



# TRACK-Leader II

## SECTION-Control

Stan: 01/2008

## Spis treści

1	Wprowadzenie.....	3
1.1	Wersje programu.....	3
1.2	Wprowadzanie cyfr i liter.....	3
1.3	Ekran startowy.....	4
2	Nawigacja.....	5
2.1	Rozpoczęcie nawigacji.....	5
2.2	Ekran nawigacji.....	6
2.2.1	Tryby prowadzenia.....	9
2.2.2	Objazd pola.....	11
2.2.3	Przeszkody – ostrzeżenie i rejestracja.....	11
2.2.4	Kalibracja sygnału GPS.....	12
2.2.5	Obsługa.....	15
3	Pamięć.....	17
3.1	Praca z pamięcią systemu.....	18
3.1.1	Brak danych pola.....	18
3.2	Dane pola są dostępne.....	18
3.3	Zapisywanie/usuwanie danych pola.....	20
3.4	Praca z pamięcią GIS.....	21
3.4.1	Wczytywanie danych pola.....	21
3.4.2	Zapisywanie danych pola.....	22
3.5	Pielęgnacja danych.....	23
4	Nastawy.....	24
4.1	Nastawy ogólne.....	25
4.2	Nastawy TRACK-Leader II.....	26
4.3	Nastawy SECTION-Control.....	27
5	Konfigurator SECTION-Control.....	28
5.1	Ekran wprowadzania danych.....	28
5.2	Pola wprowadzania danych.....	29
5.3	Pola obliczone.....	30
5.4	Wykorzystanie wprowadzonych wartości.....	31
6	Informacja i rejestracja.....	33
7	Montaż anteny GPS.....	34
8	Podłączanie i obsługa zewnętrznego panelu Lightbar.....	35

# 1 Wprowadzenie

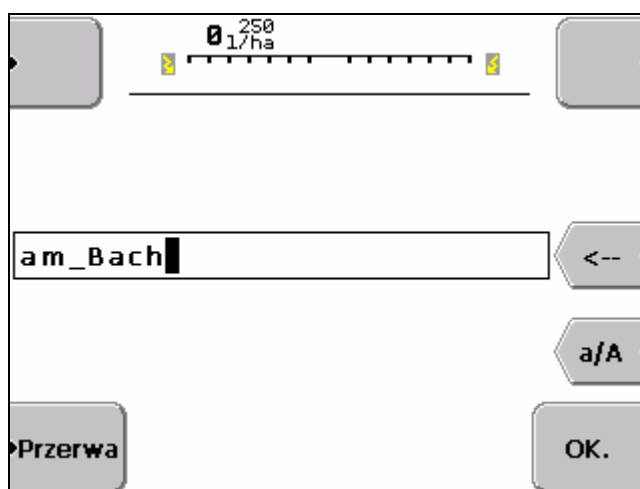
## 1.1 Wersje programu

TRACK-Leader II	Podstawowe funkcje jazdy równoległej i konturowej oraz rozpoznawania przeszkód.
SECTION-Control (opcja)	Automatyczne włączanie/wyłączanie i podłączanie sekcji.

Program obejmuje wszystkie funkcje i można z nich korzystać również bez rejestracji przez 50 godzin. Warunkiem jest posiadanie odpowiedniego odbiornika GPS i niezbędnego wyposażenia maszyny w ISOBUS.

## 1.2 Wprowadzanie cyfr i liter

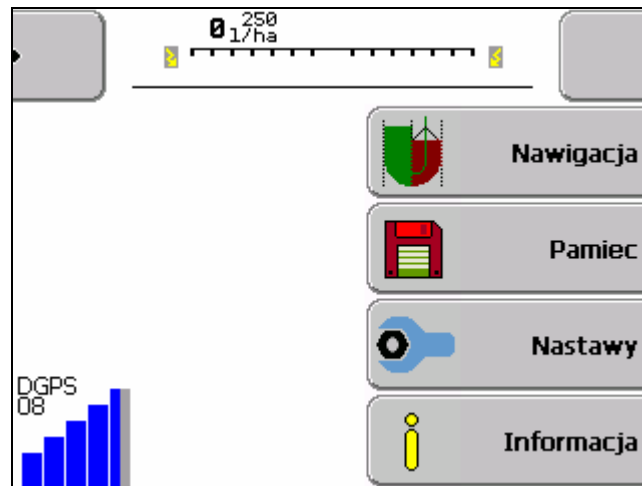
Aby wprowadzić nazwy pól i dane maszyny, należy wpisać cyfry i litery. Wyświetla się wtedy np. poniższy ekran.



Litery lub cyfry w aktualnej pozycji kursora należy wybrać pokrętkiem, a następnie zatwierdzić. Pokrętło obracać tak długo, aż wybrany znak pojawi się w kursorze, a następnie nacisnąć boczne pokrętło.

Znak można usunąć za pomocą przycisku znajdującego się po prawej stronie obok pola wprowadzania danych. Za pomocą przycisku a/A można przełączać pisownię wielką i małą literą.

### 1.3 Ekran startowy



<i>Punkt menu</i>	<i>Opis</i>
Nawigacja	Rozpoczęcie nowej lub kontynuacja rozpoczętej nawigacji  Jeżeli zamiast nawigacji pojawi się tutaj „...”, oznacza to brak odpowiednich ustawień w SC-Conf (patrz 5 )
Pamięć	Zapisywanie i pobieranie danych pola
Nastawy	Ustawienia programu
Informacja	Informacja o wersji programu i stanie rejestracji


## 2 Nawigacja

Za pomocą punktu menu Nawigacja można rozpocząć nową lub kontynuować rozpoczętą nawigację.


### 2.1 Rozpoczynanie nawigacji


Przed rozpoczęciem nawigacji należy wyszukać w pamięci pole, które ma być obrabiane. Rozróżnia się przy tym pola obrabiane i pola z przerwana operacją roboczą (patrz pkt 3. Pamięć).

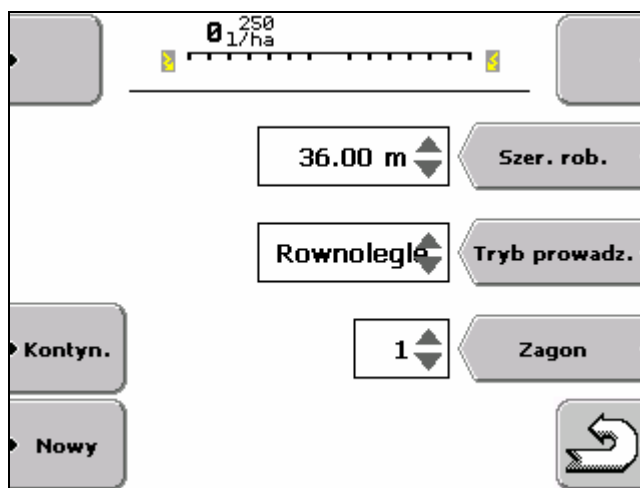
Jeśli pole ma być po raz pierwszy obrabiane z wykorzystaniem systemu, można rozpocząć

nawigację bezpośrednio. Na początek nacisnąć przycisk .

Jeśli ostatni proces roboczy pobranego pola (zielony znacznik) ma być usunięty, również nacisnąć


przycisk . Linie graniczne, ścieżki przejazdowe i przeszkody są zachowywane.

Jeśli przerwany proces roboczy ma być kontynuowany, nacisnąć przycisk .



#### Szerokość robocza

Wyświetlana jest ustawiona szerokość robocza urządzenia. Aby zmienić szerokość roboczą,

nacisnąć przycisk . Aktywowane jest znajdujące się obok pole wprowadzania danych, które umożliwia zmianę szerokości za pomocą pokrętła.



W obszarze zobrazowania wyświetlany jest schematyczny rysunek maszyny oraz przegląd obrobionej powierzchni, która jest podświetlona na zielono. Obszar zobrazowania jest zawsze skierowany w kierunku jazdy, tzn. górny fragment ekranu znajduje się zawsze przed pojazdem. Wielkość wyświetlanego obszaru jest zmienna i w każdej chwili może być powiększona lub pomniejszona za pomocą pokrętle. Ekran na przykładzie przedstawia dwuwymiarowy obszar zobrazowania. Można wybrać także prezentację trójwymiarową, w której fragment w kierunku jazdy jest wyświetlany perspektywicznie.

