
- `_obstacles` = Plik z punktami przeszkód
- `_workareas` = Plik z powierzchniami opracowywanymi

### 10.3.1


#### Konwertowanie danych pola do formatu shp

#### Instrukcja

1. Przejdź do ekranu "Pamięć".





2.  – naciśnij.  
⇒ Otwiera się ekran wprowadzania danych.
3. Wprowadź nazwę, pod którą dane pola mają zostać zapisane.  
⇒ Dane zostają zapisane na nośniku danych USB w katalogu "GIS".

### 10.3.2

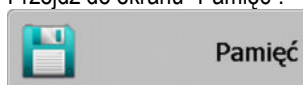
### Import granicy pola i punktów przeszkód do formatu shp

#### Instrukcja

Wszystkie dane, które chcesz importować, znajdują się na nośniku danych USB w katalogu "GIS". Katalog ten nie może zawierać żadnych podkatalogów.

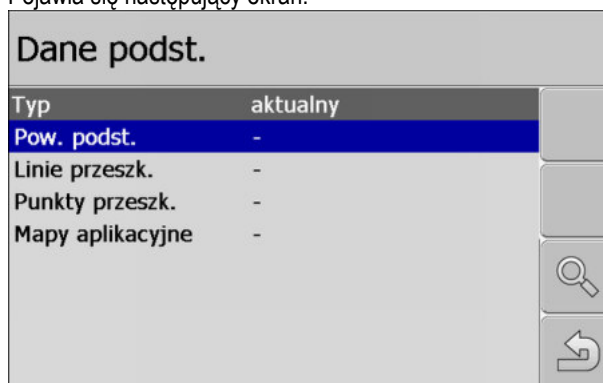
Dane do importu mają format WGS84.

1. Przejdź do ekranu "Pamięć".



2.  - naciśnij.

⇒ Pojawia się następujący ekran:



3. W celu załadowania granicy pola kliknij na "Pow. podst.". W celu załadowania pozycji przeszkód, kliknij na "Punkty przeszk.". Jeżeli chcesz importować obydwie opcje, musisz dokonać tego po kolei. Punkt menu "Linie przeszk." nie ma żadnej funkcji.

⇒ Pojawia się następujący ekran:



Po lewej stronie widać nazwę pliku z danymi pola. Po prawej stronie widać rodzaj danych pola w formacie GIS. Nazwa plików zależy od tego, jak zostanie on nazwany w programie GIS.

4. Zaznacz wiersz z wybranymi danymi.

5.  - naciśnij.

⇒ Dane podstawowe są ładowane.

Jeżeli chcesz obrobić pole z tą granicą pola, możesz rozpocząć teraz nową nawigację.

## 10.4


### Reorganizacja danych


Celem reorganizacji danych jest przyspieszenie pracy terminalu.


Dane na USB-fleszu zostaną posegregowane w taki sposób, aby terminal mógł je szybciej otwierać.

#### Instrukcja

1. Przejść do ekranu "Pamięć".

2.  - wcisnąć.  
⇒ Pojawia się ekran "Ładowanie".

3.  - wcisnąć.  
⇒ Pojawia się ekran "Pielęgnacja danych".

4.  - kliknąć na "Reorganizacja danych".

5. Pojawia się następująca informacja: "gotowe".

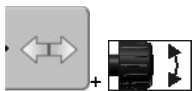


6.  - potwierdzić.

## 10.5

### Podgląd udokumentowanych przejazdów

Możesz wyświetlić całe pole z zaznaczonymi przejazdami i sprawdzić czy coś pominąłeś.

#### Elementy obsługi

Symbol funkcji	Znaczenie
	Przesunąć widok w lewo lub w prawo
	Przesunąć widok w górę lub w dół
	Powiększanie

#### Instrukcja

1. Przejść do ekranu "Pamięć".

2. Załadować pole.

3.  - powiększyć.

4.  lub  - trzymać wciśnięty.

5.  Kręcić przyciskiem-pokrętkiem.

⇒ Widok zostanie przesunięty.

## 10.6

### Usuwanie pól z pamięci USB-flesz

Możesz usunąć z pamięci USB flesz całe pola razem ze wszystkimi zapisanymi danymi.

#### Instrukcja

Tak usuniesz pole:

1. Przejść do ekranu "Pamięć".



2. - wcisnąć.

⇒ Pojawia się ekran "Ładowanie".



3. - zaznaczyć plik z polem, które chcesz usunąć.



4. - usunąć zaznaczony plik.

⇒ Pojawia się następujący komunikat: "Na pewno usunąć ten zapis?"



5. - potwierdzić.

⇒ Nazwa pliku zniknie z ekranu.

## 10.7

### Usuwanie przejazdów

Możesz usunąć przejazdy wszystkich zapisanych pól. Inne dane pola [→ 59] nie są usuwane.

Możesz wykonać tę czynność na przykład pod koniec sezonu.

#### Instrukcja

1. Przejść do ekranu "Pamięć".



2. - wcisnąć.

⇒ Pojawia się ekran "Ładowanie".



3. - zaznaczyć wybrane pole.



4. - wcisnąć.

5. Pojawia się ekran "Pielęgnacja danych".



6. - kliknąć na "Usuń najazdy".

⇒ Pojawia się następujący komunikat: "Wszystkie opracowywane powierzchnie zostaną usunięte!" Czy kontynuować?



7. - potwierdzić.



## 10.8

### Wymiana danych między terminalami z ekranem dotykowym a terminalami z przyciskami

Jeżeli dotychczas pracowałeś z terminalem z przyciskami (np.: TRACK-Guide II), a teraz chcesz przejść na terminal z ekranem dotykowym, weź pod uwagę następujące wskazówki podczas przenoszenia danych:

- Dane z katalogu "ngstore" nie są kompatybilne z obydwojema rodzajami terminali. Pliki ngstore z terminalu z przyciskami nie mogą być bezpośrednio otwierane na terminalu z ekranem dotykowym. Możesz jednakże skonwertować granice pola i przeszkody terminalu do formatu shp oraz następnie otworzyć je za pomocą innego terminalu. Instrukcję znajdziesz poniżej.
- W wersjach oprogramowania do 04.08.01 terminale z przyciskami zapisywały pliki shp w katalogu "Navguideexport". Dopiero w nowszych wersjach oprogramowania pliki te są zapisywane w katalogu "GIS".

#### Instrukcja

Przenoszenie danych pola z terminalu z przyciskami odbywa się w następujący sposób:

1. Na terminalu z przyciskami otwórz w TRACK-Leader ekran "Pamięć".



2. - Załaduj zapis do pola, którego dane pola chcesz przenieść.



3. - Skonwertuj otwarty zapis do formatu GIS.

⇒ Dane pola zostają zapisane na nośniku danych USB, w katalogu "navguideexport". Od wersji oprogramowania V04.09.17 katalog nazywa się "GIS".

4. Powtórz ten proces dla wszystkich pól, których dane pola chcesz przenieść.
5. Podłącz nośnik danych USB do komputera PC.
6. Zmień nazwę katalogu "navguideexport" na "GIS". Od wersji oprogramowania V04.09.17 katalog nazywa się już "GIS".
7. Włóż nośnik danych USB do terminalu z ekranem dotykowym.
8. Otwórz aplikację "TRACK-Leader".
9. Dotknij opcji "Pamięć".



10. - Otwórz granicę pola w formacie shp.



11. - Zapisz otwarty zapis.

⇒ Granica pola jest zapisywana w katalogu "ngstore".

W ten sposób możesz przenieść także dane z terminalu z ekranem dotykowym na terminal z przyciskami.

## 10.9

### Usuwanie pola z pamięci tymczasowej

Podczas odrzucania danych pola wszystkie informacje z pamięci tymczasowej terminalu są usuwane.

Musisz usunąć dane pola z pamięci tymczasowej, jeśli obrobisz pole i chcesz zacząć prace na nowym polu.

**WSKAZÓWKA****Utrata danych**

Dane, które usuniesz z pamięci tymczasowej, nie można odzyskać.

- Zapisuj wszystkie ważne dane, zanim usuniesz je z pamięci tymczasowej.

**Instrukcja**

1. Przejdź do ekranu "Pamięć":



2.  - wcisnąć.

⇒ Dane pola zostaną usunięte z pamięci tymczasowej.

## 11 Konfiguracja

W tym rozdziale znajdziesz wyjaśnienie wszystkich parametrów jakie musisz skonfigurować.

Wszystkie parametry potrzebne do konfiguracji znajdują się na ekranie "Ustawienia". Są one pogrupowane w następujący sposób:

- Ogólne - parametry mające wpływ na pracę przy każdym module TRACK-Leader.
- TRACK-Leader - parametry do skonfigurowania jazdy równoległej. Dotyczą one zatem wszystkich modułów.
- SECTION-Control - parametry do skonfigurowania automatycznego sterowania sekcjami.
- TRACK-Leader TOP - parametry do konfiguracji automatycznego kierowania TRACK-Leader TOP.
- Profile maszyn - zapisane profile maszyn i pojazdów z Twojej floty.

Liczba pojawiających się grup parametrów zależy od tego, jakie moduły aktywujesz w menu "Ogólne".

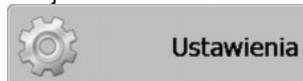
### To musisz skonfigurować

Moduł	Rozdział
TRACK-Leader	Ustawienia ogólne [→ 68] Konfiguracja TRACK-Leader [→ 70]
SECTION-Control	Ustawienia ogólne [→ 68] Konfiguracja TRACK-Leader [→ 70] Konfigurowanie SECTION-Control [→ 73]
TRACK-Leader TOP	Ustawienia ogólne [→ 68] Konfiguracja TRACK-Leader [→ 70] Konfiguracja TRACK-Leader TOP [→ 84]
VARIABLE RATE-Control	Nie potrzeba żadnych dodatkowych ustawień [→ 51]

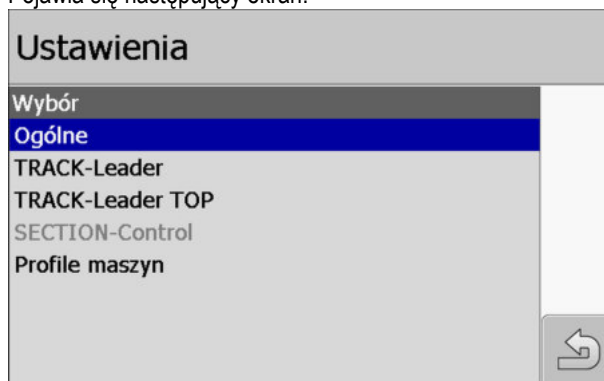
### Instrukcja

Tak otworzysz ekran konfiguracji:

1. Przejść do ekranu "Ustawienia":



⇒ Pojawia się następujący ekran:



2. Kliknąć na wiersz z aplikacją, którą chcesz skonfigurować.

⇒ Pojawia się lista z parametrami.