W lewym dolnym rogu wyświetlana jest aktualna prędkość i wielkość pola (po jego objechaniu).

W prawym dolnym rogu wyświetlane są informacje o stanie GPS. W przedstawionym przykładzie liczba satelitów wynosi 8, a stan sygnału korygującego – „DGPS”. Aby zapewnić odpowiednią dokładność, wskazanie stanu powinno zawsze wskazywać przynajmniej „DGPS”. W systemach z RTK w tym miejscu wyświetlana jest informacja „RTK Fix” lub „RTK Float”. Wykres słupkowy wskazuje wewnętrzną wartość współczynnika DOP sygnału GPS. Pełny wykres słupkowy wskazuje wartość współczynnika DOP równą lub większą niż 1.



Jeżeli jakość sygnału GPS spadnie do „GPS” lub niżej, nastąpi redukcja liczby satelitów poniżej czterech, a wykres słupkowy nie pokazuje żadnych wskazań, wówczas program przełączy się automatycznie na tryb ręczny! Informuje o tym włączony alarm na wyświetlaczu. Należy ręcznie znowu przełączyć program na tryb automatyczny.

Linie pokazane na ekranie to aktualne ścieżki przejazdowe. Są one wyświetlane dopiero wtedy,



gdy za pomocą przycisku wybrana zostanie linia A-B lub linia konturowa. Czerwona linia to aktualnie rozpoznana ścieżka. Ścieżki przejazdowe znajdujące się obok są ponumerowane w obu kierunkach.

### Pasek kontrolek


Pasek kontrolek składa się z dwóch elementów: paska odchylenia chwilowego na dole oraz paska podglądu kierowania.






Funkcja odchylenia chwilowego wskazuje za pomocą diod aktualne odchylenie od ścieżki – liczba diod odpowiada ustawionej czułości (patrz pkt 4. Nastawy). Jeśli ustawiona czułość wynosi 30 cm, w powyższym przykładzie odchylenie od ścieżki wynosi 90 cm.

Funkcja podglądu kierowania oblicza odchylenie od ścieżki w ustawionej odległości – standardowo 8 m. Ponieważ ze względów technicznych kąt jazdy może być nieco zmienny, w celu wyświetlenia na pasku podglądu dla czułości stosowana jest podwójna wartość.

## Przegląd przycisków

<i>Przycisk</i>	<i>Opis</i>
	Przycisk do obliczania granicy pola Aby usunąć granicę pola, naciskać przycisk przez 3 sek.
	Przycisk perspektywy ptasiej
	Przełączanie między widokiem dwu- i trójwymiarowym
	
	Przycisk rejestracji do zapisywania przejechanego toru jazdy (pozycja robocza)
	
	Przełączanie między ręcznym/automatycznym trybem opryskiwania W trybie automatycznym program steruje włączaniem opryskiwacza. W trybie ręcznym kierowca włącza ręcznie opryskiwacz, a program zapisuje tylko stan. Program automatycznie przełącza się na tryb ręczny, gdy - jakość GPS jest na poziomie „GPS“ lub niżej - opuszczono nawigację.
	
	Rozpoczęcie rejestracji przeszkód Aby usunąć przeszkody, naciskać przycisk przez 3 sek.
	Przycisk do ustalania punktów nawigacyjnych Punkty A i B w przypadku jazdy równoległej Start/stop linii w przypadku jazdy konturowej Aby usunąć ścieżki przejazdowe, naciskać przycisk przez 3 sek.

Przycisk	Opis
	Rozpoczęcie automatycznego prowadzenia (funkcja dostępna tylko w TRACK-Leader TOP)
 	Przycisk do kalibracji sygnału GPS na podstawie punktu referencyjnego Szary przycisk oznacza, że chwilowo sygnał nie jest skalibrowany. Czerwony przycisk oznacza, że stosowany jest skalibrowany sygnał. Jeśli obok przycisku miga czerwona strzałka, należy ponownie skalibrować punkt referencyjny.

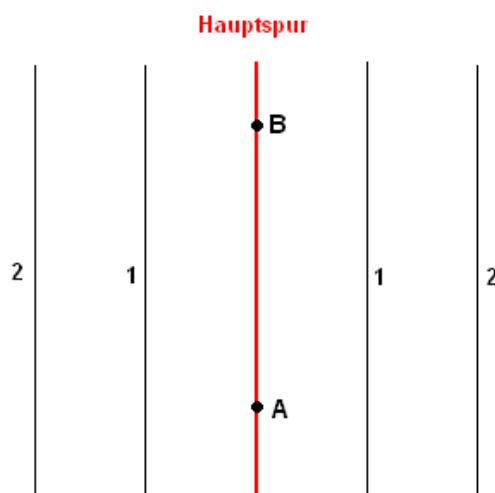
## 2.2.1 Tryby prowadzenia

Program urządzenia TRACK-Leader obsługuje następujące tryby prowadzenia:

- jazda równoległa
- jazda konturowa (linia konturowa)



### Jazda równoległa

W jeździe równoległej, zwanej też jazdą A-B, pracuje się za pomocą linii prostych wyznaczonych na polu. W tym celu należy określić dwa punkty, przez które przechodzi linia – punkt A i punkt B. Punkty te muszą być oddalone od siebie tak daleko, jak to możliwe – przynajmniej 20 m – aby umożliwić dokładne obliczenie ścieżek przejazdowych.





Hauptspur – Ścieżka główna

Po wyznaczeniu za pomocą obu punktów ścieżki głównej ścieżki przejazdowe, przy uwzględnieniu aktualnej szerokości roboczej, są w obu kierunkach rzutowane, wyświetlane i numerowane. Po

starcie nacisnąć przycisk , aby wyznaczyć punkt A. Przed osiągnięciem końca pola ponownie nacisnąć przycisk , aby wyznaczyć punkt B. Ścieżki przejazdowe są automatycznie wyświetlane na ekranie.

### Przesunięcie ścieżki A-B

W menu Kalibracja sygnału GPS za pomocą przycisku  można przesunąć ścieżki A-B o aktualne odchylenie od ścieżki przejazdowej. Przycisk należy nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy. Następuje automatyczne przejście do ekranu nawigacji.

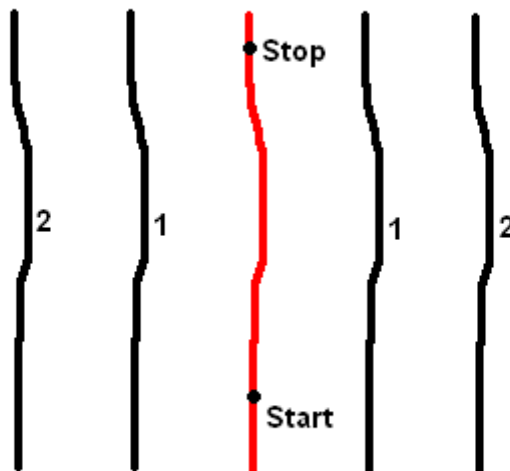
Ścieżki przejazdowe można usunąć, naciskając przez 3 sek. przycisk .

### Jazda konturowa

W jeździe konturowej ścieżka główna jest wyznaczana w taki sposób, że program rejestruje w trybie ciągłym punkty leżące między punktem start i stop. Aby ustalić te punkty, nacisnąć przycisk



– jeden raz dla punktu start i jeden raz dla punktu stop.



Ścieżki przejazdowe, odpowiednio do ścieżki głównej, są po obu stronach rzutowane i numerowane. Odcinki przed punktem start i po punkcie stop są prowadzone dalej w formie linii prostych, aby umożliwić pracę w polu przy zastosowaniu linii kierunkowych.


## 2.2.2 Objazd pola

Za pomocą funkcji objazdu pola można bezpośrednio przy użyciu systemu jazdy równoległej zarejestrować granice i wielkość pola.



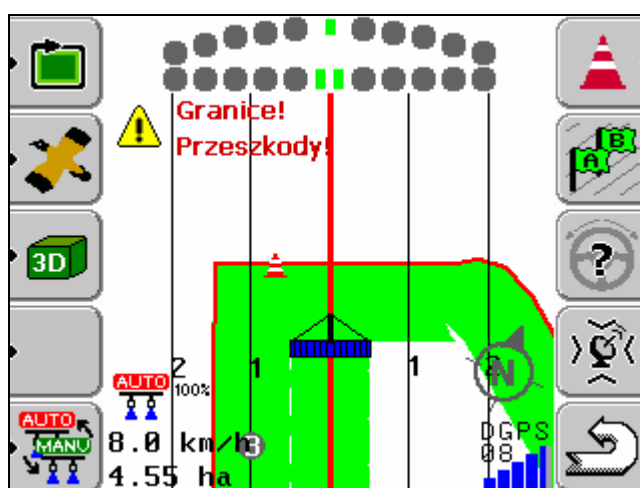
W tym celu podczas objazdu przycisk  powinien być wciśnięty (pozycja robocza).




Po zakończeniu objazdu pola, nacisnąć przycisk . Następnie obliczany i wyświetlany jest zewnętrzny kontur pola

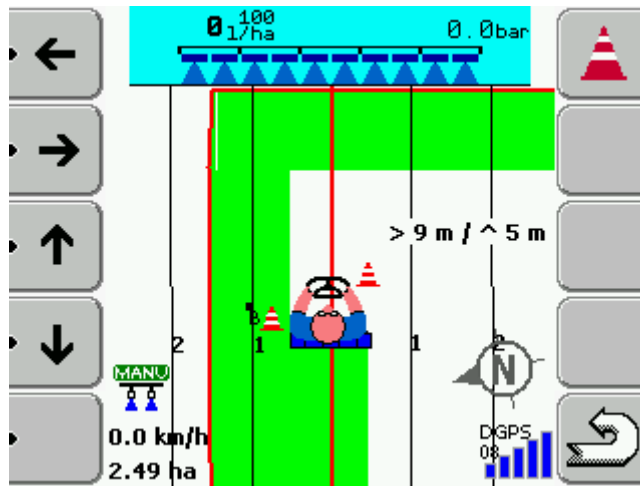
## 2.2.3 Przeszkody – ostrzeżenie i rejestracja

Funkcja rozpoznawania przeszkód pracuje wtedy, gdy przeszkody lub granica pola zostały zapisane w pamięci. Na podstawie aktualnego toru jazdy obliczany jest rzut podwójnej szerokości roboczej, na którym można rozpoznać, czy operator zbliża się do przeszkody lub granicy pola. Jeśli operator dojedzie do przeszkody w czasie krótszym niż 20 sek., rozlega się sygnał ostrzegawczy, a na ekranie wyświetla się stosowne ostrzeżenie (patrz rysunek). Może być to komunikat „Uwaga, granica pola” lub „Uwaga, przeszkoda”.




## Rejestracja przeszkód

Aby zarejestrować przeszkodę, nacisnąć jeden raz przycisk . Na ekranie wyświetla się schematyczny rysunek maszyny z operatorem, przeszkoda i bezpośrednio obok odległość do przeszkody.



Za pomocą przycisków po lewej stronie ekranu można określić odległość przeszkody od miejsca,

w którym znajduje się operator. Ponowne naciśnięcie przycisku  spowoduje zapisanie

przeszkody w pozycji wprowadzonej przez operatora. Za pomocą przycisku  można anulować rejestrację przeszkody. Zarejestrowane przeszkody są zapisywane w pamięci razem z granicami i torami jazdy. Wszystkie przeszkody można usunąć, naciskając przez 3 sek. przycisk



### 2.2.4 Kalibracja sygnału GPS


Ze względu na naturalne znoszenie sygnału GPS mogą wystąpić odchylenia między zarejestrowanymi torami jazdy a aktualną pozycją. Jest to zauważalne np. wtedy, gdy maszyna stoi dokładnie w ścieżce przejazdowej, a na ekranie wyświetlane jest odchylenie. Te niedokładności można ograniczyć, ustalając przed każdym procesem roboczym punkt referencyjny i dokonując kalibracji. Punkt referencyjny jest zapisywany w terminalu wraz z danymi pola. Tym samym można dokonać także ponownej kalibracji starych ścieżek

Do przeprowadzenia kalibracji potrzebny jest punkt referencyjny na drodze dojazdowej do pola, na który można w każdej chwili najechać i możliwie dokładnie wyznaczyć. Np. należy oznaczyć go na dojeździe białym krzyżykiem. Aby ustalić lub skalibrować punkt referencyjny, najechać lewym przednim kołem traktora na ten punkt.



Włączyć kalibrację przyciskiem  wskaźnika nawigacyjnego.



Wyznaczyć punkt referencyjny, naciskając przycisk . Następnie program przez 15 sek. oblicza aktualną pozycję i zapisuje ją jako punkt referencyjny. Ewentualne wcześniejsze kalibracje sygnału są w tym momencie anulowane.

Jeśli dla pola ma być wyznaczony nowy punkt referencyjny, naciskać przez 3 sek. przycisk



**UWAGA:** Następnie za pomocą systemu trzeba ponownie zarejestrować granice pola, przeszkody i ścieżki przejazdowe.


## Wyznaczanie punktu referencyjnego



## Kalibracja








Aby skalibrować punkt referencyjny, nacisnąć przycisk kalibracji . Także tutaj program przez 15 sek. oblicza aktualną pozycję. W przypadku ponownej kalibracji punktu referencyjnego starsza kalibracja jest nadpisywana.

### Po dokonaniu kalibracji



### Przegląd przycisków

Przycisk	Opis
	Przycisk punktu referencyjnego służy do wyznaczania punktu referencyjnego dla pola  Aby usunąć punkt referencyjny, naciskać przycisk przez 3 sek.
	Przycisk kalibracji kalibruje sygnał GPS na podstawie uprzednio wyznaczonego punktu referencyjnego
	Przycisk korekty ścieżki służy do kalibracji toru jazdy z uwzględnieniem aktualnego odchylenia względem wczytanej ścieżki A-B  (przycisk jest dostępny wyłącznie w trybie równoległym i przy wczytanej ścieżce A-B).  Aby przesunąć ścieżkę, naciskać przycisk przez 3 sekundy.  Patrz pkt 2.2.1 <b>Tryby prowadzenia</b>

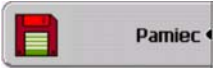
## 2.2.5 Obsługa


### 2.2.5.1 Praca bez systemu GIS na komputerze


#### - Ustawienia

Przed rozpoczęciem pracy należy wybrać maszynę wzgl. wprowadzić dane maszyny. (patrz pkt. 4. Nastawy).


#### - Wybór pola

Za pomocą przycisku  można przejść do podglądu pamięci. Za pomocą

przycisku  można wyświetlić zapisane pola i wybrać pokrętełkiem odpowiednie pole (patrz

pkt 3. Pamięć). Aby powrócić do ekranu startowego, nacisnąć przycisk .

Jeśli po raz pierwszy pole jest obrabiane przy użyciu urządzenia TRACK-Leader II i SECTION-

Control, pominąć ten punkt i rozpocząć bezpośrednio przyciskiem  (patrz pkt 3. Pamięć).

#### - Start

Aby włączyć nawigację, nacisnąć przycisk . Jeśli kontynuowany ma być

przerwany proces roboczy, potwierdzić pytanie przyciskiem . Aby rozpocząć nowy


proces roboczy, nacisnąć przycisk  (patrz pkt 2. Nawigacja)

#### - Wyznaczanie/kalibracja punktu referencyjnego

Naturalne znoszenie sygnału GPS może spowodować odchylenia. Dlatego system pracuje z wykorzystaniem punktu referencyjnego (patrz pkt 2.2.4).

#### - Usuwanie niepotrzebnych danych pola

Jeśli jakieś dane pola nie są już potrzebne, można je w każdej chwili usunąć.

- Aby usunąć granice pola, naciskać przez 3 sek. przycisk .