W następujących rozdziałach znajdziesz opis tych parametrów.

## 11.1

### Ustawienia ogólne

W menu "Ogólne" możesz skonfigurować wygląd ekranu i włączyć wybrane funkcje.

#### SECTION-Control

Parametr ten decyduje o tym, czy automatyczne sterowanie sekcjami jest włączone, czy nie.

Nie można zmienić tego ustawienia, jeśli włączone jest zlecenie w ISOBUS-TC.

Możliwe wartości:

- "Tak"  
SECTION-Control jest włączone. Dane maszyny, n.p. "Szerokość robocza", zostaną wczytane z podłączonego komputera roboczego.  
Wymagania: Terminal musi być podłączony do komputera roboczego ISOBUS.
- "Nie"  
SECTION-Control jest wyłączone. W aplikacji można korzystać tylko ze wspomagania w jeździe równoległej.  
Jeżeli terminal nie jest podłączony do komputera roboczego ISOBUS, musisz utworzyć dla każdej maszyny odpowiedni profil maszyny. Patrz: Profile maszyn [→ 85]

#### TRACK-Leader TOP

Tym parametrem możesz aktywować obsługę automatycznego kierowania TRACK-Leader TOP firmy Reichardt.

Możliwe wartości:

- "Tak"  
Aktywowanie automatycznego kierowania
- "Nie"  
Dezaktywowanie automatycznego kierowania

#### Sygnal ostrzegawczy

Parametr ten decyduje o tym, czy w pobliżu granicy pola i zaznaczonych przeszkód, ma zadźwięczeć sygnał ostrzegawczy.

Możliwe wartości:

- "Tak"
- "Nie"

#### Sygnal ostrzegawczy granic pola (sygn. ostrzegawczy granic pola)

Za pomocą tego parametru możesz dezaktywować sygnał ostrzegawczy w pobliżu granic pola, przykładowo w celu obrobienia uwrocia bez odwracającego uwagę sygnału. Dla prac poza uwrociem aktywuj ponownie ten parametr.

Możliwe wartości:

- "Tak" - sygnał ostrzegawczy jest aktywny
- "Nie" - sygnał ostrzegawczy jest dezaktywowany

### Przejrzystość torów

Parametr ten decyduje o tym, czy i w jaki sposób na ekranie mają zostać wyświetlone nakładania.

Możliwe wartości:

- "0"  
Nakładania nie będą wyświetlane na ekranie.
- "1" - "6"  
Kolor którym zaznaczane są nakładania.
- "3"  
Wartość domyślna

### Pokaż siatkę

Pokazuje siatkę na ekranie roboczym.

Odległość pomiędzy liniami siatki równa się wprowadzonej szerokości roboczej urządzenia rolniczego. Linie są skierowane według osi północ-południe i wschód-zachód.

### Ustawienie mapy

Parametr ten definiuje, co ma się kręcić podczas jazdy: Tło ekranu albo symbol pojazdu.

Możliwe wartości:

- "Pojazd nieruchomy"  
Symbol pojazdu na ekranie jest nieruchomy.
- "Mapa nieruchoma"  
Symbol pojazdu na ekranie kręci się. Mapa w tle jest nieruchoma.

### Wyglądanie kursu

Jeśli zamontowany na dachu kabiny odbiornik GPS mocno się buja, ślady rysowane na ekranie mogą być nierówne i ząbkowane.

Parametr "Wyglądanie kursu" wygładza je.

Konfiguracja różni się w zależności od odbiornika.

Możliwe wartości:

- "Tak"
  - Odbiorniki A100 lub A101.  
Jeśli używasz TRACK-Leader TOP, a odbiornik GPS jest podłączony do komputera roboczego automatycznego kierowania.
  - Odbiornik DGPS/GLONASS AG-STAR lub SMART-6L  
Zawsze
- "Nie"
  - Odbiorniki A100 lub A101  
Jeśli nie używasz TRACK-Leader TOP, a odbiornik GPS jest podłączony do terminalu.

### Tryb demonstracyjny

Uruchamia symulację urządzenia.

## 11.2 Konfiguracja TRACK-Leader

### Numerowanie linii prowadzących

Parametr decyduje o sposobie numerowania linii prowadzących na ekranie.

Możliwe wartości:

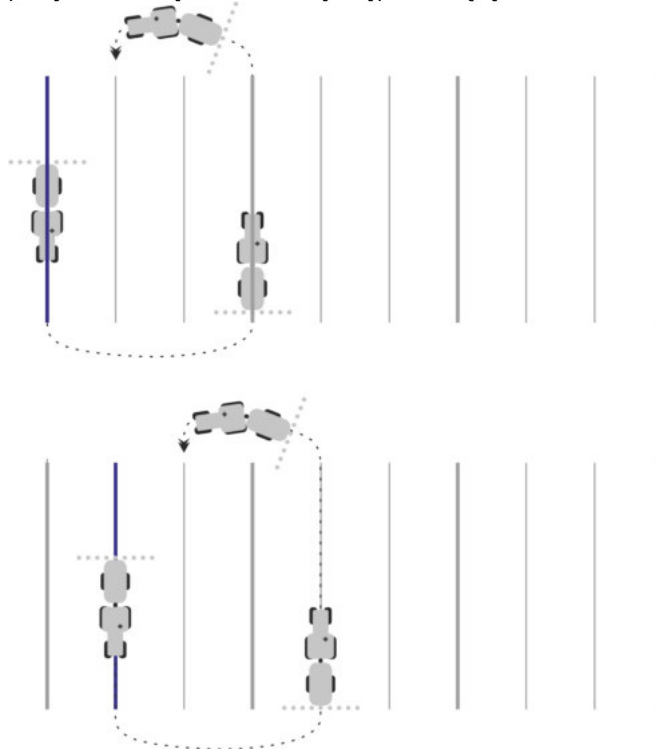
- "absolutne"
  - Linie prowadzące mają zawsze stały numer. Linia prowadząca A-B ma numer 0. Linie po prawej i po lewej stronie otrzymują dodatnie i ujemne numery.
- "względne"
  - Linie prowadzące są numerowane na nowo, za każdym razem, kiedy pojazd aktywuje nową linię na ekranie. Aktywna linia prowadząca ma numer 0.

### Tryb zagonowy

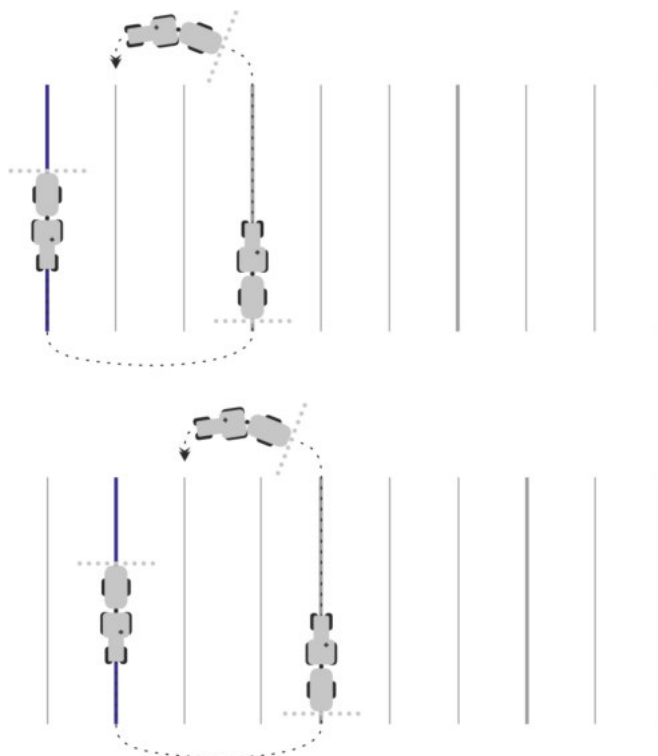
Jeżeli korzystasz z funkcji "Zagony", możesz ustalić, czy oznaczenie obrabianych linii prowadzących ma być zmieniane podczas pracy.

#### Możliwe ustawienia

- "absolutne" - oznaczone początkowo linie prowadzące pozostają zawsze oznaczone, także jeżeli podążasz za inną, nieoznaczoną linią prowadzącą:



- "względne" - przy tym ustawieniu wszystkie zaznaczenia przesuwają się, gdy tylko podążasz za jedną z uprzednio niezaznaczonych linii:



### Czułość

Ustawienie czułości wskaźnika kierunku.

Przy ilu centymetrach odchylenia od kursu ma zapalić się czerwona dioda/czerwony symbol na wskaźniku kierunku?

- Wartość domyślna: 30cm  
Wartość ta oznacza, że czułość wynosi 15 cm z każdej strony linii.

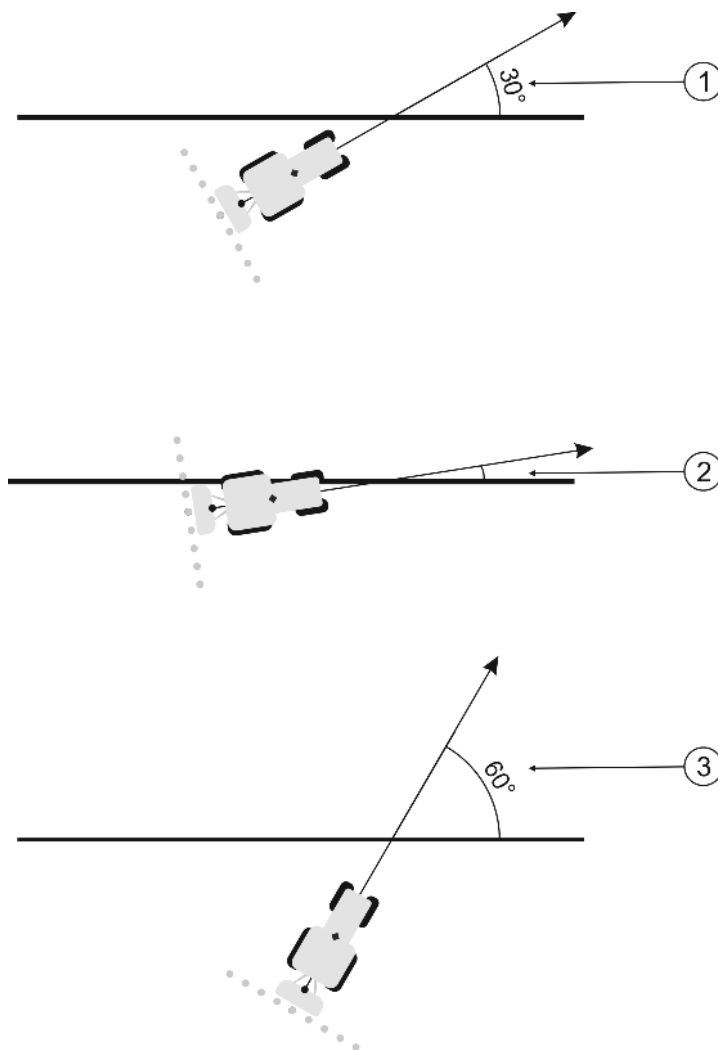
### Podgląd

Parametr ten decyduje o tym, dla ilu metrów przed pojazdem obliczany jest podgląd w górnym pasku wskaźnika kierunku.

- Wartość domyślna: 8m

### Kąt skrętu

Za pomocą tego parametru możesz ustawić, do jakiego kąta system aktywuje linię prowadzącą. Jeżeli kąt między pojazdem a linią prowadzącą jest mniejszy od kąta ustawionego, wówczas linia prowadząca jest aktywowana. Przy wyższym kącie linia prowadząca jest ignorowana.



Sposób zachowania terminalu przy ustawionym kącie skrętu 30°

①	Kąt między pojazdem a linią prowadzącą = 30° Linia prowadząca jest aktywowana.	Kąt między pojazdem a linią prowadzącą = 60° Linia prowadząca nie jest aktywowana.
②	Kąt między pojazdem a linią prowadzącą mniejszy niż 30° Linia prowadząca jest aktywowana.	

- Wartość domyślna: 30 stopni.
- Wartość dla TRACK-Leader TOP 85 stopni.

### Odstęp pkt. w konturze

Podczas kreślenia na polu linii prowadzącej A-B w trybie jazdy konturowej, program zapisuje współrzędne wielu punktów, z których później obliczy krzywą. Im więcej tych punktów, tym dokładniejsza jest krzywa. Z drugiej strony praca terminalu jest wolniejsza.

Parametr decyduje o tym, w jakich odstępach aplikacja ma zapisywać punkty. Wartość optymalna zależy od pola i od urządzenia rolniczego.

- Wartość domyślna: 500 cm



## 11.3

### Konfigurowanie SECTION-Control

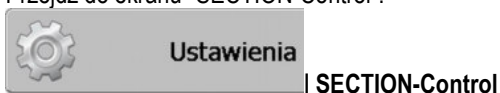
Na tym etapie konfiguracji musisz skonfigurować sterowanie sekcjami poprzez komputer roboczy ISOBUS.

Aplikacja rozpoznaje podłączone komputery robocze po ich numerze ISO-ID i tworzy dla każdego komputera osobny profil. Dzięki temu możesz wprowadzić zupełnie inne parametry dla rozsiewacza, a inne dla opryskiwacza lub siewnika.


#### Instrukcja

Parametr "SECTION-Control" w grupie "Ogólne" jest aktywowany.

1. Przejdź do ekranu "SECTION-Control":



⇒ Pojawia się lista komputerów, które kiedykolwiek zostały podłączone do terminalu. Za każdym razem kiedy podłączysz terminal do maszyny z komputerem roboczym ISOBUS zostanie założony jego profil w tym miejscu.

2.  - przyciskiem pokrętką kliknij na profil komputera, który chcesz skonfigurować. Podłączony komputer jest zaznaczony zielonym punktem.

⇒ Wyświetlona zostaje lista parametrów.

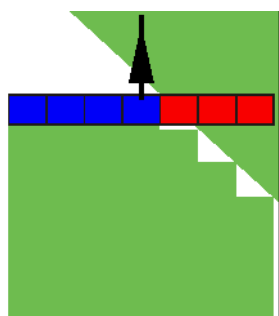
3. Skonfiguruj parametry. Na następnych stronach znajdziesz ich wyjaśnienie.

#### Parametry dla SECTION-Control

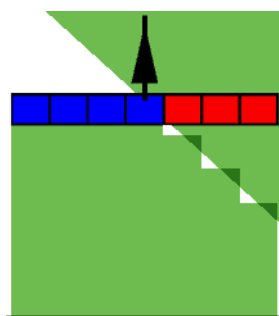
##### Stopień nakładania

Stopień nakładania przy obróbce powierzchni o kształcie klina.

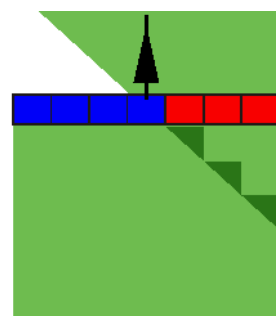
Na zewnętrznych sekcjach ustawiony "Stopień nakładania" jest modyfikowany przez parametr "Tolerancja nakładania".



Stopień nakładania 0%



Stopień nakładania 50%



Stopień nakładania 100%

Możliwe wartości:

- 0% - każda z sekcji zostanie włączona dopiero wtedy, gdy podczas wyjeżdżania z powierzchni obrobionej, całkowicie opuści tą powierzchnię. Podczas wjeżdżania na powierzchnię obrobioną sekcja zostanie wyłączona dopiero wtedy, gdy 1% szerokości sekcji znajdzie się nad powierzchnią obrobioną.
- 50% - każda z sekcji zostanie włączona dopiero wtedy, gdy podczas wyjeżdżania z powierzchni obrobionej, opuści tą powierzchnię w połowie. Podczas wjeżdżania na powierzchnię obrobioną sekcja zostanie wyłączona dopiero wtedy, gdy 50% szerokości sekcji znajdzie się nad

powierzchnią obrobioną. Jeżeli "Stopień nakładania" wynosi 50%, wtedy parametr "Tolerancja nakładania" nie ma wpływu na zachowanie się opryskiwacza.

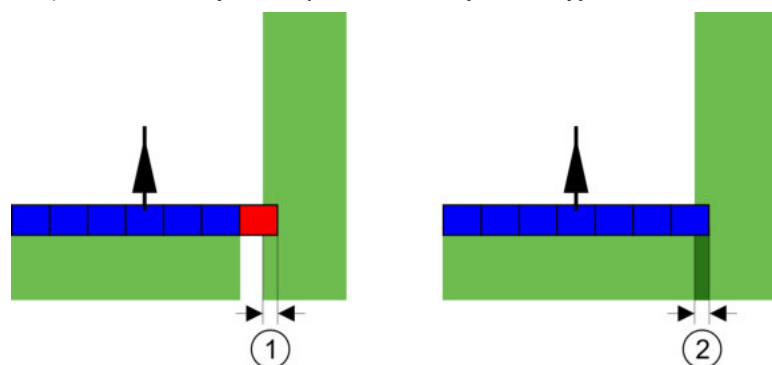
- 100% - każda z sekcji zostanie włączona natychmiast, gdy podczas wyjeżdżania z powierzchni obrobionej, opuści tą powierzchnię w 1%. Podczas wjeżdżania na powierzchnię obrobioną sekcja zostanie wyłączona dopiero wtedy, gdy 100% szerokości sekcji znajdzie się nad powierzchnią obrobioną.

### Tolerancja nakładania

Korzystaj z tego parametru aby zdefiniować dopuszczalne nakładki. Sekcje znajdujące się na zewnętrznych krańcach zostaną przełączone dopiero wtedy, gdy nakładka będzie wyższa od wartości tego parametru.

"Tolerancja nakładania" dotyczy tylko zewnętrznych sekcji po lewej i po prawej stronie belki. Parametr ten nie ma wpływu na pozostałe sekcje.

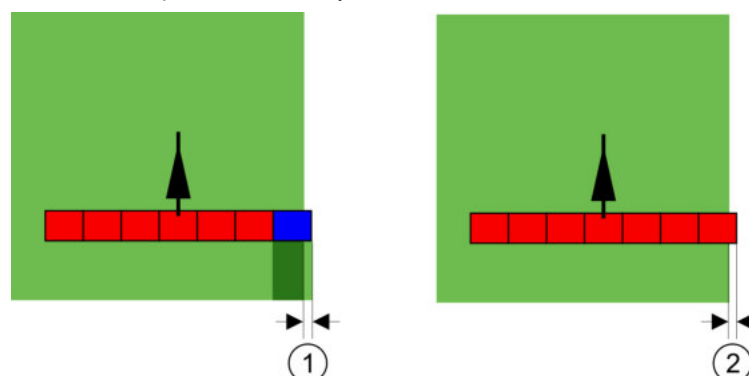
Poniższe ilustracje przedstawiają sposób działania parametru "Tolerancja nakładania", jeśli parametr "Stopień nakładania" jest równy 0%: Ustawioną "Tolerancję nakładania" widać pod ilustracjami.



Tolerancja nakładania przy stopniu nakładania 0% - W obydwu przypadkach nakładanie wyniosło 25cm.

①	Tolerancja nakładania 0cm Sekcja zostaje wyłączona natychmiast.	②	Tolerancja nakładania 30cm Sekcja nie zostaje wyłączona, ponieważ nakładanie jest mniejsze niż tolerancja.
---	--	---	---

Jeżeli ustawiłeś parametr "Stopień nakładania" na 100%, to parametr "Tolerancja nakładania" odgrywa ważną rolę podczas wyjeżdżania z powierzchni obrobionej. Na przykład podczas zawracania w uprzednio obrobionym uwrociu.



Tolerancja nakładania przy stopniu nakładania 100% - W obydwu przypadkach obrobiona powierzchnia została opuszczona o 25cm.

①	Tolerancja nakładania 0 Wystarczy że sekcja opuści obrabioną powierzchnię w 1%, a cała sekcja zostanie włączona.	②	Tolerancja nakładania 30cm "Tolerancja nakładania" pozwala uniknąć niepotrzebnych nakładów. Prawa sekcja zostanie włączona dopiero wtedy, kiedy obrabiona powierzchnia zostanie opuszczona o więcej niż 30cm.
---	---	---	---

Możliwe wartości:

**Rada:** Jeżeli pracujesz z DGPS, tolerancja nakładania nie może wynosić mniej niż 30 cm. Przy urządzeniach z dużymi sekcjami, takimi jak przykładowo rozsiewacz, ustaw następujące wartości:

- Tolerancja 0cm  
Jeżeli zewnętrzna sekcja znajdzie się tylko minimalnie poza obrabianą powierzchnią, zostaje ona wyłączona. Jeżeli zewnętrzna sekcja opuści tylko minimalnie obrabianą powierzchnię, jest ona ponownie włączana.
- Inna wartość  
Zewnętrzna sekcja zostanie wyłączona lub włączona, kiedy nakładanie będzie większe od tej wartości.
- Maksymalna wartość  
Połowa szerokości zewnętrznej sekcji.