- Aby usunąć ścieżki, naciskać przez 3 sek. przycisk



- Aby usunąć przeszkody, naciskać przez 3 sek. przycisk



(patrz pkt 2).

- **Objazd**

Przed objazdem pola nacisnąć przycisk



(pozycja robocza).

Za pomocą przycisku



po objeździe pola obliczane są granice (patrz pkt. 2.2.2).

- **Tworzenie ścieżek przejazdowych**

Podczas objazdu za pomocą przycisku



można wyznaczyć punkty A i B na ścieżce, na której będzie następnie kontynuowana praca (patrz pkt 2.2.1). Tym samym utworzone zostały ścieżki przejazdowe.

- **Tworzenie przeszkód**

Podczas procesu roboczego można zapisać w pamięci przeszkody (patrz pkt 2.2.3).

- **Zapisywanie danych pola**

Po zakończeniu obróbki pola lub przerwaniu procesu roboczego należy zapisać zarejestrowane dane (patrz pkt 3). Tym samym proces roboczy jest zakończony.

### 2.2.5.2 Praca z systemem GIS na komputerze

Dane pola z systemu GIS znajdują się w pamięci USB Stick. Można je pobrać, naciskając przycisk



. Następuje wybór pola, które ma być obrobione, a następnie jego zapis w pamięci roboczej (patrz 3.2.). Następujący proces jest zgodny z obróbką pola bez systemu GIS.

Po zakończeniu procesu roboczego zarejestrowane dane można zapisać w pamięci USB Stick,

naciskając przycisk



. Teraz może z nich korzystać system GIS na komputerze.

### 3 Pamięć

Na USB Stick znajdują się dwie pamięci do zapisywania granic pola, ścieżek przejazdowych, obrobionych powierzchni i przeszkód.

#### ***Pamięć systemu***



Dane pola zarządzane są w pamięci USB Stick. System GIS nie jest dostępny na komputerze.



#### ***Pamięć GIS***






Ta pamięć przeznaczona jest do wymiany danych z systemem GIS na komputerze.



Dane zapisywane są w formacie Shapefile w katalogu Wav Guide Export. Formatem współrzędnych wyeksportowanych danych jest zawsze WGS 84.

#### **Przegląd przycisków**

<b><i>Przycisk</i></b>	<b><i>Opis</i></b>
	Przycisk zapisywania Do zapisywania pola w pamięci systemu (USB Stick)
	Przycisk wczytywania Do wczytywania zapisanego pola z pamięci systemu (USB Stick)
	Przycisk zapisywania Do zapisywania pola w pamięci GIS (USB Stick)
	Przycisk wczytywania Do wczytywania danych GIS wygenerowanych na komputerze z pamięci GIS (USB Stick)
	Przycisk wschód – zachód do przewijania fragmentu obrazu w kierunku wschód – zachód
	Przycisk północ – południe do przewijania fragmentu obrazu w kierunku północ – południe

<b>Przycisk</b>	<b>Opis</b>
	Usuwanie aktualnych danych pola łącznie z objazdem, ścieżkami, przeszkodami i punktem referencyjnym
	Przycisk wyszukiwania Do wyszukiwania w pamięci pola, które ma być pobrane Możliwe wyszukiwanie alfanumeryczne
	Przycisk pielęgnacji danych Do reorganizacji danych w pamięci i usuwania wszystkich najazdów zapisanych danych pola

### **3.1 Praca z pamięcią systemu**

W tym przypadku na komputerze nie jest dostępny system GIS.

#### **3.1.1 Brak danych pola**

Gdy pole jest po raz pierwszy opracowywane w systemie, przy zapisywaniu nadawana jest nazwa pola. W takim przypadku proces roboczy jest włączany bezpośrednio przyciskiem



(patrz pkt 3.1.2).

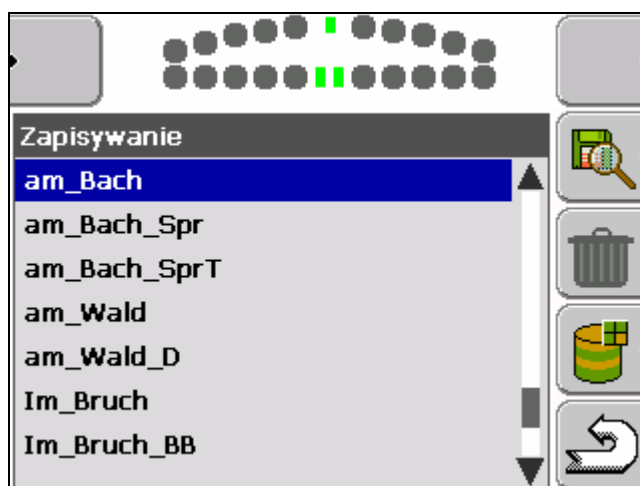
### **3.2 Dane pola są dostępne**


Po naciśnięciu przycisku  wyświetla się przegląd pamięci. Naciśnięcie przycisku




powoduje wyświetlenie wszystkich pól zapisanych w pamięci systemu. Za pomocą pokrętła można wybrać odpowiednie pole. Aby pobrać dane wybranego pola, nacisnąć pokrętło.

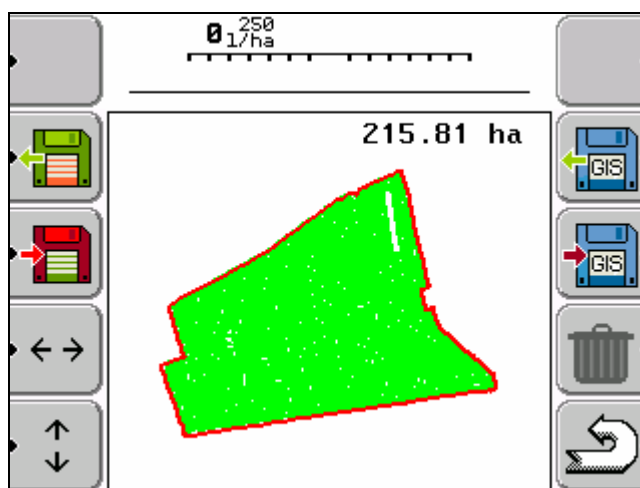
## Wybór pola





Za pomocą przycisku  można usunąć pola, które nie są już potrzebne.

Za pomocą przycisku  można w kolejności alfanumerycznej wyszukiwać w rekordach konkretne pliki.

## Wybrane pole




Na rysunku przedstawione jest całe pole. Jest ono skierowane na północ. Aby zobaczyć szczegóły pola, można pokrętkiem powiększyć lub pomniejszyć fragment obrazu. Aby obejrzeć inną część pola, nacisnąć przycisk północ – południe lub wschód – zachód i jednocześnie kręcić pokrętkiem.


Przycisk  powoduje przejście do okna startowego. Następnie proces roboczy jest włączany bezpośrednio przyciskiem . Dalsza procedura jest opisana w pkt. 2 Nawigacja.

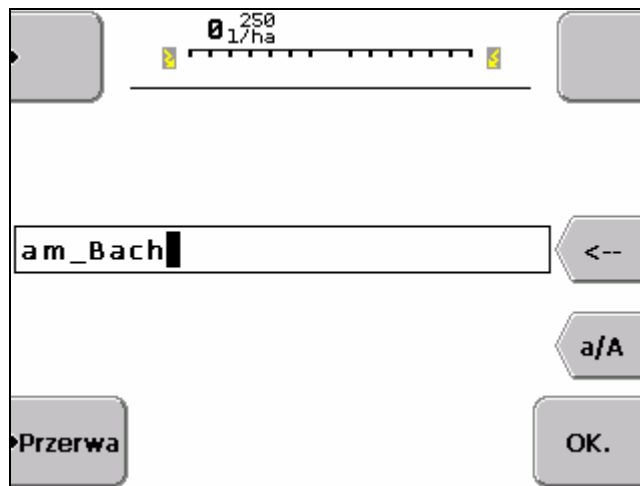
### 3.3 Zapisywanie/usuwanie danych pola


Po zakończeniu obróbki pola zarejestrowane dane można zapisać lub usunąć.

Aby usunąć dane pola, nacisnąć przycisk .

Aby zamknąć ekran nawigacji, nacisnąć przycisk  – następuje bezpośrednie przejście do wyboru pamięci.

Aby rozpocząć procedurę zapisywania, nacisnąć przycisk . Teraz należy wpisać nazwę pola (patrz pkt 1.2).



Aby zapisać pole w pamięci systemu, nacisnąć przycisk . Istnieje możliwość opisanie pola poprzez dany proces roboczy (na przykład: przy strumieniu op. „Op” oznacza oprysk pola). Jeśli pole zostało obrobione tylko częściowo, można oznaczyć je w następujący sposób: przy strumieniu op cz. „Cz” oznacza: częściowa obróbka. Po obrobieniu pozostałej powierzchni pola można zapisać proces jako „przy strumieniu op”. W tym celu należy uprzednio usunąć litery „cz”.


### 3.4 Praca z pamięcią GIS

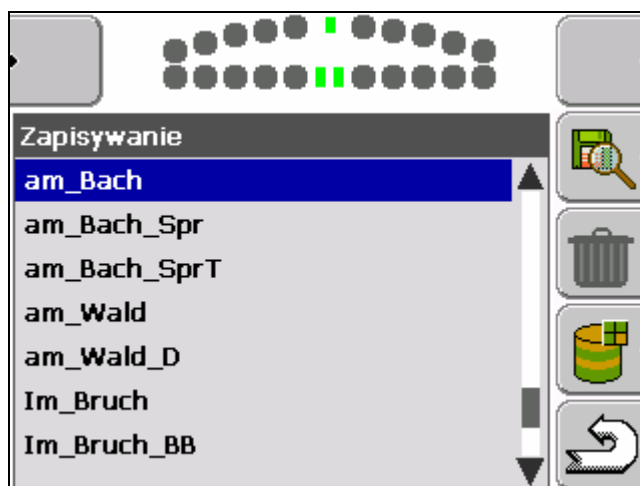
W tym przypadku system GIS jest dostępny na komputerze.


#### 3.4.1 Wczytywanie danych pola

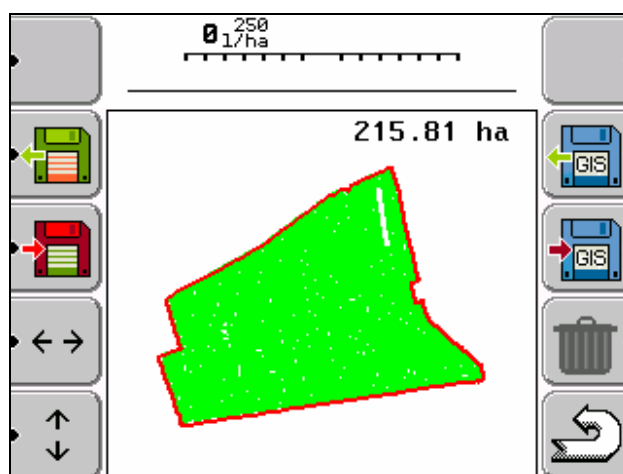
Dane GIS z systemu GIS na komputerze znajdują się w pamięci USB Stick. Po naciśnięciu

przycisku  wyświetla się przegląd pamięci.

Naciśnięcie przycisku  powoduje wyświetlenie wszystkich pól zapisanych w pamięci GIS. Za pomocą pokrętki można wybrać odpowiednie pole i wczytać je, naciskając pokrętkę.



Za pomocą przycisku  można usunąć pola, które nie są już potrzebne.



Na rysunku przedstawione jest całe pole. Jest ono skierowane na północ. Aby zobaczyć szczegóły pola, można pokrętkiem powiększyć lub pomniejszyć fragment obrazu. Aby obejrzeć inną część pola, nacisnąć przycisk północ – południe lub wschód – zachód i jednocześnie kręcić pokrętkiem.



Rozpoczęcie procesu roboczego następuje poprzez „Nawigację” (nacisnąć przycisk ) , a




potem przycisk

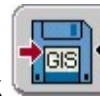
Dalsza procedura jest opisana w pkt. 2 Nawigacja.

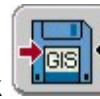
### 3.4.2 Zapisywanie danych pola

Po zakończeniu obróbki pola zarejestrowane dane muszą zostać zapisane, w przeciwnym razie maszyna nie uruchomi się na kolejnym polu. Maszyna znajdowałaby się poza granicami ostatnio obrabianego pola.

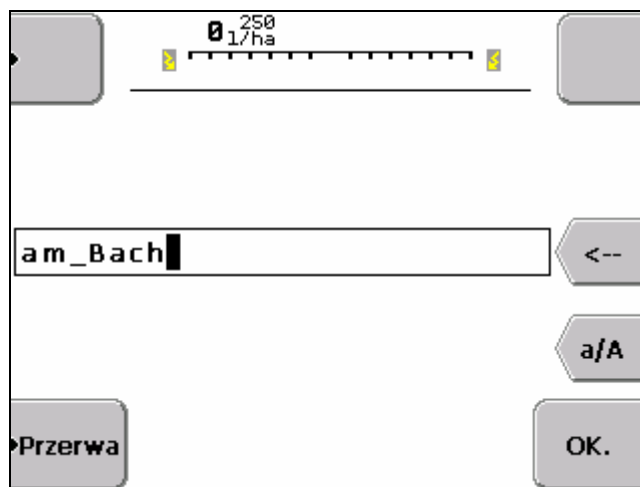


Aby zamknąć ekran nawigacji, nacisnąć przycisk  – następuje bezpośrednie przejście do ekranu pamięci.



Aby rozpocząć procedurę zapisywania, nacisnąć przycisk . Aby zapisać pole w pamięci GIS

na USB Stick, nacisnąć przycisk

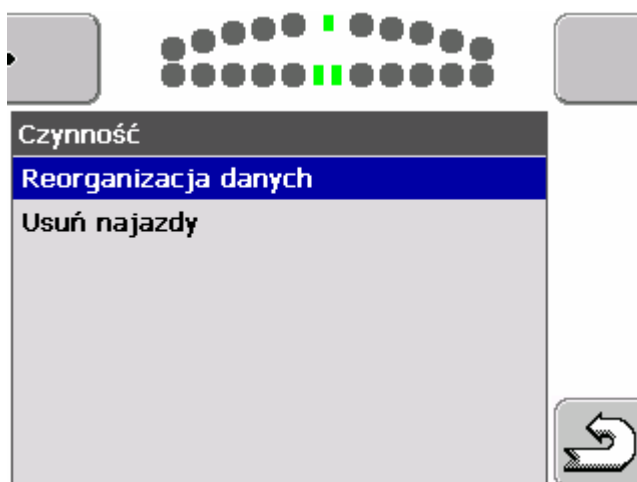


Zarejestrowane dane są teraz dostępne w systemie GIS na komputerze.

### 3.5 Pielęgnacja danych



Za pomocą przycisku  można przejść do punktu menu Pielęgnacja danych.



#### Reorganizacja danych

Aby zapewnić optymalną wydajność, cały obszar pamięci w terminalu należy reorganizować w regularnych odstępach czasu. Reorganizację przeprowadzać przynajmniej raz w roku lub na żądanie.

#### Usuwanie najazdów

Wszystkie najazdy w pamięci (zielone powierzchnie) są usuwane.

Dane pola zawierają teraz wyłącznie objazdy, ścieżki A-B wzgl. kontury, przeszkody i punkty referencyjne.

Z tego polecenia można skorzystać np. pod koniec sezonu do usunięcia niepotrzebnych danych.