### Tol. nakładania przy granicy (Tolerancja nakładania przy granicy)

Korzystaj z tego parametru, jeśli chcesz ograniczyć włączanie i wyłączanie sekcji przy najmniejszym przekroczeniu granicy pola.

Parametr funkcjonuje podobnie jak parametr "Tolerancja nakładania", działa jednak tylko przy granicy pola.

Zanim zmienisz wartość parametru, upewnij się, że jest to bezpieczne dla środowiska i otoczenia.

### Nakładające się rozpylacze

Z tego parametru można skorzystać tylko w połączeniu z opryskiwaczem wyposażonym w sterowanie pojedynczymi rozpylaczami. Na innych systemach parametr ten nie jest wyświetlany.

Korzystaj z tego parametru aby ustawić, ile rozpylaczy ma tolerować nakładanie.

### Opóźnienie

Opóźnienie to czas jaki mija pomiędzy wysłaniem sygnału przez terminal, a wykonaniem polecenia przez maszynę.

Czas ten jest różny w każdej maszynie.

Do konfiguracji służą dwa parametry:

- "Opóźnienie przy włączaniu"
- "Opóźnienie przy wyłączaniu"

Jeżeli korzystasz z komputera roboczego ISOBUS, w którym skonfigurowałeś czasy opóźnienia, nie musisz konfigurować tego parametru w tym miejscu. W tym przypadku wartość parametru zostanie automatycznie wyświetlona jako "ISO"

### Przykład

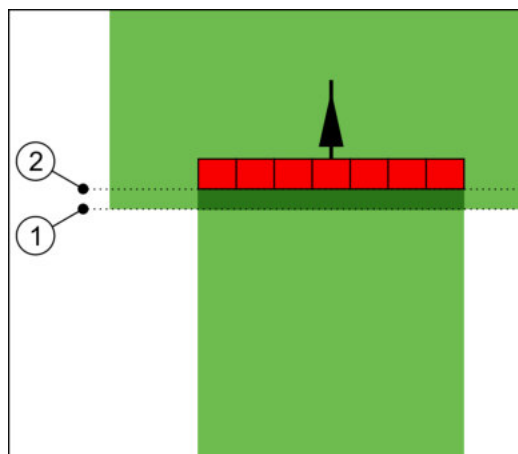
Jeżeli sekcja opryskiwacza znajdzie się nad powierzchnią, która została już spryskana, musi ona zostać natychmiast wyłączona. W tym celu oprogramowanie wysyła do zaworu sekcji sygnał do

zamknięcia. Przez to zawór zostanie zamknięty, a ciśnienie w szlauchu za zaworem zacznie spadać. Tak długo, aż rozpylacz przestają przyskać. Trwa to ok. 400 milisekund.

Oznacza to, że sekcja prowadzi oprysk z nakładaniem przez 400 milisekund.

Aby tego uniknąć, należy ustawić wartość parametru "Opóźnienie przy wyłączeniu" na 400ms. Wtedy sygnał do zamknięcia zostanie wysłany przez oprogramowanie 400 milisekund wcześniej. Przez to oprysk można przerwać dokładnie w wymaganym momencie.

Poniższa ilustracja przedstawia działanie opóźnienia. Na ilustracji przedstawione jest realne zachowanie opryskiwacza, a nie ekran terminalu.



"Opóźnienie przy wyłączeniu" równa się 0. Jeżeli ustawione opóźnienie jest zbyt niskie, wtedy powstają nakładania.

①	Kiedy rozpylacz znajdował się w tym miejscu, zawór sekcji otrzymał sygnał do zamknięcia.	②	Kiedy rozpylacz znajdował się w tym miejscu, oprysk się skończył.
---	--	---	---

Możliwe wartości:

- "Opóźnienie przy włączaniu"

Wprowadź w tym miejscu opóźnienie przy włączaniu sekcji. Jeżeli sekcja reaguje za późno na sygnał otwarcia z terminalu, zwiększ tą wartość.

N.p.:

- Przy zaworach elektromagnetycznych: 400ms
- Przy elektrozaworach 1200 ms.

- "Opóźnienie przy wyłączeniu"

Wprowadź w tym miejscu opóźnienie przy wyłączeniu sekcji. Jeżeli sekcja reaguje za późno na sygnał zamknięcia z terminalu, zwiększ tą wartość.

N.p.:

- Przy zaworach elektromagnetycznych: 300ms
- Przy elektrozaworach 1200 ms.

### Model maszyny

Parametr ten decyduje o tym jak na ekranie przedstawione jest urządzenie podążające za strzałką.

Możliwe wartości:

- "samojezdna"  
Ustawienie dla samojezdnych opryskiwaczy i maszyn.
- "przyczepiana"  
Ustawienie dla maszyn rolniczych, ciągniętych przez traktor.

- "dezaktywowany"  
Ustawienie dla urządzeń zaczepianych na ciągniku.

### Wskaźnik kierunku - ekran

Rodzaj ekranowego wskaźnika kierunku.

Możliwe wartości:

- "dezaktywowany"  
Wyłącza ekranowy wskaźnik kierunku.
- "graficzny"  
Włącza ekranowy wskaźnik kierunku w trybie graficznym.
- "tekstowy"  
Włącza ekranowy wskaźnik kierunku w trybie tekstowym.
- "SECTION-View"  
Aktywuje SECTION-View

### Zastosowanie

Parametr ten służy do dezaktywacji oprysku podczas manewru zawracania przy uprawie winorośli.

Jeżeli kąt między linią prowadzącą a pojazdem jest większy niż 30°, wówczas system wychodzi z założenia, że pojazd zawraca. W takim przypadku oprysk zostaje zakończony przy wszystkich sekcjach.

Ograniczenia:

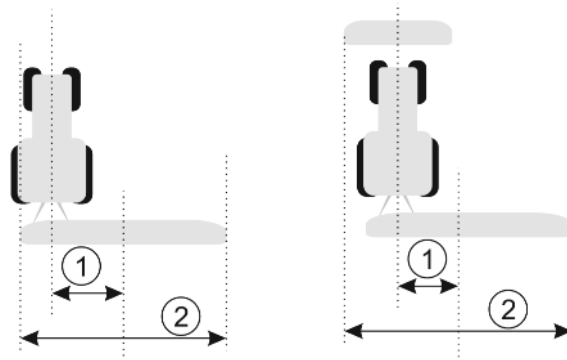
- Działa tylko w poniższych trybach prowadzenia: Równoległe, tryby adaptacyjne, A+
- Jeżeli uwrócie jest zaznaczone, funkcja jest dezaktywowana
- Jeżeli parametr "Model maszyny" dla używanego urządzenia jest ustawiony jako "przyczepiana", wówczas analizie nie podlega kąt między ciągnikiem a linią prowadzącą, lecz kąt między linią prowadzącą a przyczepianym urządzeniem.

Możliwe wartości:

- „Standard“ – funkcja jest dezaktywowana.
- „Uprawa winorośli“ – funkcja jest aktywna.

### Przesunięcie od osi ciągnika

Parametr ten służy do konfiguracji maszyn, w których szerokość robocza jest wysunięta w lewo lub w prawo. Wprowadź o ile centymetrów środek szerokości roboczej przesunięty jest w bok od środka ciągnika.



Po lewej: Ciągnik z jednym urządzeniem; po prawej: ciągnik z dwoma urządzeniami rolniczymi

①	Przesunięcie od osi ciągnika - Odległość między środkiem osi traktora, a środkiem szerokości roboczej.	②	Całkowita szerokość robocza
---	--	---	-----------------------------

Możliwe wartości:

- Wprowadzić wartość dodatnią, n.p.: **90cm**  
Jeśli urządzenie rolnicze jest przesunięte w prawo.
- Wprowadzić wartość ujemną, n.p.: **-90cm**  
Jeśli urządzenie rolnicze jest przesunięte w lewo.

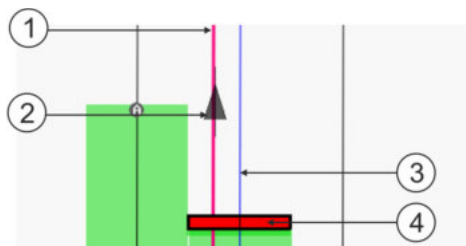
### Sposób działania

Jeżeli wprowadzisz w tym miejscu wartość większą niż 0, wtedy:

- Na ekranie roboczym wyświetlona zostanie czerwona linia prowadząca, znajdująca się tuż obok niebieskiej linii prowadzącej.
- Belka robocza zostanie przesunięta w bok. Niebieska linia prowadząca przebiega dokładnie przez środek belki roboczej.

Po skonfigurowaniu przesunięcia urządzenia od osi TRACK-Leader należy obsługiwać w trochę inny sposób:

1. Kieruj pojazdem tak, aby strzałka na ekranie podążała za czerwoną linią. Środek belki roboczej będzie wtedy podążał za niebieską linią prowadzącą.



Linie prowadzące przy pracy z asymetrycznymi urządzeniami

①	Czerwona linia prowadząca – znaczy środek ciągnika	③	Niebieska linia prowadząca – znaczy środek szerokości roboczej
②	Strzałka – zaznacza pozycję odbiornika GPS.	④	Belka robocza

### 11.3.1

## Kalibrowanie parametrów "Opóźnienie przy włączaniu" i "Opóźnienie przy wyłączeniu"

Rozdział skierowany jest do użytkowników zaawansowanych.

Zanim przeczytasz ten rozdział:

- Naucz się obsługiwać terminal.
- Naucz się obsługiwać SECTION-Control.

Parametry "Opóźnienie przy włączaniu" i "Opóźnienie przy wyłączeniu" są ustawione domyślnie tak, by pracowały z większością opryskiwaczy.

### Kiedy kalibrować?

Kalibruj parametry w następujących przypadkach:

- Jeśli korzystasz z innego urządzenia rolniczego niż opryskiwacz.
- Jeżeli podczas wjeżdżania na powierzchnie obrobioną, urządzenie rolnicze zaczyna lub przerywa pracę zbyt późno lub zbyt wcześnie.
- Jeżeli podczas opuszczania powierzchni obrobionej, urządzenie rolnicze zaczyna lub przerywa pracę zbyt późno lub zbyt wcześnie.

W następnych rozdziałach dowiesz się jak skalibrować te parametry.

Rozdziały zostały napisane na przykładzie opryskiwacza. Jeśli korzystasz z innego urządzenia rolniczego, musisz postępować analogicznie.

### Fazy kalibracji

Kalibracja składa się z kilku faz:

1. Przygotowanie kalibracji
2. Pierwszy przejazd na polu
3. Drugi przejazd na polu
4. Zaznaczenie granic oprysku
5. Obliczanie współczynnika korygującego
6. Kalibrowanie parametrów "Opóźnienie przy włączaniu" i "Opóźnienie przy wyłączeniu"

Fazy te są opisane w następujących rozdziałach.