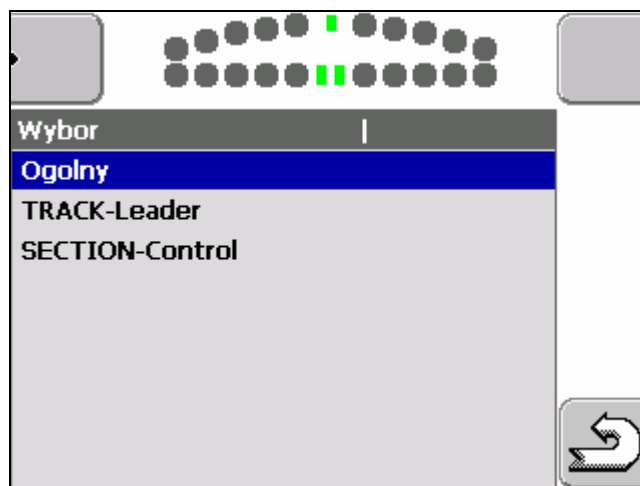
## 4 Nastawy

Dla lepszej przejrzystości nastawy zostały podzielone na różne kategorie:

- Nastawy ogólne
- TRACK-Leader
- SECTION-Control

Nastawy można ponadto zapisywać i wczytywać do pamięci USB Stick. Jest to przydatne dla techników serwisowych i podczas stosowania innych urządzeń pracujących z takimi samymi nastawami.

Wybrać pokrętłem jedną z opcji i zatwierdzić ją naciśnięciem pokrętła.

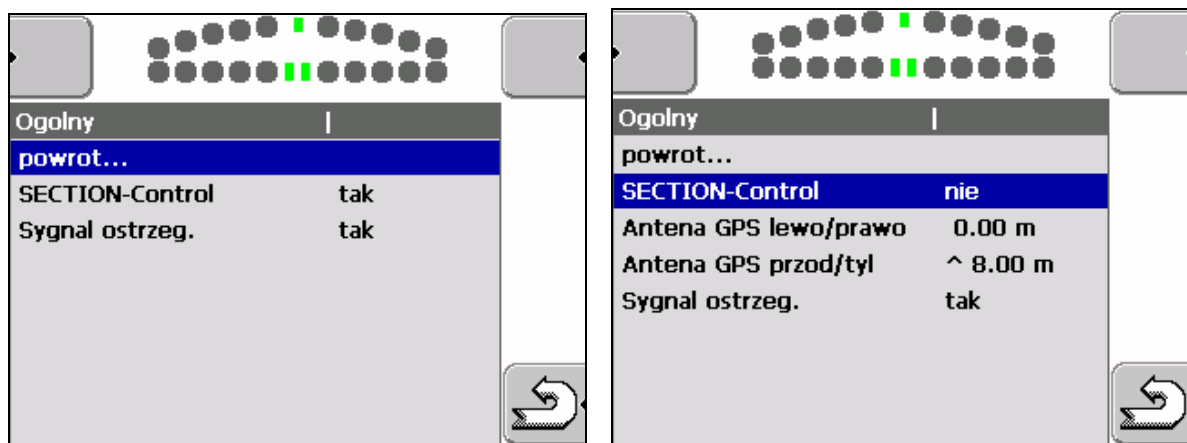


W punkcie 4.4 znajdują się informacje dotyczące konfiguratora SECTION-Control.

## 4.1 Nastawy ogólne

Potwierdzenie „tak“ dla SECTION-Control uaktywnia TRACK-Leader II i SECTION-Control. Potwierdzenie „nie“ dla SECTION spowoduje uaktywnienie tylko TRACK-Leader II.

Wybrać SECTION-Control za pomocą pokręćła i potwierdzić wybór naciskając na pokręćło. Przesławienie z „tak“ na „nie“ lub odwrotnie następuje poprzez obracanie pokręćłem. Naciśnięcie pokręćła powoduje zapisanie nowej nastawy.



Nastawa	Opis
SECTION-Control Tak	SECTION-Control aktywny Takie dane jak pozycja odbiornika GPS i sekcji pobierane są automatycznie z maszyny. Są to podstawowe dane dla SECTION-Control.
Nie	SECTION-Control nieaktywny TRACK-Leader II został uruchomiony Dane maszyny są ustawiane ręcznie.
Antena GPS lewo/prawo	Jeśli antena GPS nie jest umieszczona na osi wzdłużnej pojazdu, w tym miejscu należy ustawić przesunięcie. „<” oznacza antenę zamontowaną z przesunięciem w lewo, a „>” antenę zamontowaną z przesunięciem w prawo względem środka pojazdu.
Antena GPS przód/tył	Wprowadzanie odstępów od punktu obróbki do odbiornika GPS. „↑” oznacza antenę przed wybranym punktem roboczym (np. antenę na dachu ciągnika, antenę przed zespołem dźwigni ciągniętego opryskiwacza).
Ostrzeżenia dźwiękowe	Opcja – można wybrać, czy przy ostrzeżeniach o przeszkodach ma być emitowany sygnał akustyczny.

## 4.2 Nastawy TRACK-Leader II



<b>Nastawa</b>	<b>Opis</b>
Zewnętrzny Lightbar	Opcję tę można włączyć, jeśli podłączono zewnętrzny Lightbar do interfejsu szeregowego.
Czułość	Ustawianie czułości paska kontrolki. W przykładzie: na każde 30-centymetrowe odchylenie zapala się jedna dioda na pasku kontrolki. Standardowo: 30 cm.
Przeгляд	W tym miejscu ustawiana jest szerokość podglądu. Standardowo: 8 m
Kąt skretu	Od zdefiniowanego kąta program przyjmuje, że pojazd chce skręcić na ścieżkę. Jeśli pojazd najeżdża na ścieżkę z mniejszym odchyleniem kątowym, ścieżka ta jest uznawana za nową aktualną ścieżkę. Standardowo: 30 stopni.
Nakładanie	Tutaj można ustawić w cm zamierzone nakładanie się dwóch graniczących ze sobą torów obrabianego pola. Pożądane nakładanie się torów zależy od rodzaju zastosowania.
Odstęp punktów konturu	Podczas zapisywania linii konturowej następuje ciągły zapis punktów. Aby ograniczyć liczbę punktów przy odbiornikach o wysokiej wartości Hz można ustawić tutaj minimalną odległość dwóch punktów. Standardowo: 250 cm

### 4.3 Nastawy SECTION-Control

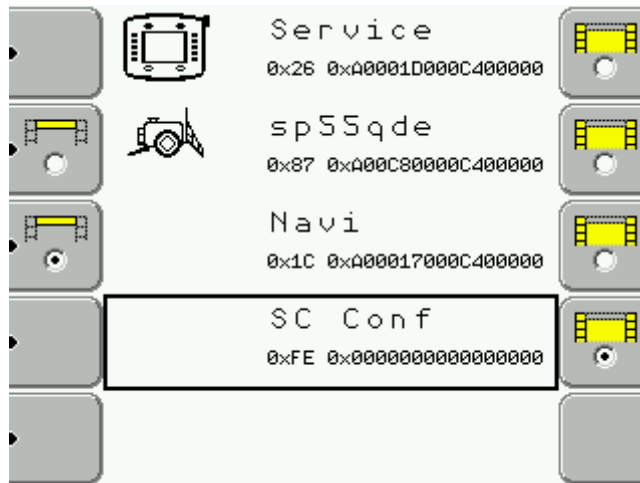


<b>Nastawa</b>	<b>Opis</b>
Stopień nakładania	Stopień nakładania przy obrabianiu powierzchni o kształcie klina. Można tutaj ustawić 1%, 50% i 100%.
Tolerancja nakładania	Tutaj można ustawić w cm dopuszczalne nakładanie się dwóch graniczących ze sobą torów obrabianego pola.
Zwłoka po włączeniu	W tym miejscu ustawiane jest opóźnienie włączenia maszyny. np. armatura zaworu elektromagnetycznego 400 ms armatura elektromotoryczna 1200 ms
Zwłoka po wyłączeniu	W tym miejscu ustawiane jest opóźnienie wyłączenia maszyny. np. armatura zaworu elektromagnetycznego 300 ms armatura elektromotoryczna 1200 ms

## 5 Konfigurator SECTION-Control

Konfigurator SECTION-Control służy do ustawiania parametrów urządzeń wspomagających SECTION-Control. Opis bazuje na przykładzie opryskiwacza z 12 sekcjami.

Z menu wyboru **Rys. 5-1** można przejść do wyboru **SC Conf** w konfiguratorze SECTION-Control.



**Rys. 5-1** Menu wyboru

### 5.1 Ekran wprowadzania danych

**Rys. 5-2** pokazuje ekran wprowadzania danych konfiguratora SECTION-Control, który wyświetli się po dokonaniu wyboru. Wszystkie wartości pokazane na ekranie wprowadzania danych są ostatnio zapisanymi wartościami.

Name:	Standard ISO-Sprayer				
Anz. Teilbreiten:	<input type="text" value="12"/>				
Vorbel. Einzelteilbr.:	4500				
GPS x:	-8000	GPS y:	0		
Tb.Nr:	1L	2	3	4	5
Tb:	2000	3000	3000	3000	4500
X:	1000	1000	1000	1000	1000
Y:	19000	16500	13500	10500	6750
Arbeitsbreite:	40000		gespeichert		<input type="button" value="Speich."/>

**Rys. 5-2** Ekran wprowadzania danych

Wartość w ramce jest zawsze aktualnie edytowaną wartością, można ją zatem natychmiast zmienić. Między wszystkimi zmiennymi wartościami można poruszać się za pomocą pokrętła w kierunku zgodnym z kierunkiem odczytu.

Zmiana wartości edytowanej w ramce odbywa się poprzez naciśnięcie pokrętła. Pojawia się pole dialogowe, w którym wartość można zmienić poprzez obracanie pokrętłem.

Ważne: wprowadzane wartości podawane są w milimetrach.

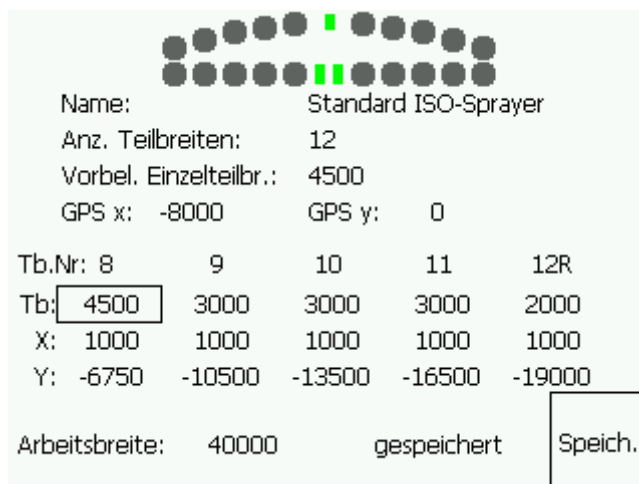
Ponowne naciśnięcie pokrętła oznacza przyjęcie ustawionej wartości i powoduje zniknięcie okna wprowadzania danych. Wszystkie wartości pokazane na ekranie wprowadzania danych zostaną natychmiast zaktualizowane.

## 5.2 Pola wprowadzania danych

W **Liczba sekcji (Anz.Teilbreiten)**: wpisać żądaną liczbę sekcji (sections) opryskiwacza (patrz **Rys. 5-2**).

W **Zdef. sekcja poj. (Vorbel. Einzelteilbr.)**: wpisać szerokość sekcji pojedynczej, która w przypadku danego opryskiwacza obowiązuje dla większości sekcji. To wyeliminuje konieczność wprowadzania wielu innych danych.

Pod **GPS x**: podać odległość anteny GPS (NRP) w kierunku jazdy do belki opryskiwacza, a pod **GPS y**: przesunięcie anteny GPS w odniesieniu do osi środkowej opryskiwacza. W przykładzie pojawiają się te wartości jako NRP\_X lub NRP\_Y. Zwrócić uwagę na znak widniejący przed nimi: obie wartości są ujemne.



Name:	Standard ISO-Sprayer				
Anz. Teilbreiten:	12				
Vorbel. Einzelteilbr.:	4500				
GPS x:	-8000	GPS y:	0		
Tb.Nr:	8	9	10	11	12R
Tb:	4500	3000	3000	3000	2000
X:	1000	1000	1000	1000	1000
Y:	-6750	-10500	-13500	-16500	-19000
Arbeitsbreite:	40000		gespeichert	Speich.	

**Rys. 5-3** Ekran wprowadzania danych część 2

W wierszu **Nr sek (Tb.Nr.)**: znajdują się numery poszczególnych sekcji począwszy od 1 aż do numeru zgodnego z liczbą wpisaną pod Liczba sekcji. Numery są oznaczeniem sekcji od strony lewej do prawej w kierunku jazdy. Dla orientacji zewnętrzną lewą sekcję oznaczono symbolem **1L**, a zewnętrzną prawą sekcję np. **12P**. Przy nieparzystej liczbie sekcji sekcja środkowa oznaczona jest symbolem **Ś**, a przy parzystej liczbie obie środkowe sekcje oznaczone są np. symbolami **6C** **7C**.

W wierszu **Sek (Tb)**: (patrz **Rys. 5-3**) podano szerokości robocze wszystkich sekcji. W tym miejscu, jeśli to konieczne, można zmieniać szerokości poszczególnych sekcji. Podczas wpisywania danych wymuszane jest zawsze zachowanie symetrii, tzn. jeśli zmieniono np. trzecią sekcję, to równocześnie następuje zmiana trzeciej sekcji od końca na tę samą wartość. To pozwala zaoszczędzić czas przeznaczony na wpisywanie danych i jednocześnie zapobiega błędom.

W wierszu **X**: podano dla każdej sekcji odległość w kierunku jazdy do punktu odniesienia opryskiwacza. Przy większości urządzeń wartość ta jest równa dla wszystkich sekcji, dlatego nastawa wpisana w Nrsek **1** przejmowana jest dla wszystkich pozostałych sekcji. Jednak jeśli to konieczne, można zmieniać tu poszczególne wartości, przy czym i w tym przypadku wymuszane jest zachowanie symetrii.

### **5.3 Pola obliczone**

Nie można zmieniać pól będących efektem obliczeń.

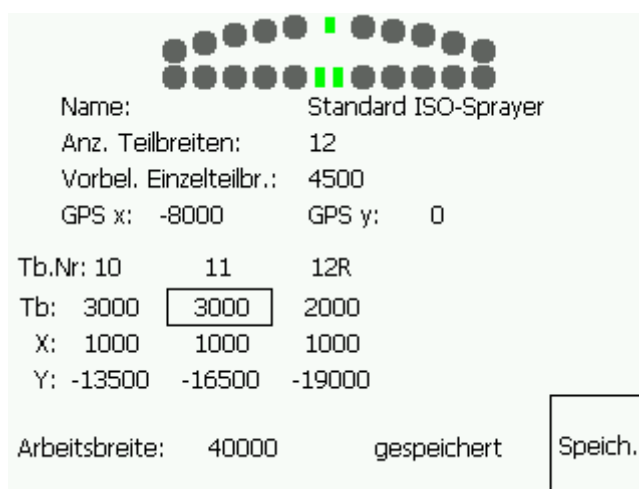
W wierszu **Y**: podano współrzędną y dla każdej sekcji. Dotyczy ona odległości pomiędzy środkiem sekcji a punktem odniesienia opryskiwacza w kierunku poprzecznym do jazdy. W przykładzie ERP\_Y.

Pod **Szer. Robocza (Arbeitsbreite)** podano wartość wynikającą z sumowania szerokości wszystkich sekcji. Ta wartość musi być zgodna z parametrem podanym dla urządzenia. W przypadku niezgodności wartości z całkowitą szerokością roboczą należy jeszcze raz sprawdzić wprowadzone szerokości poszczególnych sekcji.

## 5.4 Wykorzystanie wprowadzonych wartości

Po dokonaniu żądanych zmian w wartościach na ekranie wprowadzania danych należy zapisać je na terminalu. W tym celu nacisnąć przycisk **Zapis.(Speich.)** Przed zapisaniem za wartością szerokości roboczej widnieje wskazówka **nie zapisano(nicht gespeichert)**. Po zapisaniu wartości na terminalu pojawia się informacja **zapisano(gespeichert)**.