### Przygotowanie kalibracji

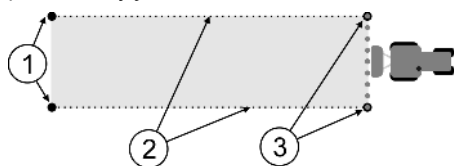
Potrzebujesz następujących narzędzi i osób do przeprowadzenia kalibracji:

- Dwóch obserwatorów - dwie osoby których zadaniem będzie zaznaczanie granic oprysku kołkami.
- Narzędzia do znakowania granic oprysku:
  - ok. 200 - 300 metrów taśmy oddzielającej.
  - 8 kołków do zaznaczania granic oprysku na polu
- Opryskiwacz napełniony czystą wodą

### Pierwszy przejazd

W tej fazie kalibracji musisz przejechać w poprzek kawałek pola.

Poniższa ilustracja przedstawia punkty, które musisz zaznaczyć po przejeździe. Instrukcję znajdziesz pod ilustracją.



Wynik pierwszego przejazdu

①	<b>Kołki</b> Zaznaczają zewnętrzne krańce sekcji przed przejazdem.	③	<b>Kołki</b> Zaznaczają zewnętrzne krańce sekcji po przejeździe.
②	<b>Taśma oddzielająca łącząca kołki.</b> Zaznacza granice oprysku		

### Instrukcja



Tak należy obrobić pole by skalibrować opóźnienie:

1. Zacząć nową nawigację SECTION-Control.
2. Ustawić opryskiwacz w miejscu, w którym zacznie się pierwszy przejazd. Przejazd nie powinien przebiegać w pobliżu granicy pola, żebyś miał wystarczająco miejsca na drugi przejazd.
3. Rozłożyć belkę.
4. Na ziemi zaznaczyć miejsce w którym kończą się zewnętrzne sekcje.

5. Przejechać 100 do 200m w linii prostej, przy tym opryskiwać pole czystą wodą.
  6. Po 100 do 200 metrach, zatrzymać i wyłączyć opryskiwacz.
  7. Zapisać przejazd w aplikacji TRACK-Leader. Dzięki temu będziesz mógł powtórzyć kalibrację korzystając z zapisu.
  8. Na ziemi zaznaczyć miejsce w którym kończą się zewnętrzne sekcje.
  9. Połączyć kolki przy pomocy taśmy. W ten sposób zostały zaznaczone granice oprysku.
  10. Obciążyć taśmę kamieniami, tak aby wiatr jej nie przesunął.
- ⇒ Wykonałeś pierwszy przejazd i zaznaczyłeś granice oprysku.

### Durugi przejazd

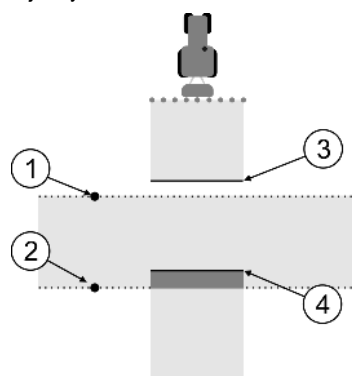
W tej fazie musisz obrobić powierzchnię, którą przejechałeś przy pierwszym przejeździe, pod kątem 90°. Następnie musisz sprawdzić, czy opryskiwacz włącza oprysk za wcześnie czy za późno. Ważne jest przy tym, abyś poruszał się ze stałą prędkością oraz abyś zapamiętał prędkość.

	 <b>OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Uszkodzenie ciała przez jadący opryskiwacz</b></p> <p>Obserwatorzy pomagający przy kalibracji mogą zostać uderzeni belką.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Wyłumacz obserwatorom dokładnie, na czym polega ich zadanie i jakie środki bezpieczeństwa muszą zachować. Wyłumacz im, jakie niebezpieczeństwa mogą wystąpić.</li> <li>◦ Pilnuj, aby obserwatorzy zawsze zachowywali odpowiednią odległość od belki opryskiwacza.</li> <li>◦ Zatrzymaj opryskiwacz natychmiast, jeśli któryś z obserwatorów zbliży się do opryskiwacza.</li> </ul>

W tej fazie potrzebujesz pomocy jednej lub dwóch osób. Osoby te będą obserwowały przejazd i zachowanie opryskiwacza oraz zaznacza granice oprysku.

Wyłumacz tym osobom na czym polega ich zadanie i jakie niebezpieczeństwa mogą wystąpić.

Poniższa ilustracja pokazuje miejsce w którym powinni znajdować się obserwatorzy i efekt końcowy tej fazy.



Przejazd 2

①	Pozycja pierwszego obserwatora	③	Linia zaznacza miejsce, w którym rozpylacze zaczęły oprysk, gdy opuściły powierzchnię spryskaną wcześniej.
②	Pozycja drugiego obserwatora	④	Linia zaznacza miejsce, w którym rozpylacze skończyły oprysk, gdy wjechały na powierzchnię spryskaną wcześniej.



## Instrukcja

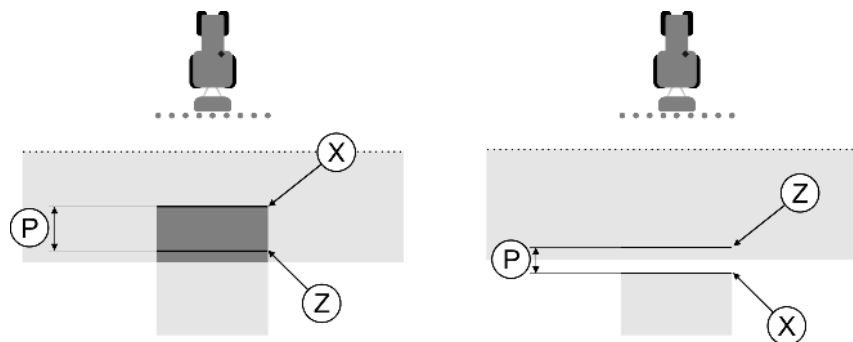
- Pojemnik jest wypełniony czystą wodą.
  - Obserwatorzy stoją w bezpiecznej odległości od belki opryskiwacza.
  - Nawigacja z załadowanym pierwszym przejazdem jest uruchomiona.
  - SECTION-Control jest w trybie automatycznym.
1. Ustaw opryskiwacz pod kątem 90° do pierwszego przejazdu, w odległości ok. 100m.
  2. Jedź ze stałą prędkością (np.: 8 km/h) przez powierzchnię spryskaną przy pierwszym przejeździe. Zaznacz, jak szybko jechałeś. Pryskaj pole czystą wodą.
  3. Obserwatorzy muszą stać na wcześniej zaznaczonej granicy oprysku, w bezpiecznej odległości od belki.
  4. Obserwatorzy muszą obserwować, w którym miejscu opryskiwacz przestaje i zaczyna opryskiwać, kiedy przejeżdża w miejscu pierwszego przejazdu.
- ⇒ Wiesz już, jak zachowuje się opryskiwacz podczas przejazdu przez obrobioną powierzchnię.
- Aby uzyskać jeszcze dokładniejsze wyniki, możesz powtórzyć ten przejazd wielokrotnie.

### Zaznaczanie granic oprysku - dla parametru "Opóźnienie przy wyłączaniu"

W tej fazie musisz zaznaczyć, w którym miejscu twój opryskiwacz kończy oprysk, kiedy wjeżdża na powierzchnię spryskaną wcześniej. Musisz też zdecydować, w którym momencie opryskiwacz ma zakończyć oprysk w przyszłości.

W ten sposób dowiesz się, czy opryskiwacz wyłącza oprysk za wcześnie czy za późno.

Poniższe ilustracje przedstawiają linie, które musisz zaznaczyć na polu, aby obliczyć wartość parametru "Opóźnienie przy wyłączaniu".



Linie dla parametru "Opóźnienie przy wyłączaniu". Z lewej: Oprysk kończy się za późno. Z prawej: Oprysk kończy się za wcześnie.

P	Odległość pomiędzy miejscem, w którym oprysk ma się zakończyć Z, a miejscem, w którym się kończy X.	X	Miejsce w którym kończy się oprysk. Tu opryskiwacz ma przestać opryskiwać pole w przyszłości.
		Z	Miejsce, w którym chcesz aby oprysk się zakończył. Tu opryskiwacz ma przestać opryskiwać pole w przyszłości. Ponieważ rozpylacz potrzebuje trochę czasu zanim uzyska odpowiednie ciśnienie, powinieneś zaplanować niewielkie nakładanie - ok. 10cm.

W obydwu przypadkach (z lewej i z prawej strony) parametr "Opóźnienie przy wyłączaniu" jest źle ustawiony.

- Z lewej: Oprysk kończy się za późno. Opóźnienie powinno być większe.
- Z prawej: Oprysk kończy się za wcześnie. Opóźnienie powinno być mniejsze.

## Instrukcja

1. Porównaj oznaczenia jakie zrobiłeś na polu z rysunkami.

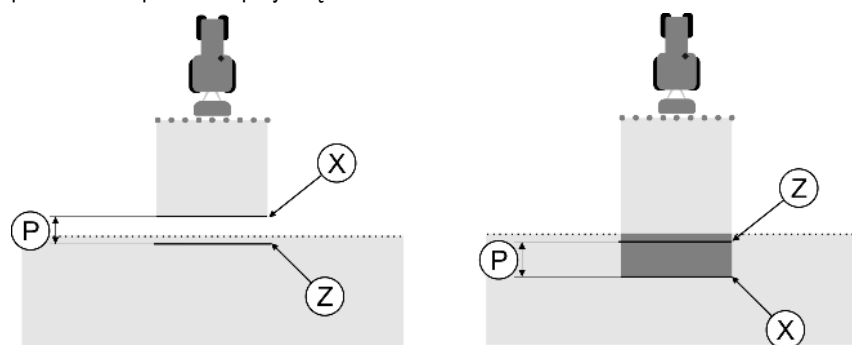
⇒ W ten sposób dowiesz się, czy opryskiwacz wyłącza oprysk za wcześnie czy za późno.

### Zaznaczanie granic oprysku - dla parametru "Opóźnienie przy włączaniu"

W tej fazie musisz zaznaczyć, w którym miejscu twój opryskiwacz zaczyna oprysk, kiedy opuszcza powierzchnię spryskaną wcześniej. Musisz też zdecydować, w którym momencie opryskiwacz ma zaczynać oprysk w przyszłości.

W ten sposób dowiesz się, czy opryskiwacz włącza oprysk za wcześnie czy za późno.

Poniższe ilustracje przedstawiają linie, które musisz zaznaczyć na polu, aby obliczyć wartość parametru "Opóźnienie przy włączaniu".



Linie dla parametru "Opóźnienie przy włączaniu". Z lewej: Oprysk zaczyna się za późno. Z prawej: Oprysk zaczyna się za wcześnie.

P	Odległość pomiędzy miejscem, w którym oprysk ma się zaczynać Z, a miejscem, w którym się zaczyna X.	X	Miejsce w którym zaczyna się oprysk. Tu opryskiwacz zaczyna opryskiwać pole.
		Z	Miejsce, w którym chcesz aby oprysk się zaczynał. Tu opryskiwacz ma zaczynać opryskiwać pole w przyszłości. Ponieważ rozpylacz potrzebuje trochę czasu zanim uzyska odpowiednie ciśnienie, powinieneś zaplanować niewielkie nakładanie - ok. 10cm.

W obydwu przypadkach (z lewej i z prawej strony) parametr "Opóźnienie przy włączaniu" jest źle ustawiony.

- Z lewej: Oprysk zaczyna się za późno. Opóźnienie powinno być większe.
- Z prawej: Oprysk zaczyna się za wcześnie. Opóźnienie powinno być mniejsze.

## Instrukcja

1. Porównaj oznaczenia jakie zrobiłeś na polu z rysunkami.

⇒ W ten sposób dowiesz się, czy opryskiwacz włącza oprysk za wcześnie czy za późno.

### Obliczanie współczynnika korygującego

W poprzedniej fazie dowiedziałeś się:

- Które parametry musisz zmienić.
- Czy aktualnie ustawione opóźnienie należy zmniejszyć lub zwiększyć.

Teraz musisz obliczyć, o ile milisekund zmienić źle ustawiony parametr.

W tym celu musisz najpierw obliczyć tzw. współczynnik korygujący.

Aby obliczyć współczynnik korygujący, musisz znać prędkość opryskiwacza. Prędkość musi być przeliczona na cm/s.

W poniższej tabeli znajdziesz kilka prędkości przeliczonych na cm/s.

Prędkość w km/h	Prędkość w cm/s
6 km/h	0,16 cm/ms
8 km/h	0,22 cm/ms
10 km/h	0,28 cm/ms

#### Instrukcja

tak obliczysz współczynnik korygujący:

1. **[Odległość P] : [prędkość opryskiwacza] = współczynnik korygujący**
2. O tą wartość trzeba skorygować parametr "Opóźnienie przy włączaniu" lub "Opóźnienie przy wyłączaniu".

#### Zmianianie parametru opóźnienie

Musisz teraz dopasować parametry "Opóźnienie przy włączaniu" i "Opóźnienie przy wyłączaniu".

#### Instrukcja

1. Dopasuj parametry według reguły:
  - Jeśli opryskiwacz włącza/wyłącza się za późno, to znaczy, że potrzebuje więcej czasu. Należy zwiększyć opóźnienie.
  - Jeśli opryskiwacz włącza/wyłącza się za wcześnie, to znaczy, że ma za dużo czasu. Należy zmniejszyć opóźnienie.
2. Obliczyć nową wartość parametrów opóźnienia.  
 Oblicz wartość osobno dla "Opóźnienie przy włączaniu" i "Opóźnienie przy wyłączaniu".  
 Jeśli opryskiwacz włącza/wyłącza się zbyt późno:  
 Zwiększ aktualne opóźnienie o współczynnik korygujący  
 Jeśli opryskiwacz włącza/wyłącza się zbyt wcześnie:  
 Zredukuj opóźnienie o współczynnik korygujący.

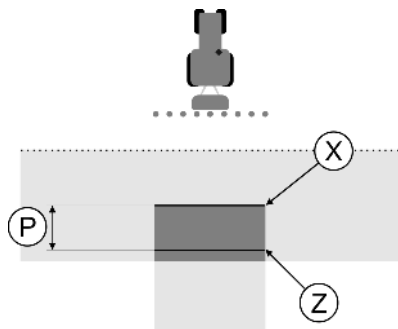
#### Przykład

Opryskiwacz jechał z prędkością 8 km/h. Odpowiada to 0,22 cm/s.

Po drugim przejeździe zmierzono odległość P. Wynosiła ona 80 cm.

Aktualnie ustawiony parametr "Opóźnienie przy wyłączaniu" wynosi 450 ms.

Opryskiwacz został wyłączony zbyt późno przy wjeździe na powierzchnię spryskaną. Punkt Z znajdował się przed punktem X - w kierunku jazdy. Linie były zaznaczone jak na ilustracji poniżej.



Opryskiwacz został wyłączony za późno, przy wjeździe na powierzchnię spryskaną.

1. Obliczanie współczynnika korygującego:  

$$[\text{Odległość P}] : [\text{prędkość opryskiwacza}] = \text{współczynnik korygujący}$$

$$80 : 0,22 = 364$$
2. Obliczyć nową wartość dla parametru "Opóźnienie przy wyłączaniu".  
 Ponieważ opryskiwacz wyłączał się zbyt późno, należy zwiększyć parametr "Opóźnienie przy wyłączaniu".  

$$364 (\text{współczynnik korygujący}) + 450 (\text{aktualna wartość „Opóźnienie przy wyłączaniu”}) = 814$$
 (nowa wartość "Opóźnienie przy wyłączaniu")
3. Wprowadzić wartość 814 jako nowa wartość parametru "Opóźnienie przy wyłączaniu".

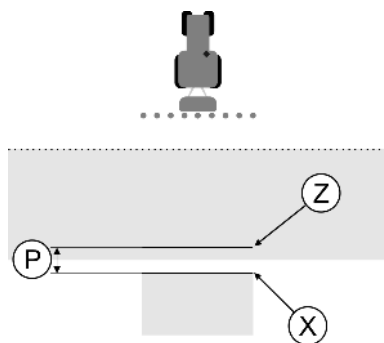
### Przykład

Opryskiwacz jechał z prędkością 8 km/h. Odpowiada to 0,22 cm/s.

Po drugim przejeździe zmierzono odległość P. Wynosiła ona 80 cm.

Aktualnie ustawiony parametr "Opóźnienie przy wyłączaniu" wynosi 450 ms.

Opryskiwacz został wyłączony zbyt wcześnie przy wjeździe na powierzchnię spryskaną. Punkt Z znajdował się za punktem X - w kierunku jazdy. Linie były zaznaczone jak na ilustracji poniżej.



*Opryskiwacz został wyłączony za wcześnie, przy wjeździe na powierzchnię spryskaną.*

1. Obliczanie współczynnika korygującego:  

$$[\text{Odległość P}] : [\text{prędkość opryskiwacza}] = \text{współczynnik korygujący}$$

$$80 : 0,22 = 364$$
2. Obliczyć nową wartość dla parametru "Opóźnienie przy wyłączaniu".  
 Ponieważ opryskiwacz wyłączał się zbyt wcześnie, należy zmniejszyć parametr "Opóźnienie przy wyłączaniu".  

$$450 (\text{aktualna wartość „Opóźnienie przy wyłączaniu”}) - 364 (\text{współczynnik korygujący}) = 86$$
 (nowa wartość "Opóźnienie przy wyłączaniu")
3. Wprowadzić wartość 86 jako nowa wartość parametru "Opóźnienie przy wyłączaniu".

## 11.4

### Konfiguracja TRACK-Leader TOP

Aby skonfigurować TRACK-Leader TOP, musisz ustawić poniższe parametry:

#### Wysokość odbiornika GPS

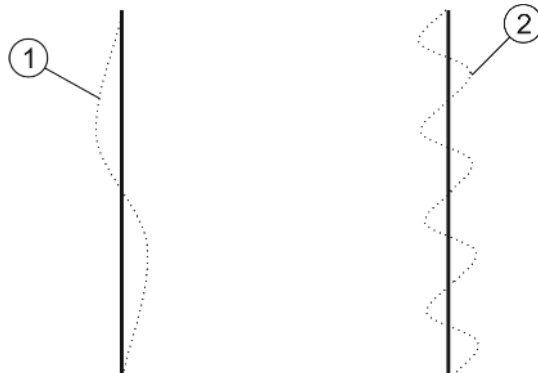
Odległość od odbiornika GPS do ziemi.

Potrzebny dla: TRACK-Leader TOP

## Szybkość reakcji

Szybkość reakcji automatycznego kierowania. Im wyższa wartość parametru, tym szybsze i mocniejsze kierowanie.

Celem tego ustawienia jest taka konfiguracja, aby pojazd wystarczająco szybko odnajdywał ścieżkę, a przy tym kierowanie odbywało się w sposób spokojny.



Przykłady różnych szybkości reakcji



Możesz dopasować tą wartość do warunków na polu przed pracą:

- Jeżeli ziemia jest mokra i utrudnia kierowanie, zwiększ wartość.
- Jeżeli ziemia jest sucha, a kierowanie łatwe, zmniejsz wartość.

Ustawiona wartość wyświetlana jest też na ekranie startowym aplikacji PSR (komputera kierowania):



## 11.5

### Profile maszyn

Każde urządzenie rolnicze lub maszyna, którą sterujesz oprogramowaniem ma inne parametry techniczne. Abyś nie musiał wprowadzać ich za każdym razem kiedy zmieniasz maszynę, możesz założyć na terminalu kilka profili maszyn.

W sekcji oprogramowania "Profile maszyn" możesz wprowadzić parametry techniczne urządzeń rolniczych i zapisać je jako profile.

Potrzebujesz danych maszyny w następujących przypadkach:

- Kiedy SECTION-Control jest wyłączone
- Kiedy terminal nie jest podłączony do komputera roboczego zgodnego z ISOBUS.

### 11.5.1

#### Tworzenie nowego profilu maszyny

Maszyna jest tu rozumiana jako kombinacja traktora i urządzenia rolniczego.

#### Przykład

Jeżeli masz we flocie dwa traktory i dwa urządzenia rolnicze, musisz ewentualnie założyć cztery profile:

- Traktor A i opryskiwacz
- Traktor B i opryskiwacz
- Traktor A i rozsiewacz
- Traktor B i rozsiewacz


Załącz profile dla wszystkich kombinacji z których korzystasz. Możesz zapisać do 20 profili.

**Instrukcja**

- Parametr "SECTION-Control" w grupie "Ogólne" jest dezaktywowany.

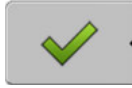
1. Przejdź do ekranu "Profile maszyn":



2.  - kliknij na "Utwórz nowy profil".  
⇒ Otwiera się ekran wprowadzania danych.

3. Wprowadzić nazwę profilu.



4.  - Potwierdzić i zapisać wprowadzane dane.  
⇒ Pojawia się ekran "Profile maszyn".
5. Ustawić parametry maszyny.

**11.5.2****Wybieranie istniejącego profilu maszyny**


Przed rozpoczęciem pracy musisz zdefiniować, którą maszyną wykorzystasz podczas pracy. W tym celu możesz wybrać utworzony wcześniej profil maszyny.

**Instrukcja**

1. Przejdź do ekranu "Dostępne profile maszyn":




- ⇒ Pojawia się ekran "Dostępne profile maszyn". Zawiera on listę wszystkich dostępnych profili.  
⇒ Aktywowany profil jest zaznaczony zielonym punktem.

2.  - kliknąć na wybrany profil.  
⇒ Pojawia się ekran "Profile maszyn".

3. Sprawdzić czy parametry maszyny są aktualne.



4.  - Opuścić ekran, jeśli parametry są aktualne.  
⇒ Wybrany profil jest aktywowany.

- ⇒ Nazwa profilu pojawia się na ekranie startowym, w punkcie: "Maszyna".

**11.5.3****Parametry maszyn**

Potrzebujesz danych maszyny w następujących przypadkach:

- Jeśli chcesz utworzyć nowy profil maszyny
- Jeśli chcesz zmienić profil maszyny

Na następnych stronach znajdziesz opis wszystkich parametrów.

**Szerokość robocza**

Parametr ten pokazuje ustawioną szerokość roboczą urządzenia.

## Liczba sekcji

W tym miejscu wprowadź liczbę sekcji maszyny. W opryskiwaczu może to być liczba zaworów sekcyjnych, w rozsiewaczu lub w siewniku mogą to być połowy szerokości roboczej.

Parametr ten służy do wyświetlania poprawnej ilości sekcji w ekranie SECTION-View [→ 41], aby ułatwić operatorowi ich ręczną obsługę.

Każda sekcja wyświetlana jest jako część belki na ekranie roboczym.

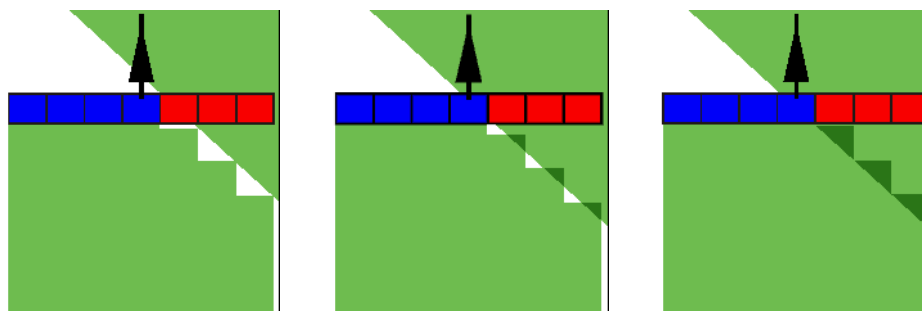
## Sekcje

Otwiera ekran, w którym możesz wprowadzić szerokość każdej sekcji.

## Stopień nakładania

Stopień nakładania przy obróbce powierzchni o kształcie klina.

Na zewnętrznych sekcjach ustawiony "Stopień nakładania" jest modyfikowany przez parametr "Tolerancja nakładania".



Stopień nakładania 0%

Stopień nakładania 50%

Stopień nakładania 100%

Możliwe wartości:

- 0% - każda z sekcji zostanie włączona dopiero wtedy, gdy podczas wyjeżdżania z powierzchni obrobionej, całkowicie opuści tę powierzchnię. Podczas wjeżdżania na powierzchnię obrobioną sekcja zostanie wyłączona dopiero wtedy, gdy 1% szerokości sekcji znajdzie się nad powierzchnią obrobioną.
- 50% - każda z sekcji zostanie włączona dopiero wtedy, gdy podczas wyjeżdżania z powierzchni obrobionej, opuści tę powierzchnię w połowie. Podczas wjeżdżania na powierzchnię obrobioną sekcja zostanie wyłączona dopiero wtedy, gdy 50% szerokości sekcji znajdzie się nad powierzchnią obrobioną. Jeżeli "Stopień nakładania" wynosi 50%, wtedy parametr "Tolerancja nakładania" nie ma wpływu na zachowanie się opryskiwacza.
- 100% - każda z sekcji zostanie włączona natychmiast, gdy podczas wyjeżdżania z powierzchni obrobionej, opuści tę powierzchnię w 1%. Podczas wjeżdżania na powierzchnię obrobioną sekcja zostanie wyłączona dopiero wtedy, gdy 100% szerokości sekcji znajdzie się nad powierzchnią obrobioną.

## Tolerancja nakładania

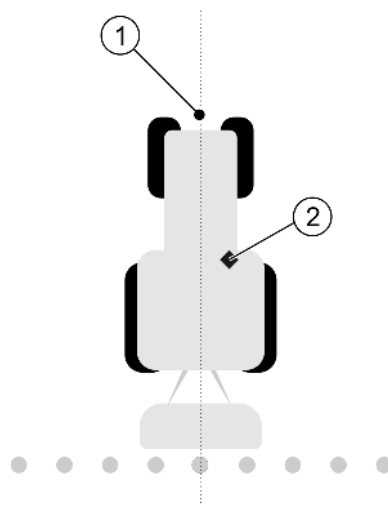
Patrz: tu [→ 74]

## Tol. nakładania przy granicy (Tolerancja nakładania przy granicy)

Patrz: tu [→ 75]

## Odbiornik GPS lewo/prawo

Wprowadź w tym miejscu o ile centymetrów z lewej/prawej strony od środka ciągnika/pojazdu zamontowany jest odbiornik GPS.



Pozycja odbiornika GPS

①	Środek osi przód/tył pojazdu	②	Odbiornik GPS Znajduje się z prawej strony osi pojazdu.
---	------------------------------	---	--

Pozycja odbiornika GPS, którą wprowadziłeś w aplikacji Tractor-ECU jest ignorowana przez aplikację TRACK-Leader, jeżeli pracujesz z "Profilami maszyn".

Możliwe wartości:

- Wprowadzić wartość ujemną, n.p.: - **0.20m**  
Jeśli odbiornik znajduje się po lewej stronie osi.
- Wprowadzić wartość dodatnią, n.p.: **0.20m**  
Jeśli odbiornik znajduje się po prawej stronie osi.

## Antena GPS przed/za

Odległość odbiornika GPS od punktu pracy. Punkt pracy to ta część maszyny, która wykonuje pracę n.p. belka w opryskiwaczu. W przypadku rozsiewacza są to talerze rozrzucające nawóz.

Pozycja odbiornika GPS, którą wprowadziłeś w aplikacji Tractor-ECU jest ignorowana przez aplikację TRACK-Leader, jeżeli pracujesz z "Profilami maszyn".

Możliwe wartości:

- Wprowadzić wartość ujemną, n.p.: - **4.00m**  
Jeśli odbiornik znajduje się za punktem pracy.
- Wprowadzić wartość dodatnią, n.p.: **4.00m**  
Jeśli odbiornik znajduje się przed punktem pracy.

## Czujnik pozycji roboczej

Czy na urządzeniu rolniczym zamontowany jest Czujnik pozycji roboczej?

Czujnik pozycji roboczej rozpoznaje, że urządzenie rolnicze jest uruchomione i przekazuje informacje do terminalu. W wielu traktorach czujnik ten jest zainstalowany seryjnie i dostępny przez podłączenie terminalu do gniazda sygnałowego.

Możliwe wartości:

- "Tak"



- "Nie"

### Odwrócona logika czujnika

Czy logika czujnika jest odwrócona?

- "Tak" - Zapis obróbki pola zaczyna się wtedy, kiedy czujnik nie wysyła sygnału. Kończy się, kiedy czujnik zacznie wysyłać sygnał.
- "Nie" - Zapis obróbki pola zaczyna się wtedy, kiedy czujnik wysyła sygnał. Kończy się, kiedy czujnik przestanie wysyłać sygnał.

### Model maszyny

Parametr ten decyduje o tym jak na ekranie przedstawione jest urządzenie podążające za strzałką.

Możliwe wartości:

- "samojezdna"  
Ustawienie dla samojezdnych opryskiwaczy i maszyn.
- "przyczepiana"  
Ustawienie dla maszyn rolniczych, ciągniętych przez traktor.
- "dezaktywowany"  
Ustawienie dla urządzeń zaczepianych na ciągniku.

### Wskaźnik kierunku - ekran

Rodzaj ekranowego wskaźnika kierunku.

Możliwe wartości:

- "dezaktywowany"  
Wyłącza ekranowy wskaźnik kierunku.
- "graficzny"  
Włącza ekranowy wskaźnik kierunku w trybie graficznym.
- "tekstowy"  
Włącza ekranowy wskaźnik kierunku w trybie tekstowym.
- "SECTION-View"  
Aktywuje SECTION-View

### Rodzaj urządzenia

Wybierz rodzaj urządzenia dla którego utworzyłeś ten profil.

Masz do wyboru:

- Opryskiwacz
- Rozsiewacz
- Siewnik
- Kombajn
- Niesprecyzowany system

### Obraz wysiewu

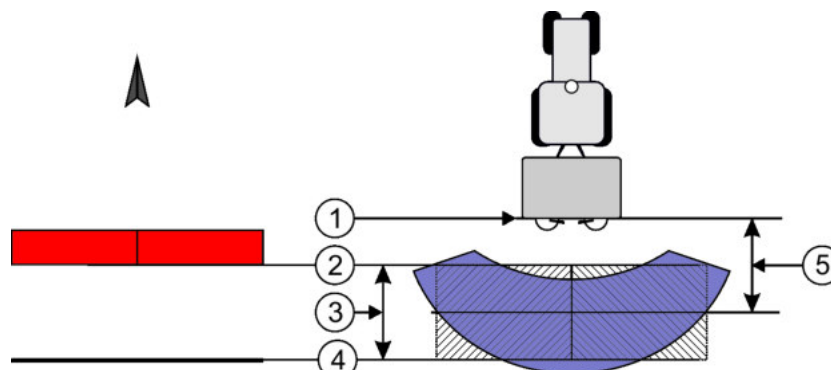
Aby uczynić wysiew w poprzeczniaku dokładniejszym, możesz sprecyzować obraz wysiewu rozsiewacza.

Aby to zrobić potrzebujesz poniższych parametrów:

- "Odległość wysiewu"

Odstęp między talerzami a środkiem miejsca w którym nawóz upada na ziemię.  
 Odległość wysiewu = (Długość robocza/2) + (odstęp między linią wyłączającą a talerzami)

- "Długość robocza"  
 Odległość między liniami włączającą i wyłączającą na obrazie wysiewu.



Parametry "Odległość wysiewu" i "Długość robocza".

①	Talerze rozsiewające	④	Linia włączająca Jeżeli ta linia opuści uwrocie, rozsiewacz zacznie pracę.
②	Linia wyłączająca Jeżeli ta linia wjedzie w uwrocie, rozsiewacz przerwie pracę.	⑤	Odległość wysiewu
③	Długość robocza Obszar między linią włączającą i wyłączającą.		

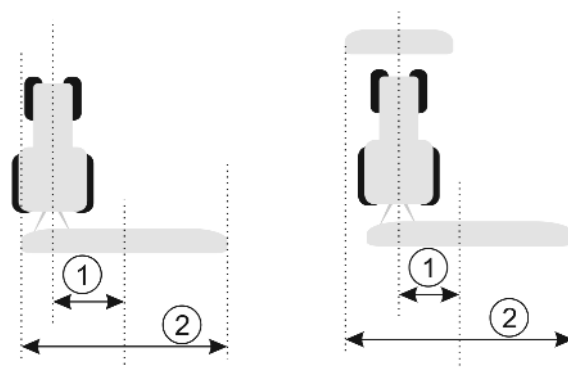
## Instrukcja

Aby parametry te pojawiły się na ekranie:

1. W parametrze "Rodzaj urządzenia" wybierz "Rozsiewacz".  
 ⇨ Parametry "Odległość wysiewu" i "Długość robocza" pojawiają się w menu.

## Przesunięcie od osi ciągnika

Parametr ten służy do konfiguracji maszyn, w których szerokość robocza jest wysunięta w lewo lub w prawo. Wprowadź o ile centymetrów środek szerokości roboczej przesunięty jest w bok od środka ciągnika.



Po lewej: Ciągnik z jednym urządzeniem; po prawej: ciągnik z dwoma urządzeniami rolniczymi

①	Przesunięcie od osi ciągnika - Odległość między środkiem osi traktora, a środkiem szerokości roboczej.	②	Całkowita szerokość robocza
---	--	---	-----------------------------

Możliwe wartości:

- Wprowadzić wartość dodatnią, n.p.: **90cm**

Jeśli urządzenie rolnicze jest przesunięte w prawo.

- Wprowadzić wartość ujemną, n.p.: **-90cm**

Jeśli urządzenie rolnicze jest przesunięte w lewo.

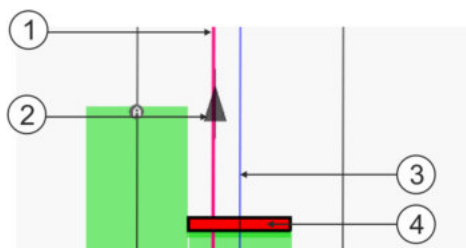
### Sposób działania

Jeżeli wprowadzisz w tym miejscu wartość większą niż 0, wtedy:

- Na ekranie roboczym wyświetlona zostanie czerwona linia prowadząca, znajdująca się tuż obok niebieskiej linii prowadzącej.
- Belka robocza zostanie przesunięta w bok. Niebieska linia prowadząca przebiega dokładnie przez środek belki roboczej.

Po skonfigurowaniu przesunięcia urządzenia od osi TRACK-Leader należy obsługiwać w trochę inny sposób:

1. Kieruj pojazdem tak, aby strzałka na ekranie podążała za czerwoną linią. Środek belki roboczej będzie wtedy podążał za niebieską linią prowadzącą.



Linie prowadzące przy pracy z asymetrycznymi urządzeniami

①	Czerwona linia prowadząca – znaczy środek ciągnika	③	Niebieska linia prowadząca – znaczy środek szerokości roboczej
②	Strzałka – zaznacza pozycję odbiornika GPS.	④	Belka robocza

## 12 Możliwe błędy

Tekst alarmu	Możliwa przyczyna	Tak rozwiążesz problem
Uwaga! Inicjalizacja pamięci nie powiodła się. Jeżeli po ponownym uruchomieniu problem będzie nadal występował, skontaktuj się z serwisem.	Nie udało się utworzyć bazy danych na nośniku danych.	Zrestartować terminal.
Aktywny profil - nie kasować!	Próbowałeś usunąć aktywny profil maszyny.	Aktywuj inny profil maszyny zanim usuniesz ten.
Podczas reorganizacji pamięci wystąpił błąd!	Nośnik danych został wyciągnięty z terminalu podczas reorganizacji danych.	Włożyć nośnik danych z powrotem i powtórzyć reorganizację.
	Nośnik danych jest pełny.	Usunąć niepotrzebne dane z nośnika danych i spróbować ponownie.
	Nośnik danych jest uszkodzony.	Potrzebujesz nowego nośnika.
Nie znaleziono pliku z konfiguracją DGPS.	Nie znaleziono wewnętrznego pliku z ustawieniami DGPS.	Skontaktuj się z obsługą klienta, aby ponownie zainstalować oprogramowanie.
Okres próbny zakończony. Skontaktuj się ze sprzedawcą.	Okres próbny zakończony.	Zamówić licencję. Zarejestrować oprogramowanie.
Nie podłączono pamięci USB!		Podłączyć pamięć USB do terminalu.
Eksport nieudany!	Nośnik danych został wyciągnięty przed lub podczas eksportu danych.	Włożyć nośnik danych z powrotem i powtórzyć eksport.
	Nie można zapisywać danych na nośniku.	Usunąć blokadę zapisu.
	Nośnik danych jest pełny lub uszkodzony.	Usunąć niepotrzebne dane z nośnika danych i spróbować ponownie.
Błąd!		Skontaktować się z działem obsługi klienta.
Awaria GPS!	Przerwano połączenie z odbiornikiem GPS. Nie można ustalić pozycji.	Sprawdzić czy kable pomiędzy terminalem, a odbiornikiem GPS są dobrze podłączone.
Zbyt słaby sygnał GPS!	Jakość sygnału GPS jest zła. Prawdopodobnie odbiornik GPS jest zasłonięty.	Sprawdź czy odbiornik jest zamontowany w odsłoniętym miejscu. Odbiornik musi mieć dobry dostęp do nieba.
Brak DGPS!	Brak sygnału DGPS z powodu ocienienia odbiornika.	Sprawdź czy odbiornik jest zamontowany w odsłoniętym miejscu. Odbiornik musi mieć dobry dostęp do nieba.
	Brak sygnału DGPS z powodu awarii	Sprawdzić czy satelity i usługa DGPS jest

Tekst alarmu	Możliwa przyczyna	Tak rozwiążesz problem
	satelity np. EGNOS.	dostępna. Przy EGNOS / WAAS sprawdzić poprawną satelitę korekcyjną i ustawić.
Nie znaleziono formatu pasującego do mapy aplikacyjnej. Utwórz nowy format.	Nie znaleziono formatu pasującego do mapy pola. Nie ma takiego formatu.	Najważniejsze formaty znajdują się w pakiecie. Inne formaty musisz zdefiniować sam.
Brak profilu!	Brak profilu maszyny.	Utwórz nowy profil maszyny.
Nie udało się odczytać konfiguracji odbiornika GPS	Przerwano połączenie z odbiornikiem GPS.	Sprawdzić czy kable pomiędzy terminalem, a odbiornikiem GPS są dobrze podłączone.
Nie udało się odczytać konfiguracji e-Dif odbiornika GPS	Przerwano połączenie z odbiornikiem GPS.	Sprawdzić czy kable pomiędzy terminalem, a odbiornikiem GPS są dobrze podłączone.
Nie udało się odczytać informacji z modułu przechyleń!	Połączenie szeregowo z modułem przechyleń zostało przerwane.	Sprawdzić czy kable pomiędzy terminalem, a modułem są dobrze podłączone.
Zapis nieudany!	Nośnik danych został wyciągnięty przed lub podczas zapisu danych.	Włożyć nośnik danych z powrotem i powtórzyć zapis.
	Nie można zapisywać danych na nośniku.	Usunąć blokadę zapisu.
	Nośnik danych jest pełny lub uszkodzony.	Usunąć niepotrzebne dane z nośnika danych i spróbować ponownie.
Nieważny status!		Skontaktować się z działem obsługi klienta.
Nieznany błąd!	Chcesz korzystać z SECTION-Control, ale nie podłączyłeś komputera roboczego ISOBUS zdolnego do pracy z tą aplikacją.	Podłącz komputer współpracujący z SECTION-Control lub wyłącz SECTION-Control.
Nie wykryto sekcji!	W podłączonym komputerze nie zostały skonfigurowane żadne sekcje. Lub podłączony komputer roboczy ISOBUS nie współpracuje z SECTION-Control.	Jeżeli jest to możliwe, skonfiguruj sekcje w komputerze roboczym. Jeżeli komputer roboczy nie współpracuje z SECTION-Control, nie możesz z niego korzystać.
Urządzenie nie posiada szerokości roboczej!	W komputerze roboczym nie skonfigurowano szerokości roboczej ani geometrii maszyny.	Skonfiguruj komputer. Skonfiguruj komputer roboczy poprawnie lub skontaktuj się z jego producentem.
Brak rozpoczętego zlecenia!	Skonfigurowałeś aplikację ISOBUS-TC tak, żeby pracowała ze zleceniami ISO-XML. Dlatego TRACK-Leader oczekuje włączonego zlecenia.	Włącz zlecenie w ISOBUS-TC lub dezaktywuj korzystanie ze zleceń w ISOBUS-TC.

Tekst alarmu	Możliwa przyczyna	Tak rozwiążesz problem
	W ISOBUS-TC nie włączyłeś zlecenia.	
Nie wykryto żadnych aktualnych danych urządzenia!	W komputerze roboczym nie skonfigurowano szerokości roboczej ani geometrii maszyny.	Skonfiguruj komputer.
Brak sygnału RTK	Brak sygnału RTK z powodu ocienienia odbiornika.	Odbiornik GPS i stacja bazowa RTK muszą mieć dobry dostęp do nieba.
	Znajdujesz się poza zasięgiem sieci komórkowej.	
	Znajdujesz się za daleko od stacji bazowej RTK (lub innego źródła sygnału).	
Dane urządzeń są jeszcze ładowane.	Jeżeli informacja ta nie znika przez dłuższy czas, oznacza to, że podłączony komputer roboczy nie odpowiada.	Podłącz inny komputer roboczy. Możliwe, że za pomocą tego komputera roboczego nie będziesz mógł korzystać z SECTION-Control, gdyż nie współpracuje on z SECTION-Control.
	Kolejność urządzeń w aplikacji ISOBUS-TC nie została skonfigurowana. Przeczytaj instrukcje obsługi terminalu.	Skonfiguruj kolejność urządzeń w aplikacji ISOBUS-TC.
Nie wykryto żadnego urządzenia!	Albo nie podłączono komputera albo komputer nie odpowiada.	Podłącz komputer współpracujący z SECTION-Control.

# 13 Notatki