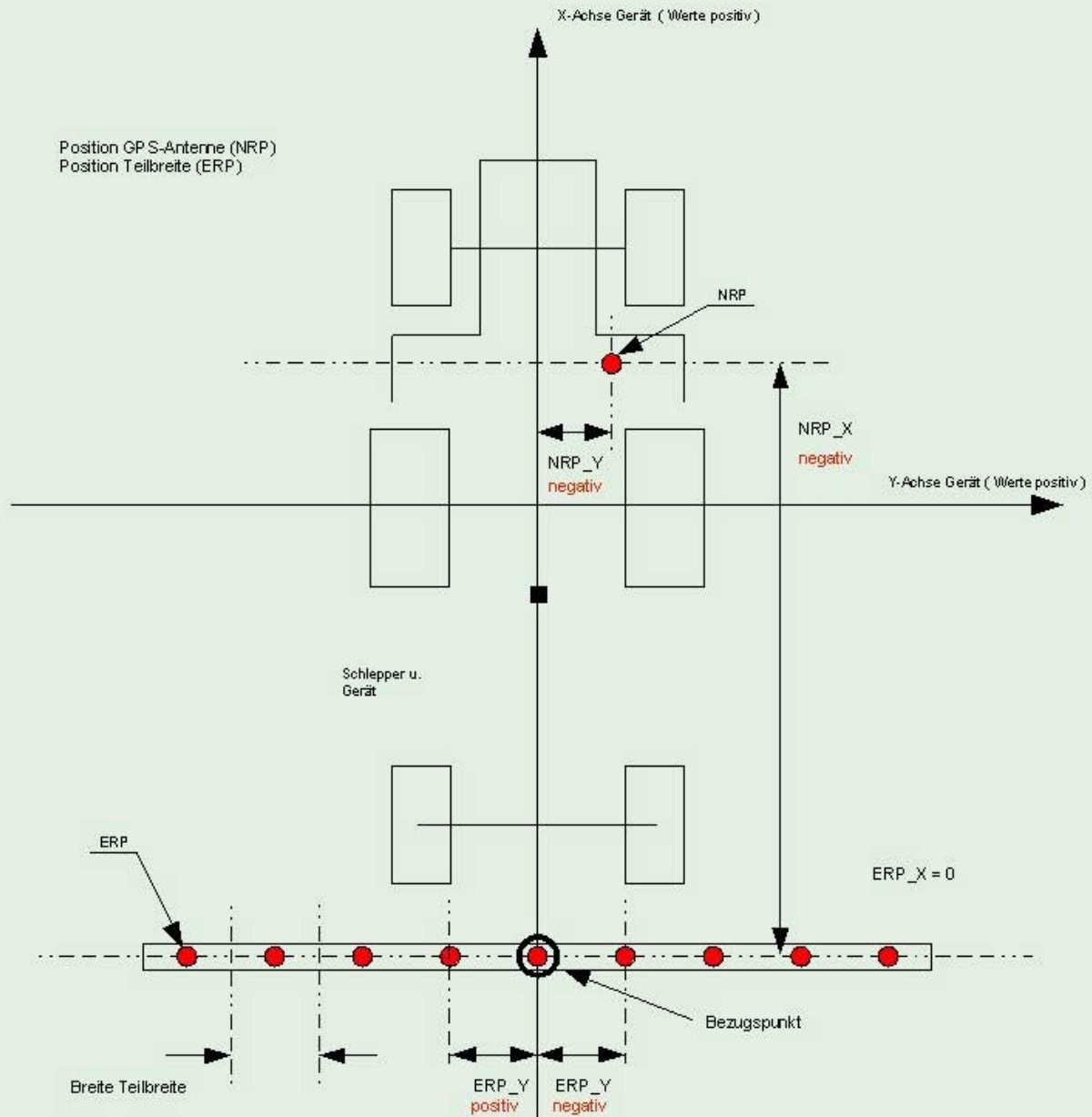
Po wyłączeniu i ponownym włączeniu terminala można przystąpić do obsługi opryskiwacza działającego na podstawie wprowadzonych parametrów.



Rys. 5-4 Ekran wprowadzania danych część 3

Rys.4-5 Schemat zapisu geometrii maszyny

## Aufnahme Maschinendaten

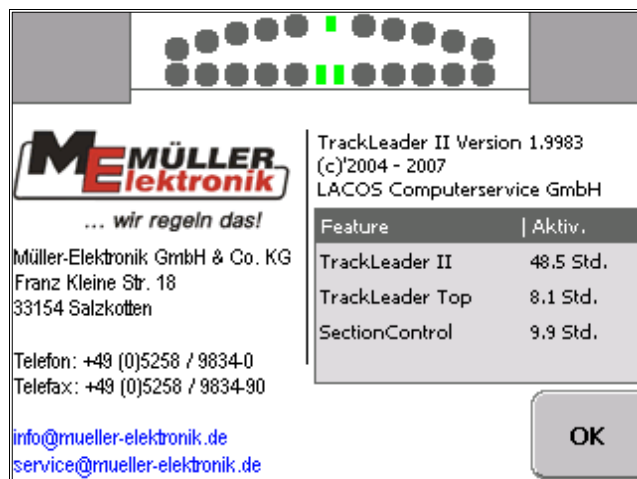


<b>Schlepper:</b>	Name: _____	Kommentar: _____
	NRP_X: _____	NRP_Y: _____
<b>Gerät:</b>	Name: _____	_____
	Arbeitsbreite: _____	Anzahl Teilbreiten: _____
	Breite Teilbreiten (1 – n):	_____
	ERP_X (1 – n):	_____

## 6 Informacja i rejestracja

W punkcie menu Informacja podano informacje dotyczące programu i rejestracji.

Z wszystkich funkcji można z reguły korzystać bez rejestracji przez 50 godzin. Po upływie tego czasu należy się zarejestrować lub funkcje będą niedostępne.



Aby zarejestrować daną funkcję należy wybrać ją za pomocą pokrętła i zatwierdzić naciśnięciem pokrętła. Wygenerowany zostanie kod 18-literowy, który należy przesłać do dystrybutora. Po udanej rejestracji użytkownik otrzyma kod 10-cyfrowy, który należy wprowadzić, aby uruchomić funkcje.

## 7 Montaż anteny GPS

Antenę GPS A 100 dostarczoną przez firmę ME należy zamontować na dachu traktora. Powinna się ona znajdować możliwie z przodu i pośrodku (patrz zdjęcie). Antena nie powinna być przesłonięta częściami pojazdu (np. lukiem dachowym), ponieważ wymaga wolnego odbioru.

Na dachu metalowym antena jest mocowana na stopie magnetycznej. Na dach z tworzywa sztucznego należy najpierw nakleić dostarczoną płytę metalową. Na życzenie można usunąć stopę magnetyczną i przykręcić antenę bezpośrednio do dachu.



Przewód instalacyjny anteny należy podłączyć do gniazda C terminalu TRACK-Guide.

Antena jest wyposażona w diodę stanu, która wskazuje jakość odbioru:

czerwona:	napięcie podłączone, jednak antena nie ma odbioru GPS
pomarańczowa:	odbior GPS
zielona:	odbior DGPS

Przy pierwszym uruchomieniu czas oczekiwania na odbiór anteny może wynosić ok. 30 min. Przy każdym następnym uruchomieniu wynosi on tylko ok. 1-2 minut.

## 8 Podłączanie i obsługa zewnętrznego panelu Lightbar

Zewnętrzny panel Lightbar (nr art. 30302490) podłącza się do gniazda C między anteną GPS a terminalem Panel Lightbar mocuje się na nodze z przyssawką na przedniej szybie w zasięgu wzroku kierowcy. Lekkie nawilżenie przyssawki zwiększa jej przyczepność.





podłączenie do anteny GPS

podłączenie do

W ustawieniach (patrz) należy aktywować zewnętrzny panel Lightbar.




Przyciskami  i  można dostosować intensywność świecenia do warunków otoczenia. Pozwala to zmniejszyć oślepienie podczas jazdy w ciemności.

Istnieją następujące możliwości wskazań:

w postaci paska świetlnego (świecą wszystkie diody aż do ostatniej)

w postaci jednej diody (świeci tylko ostatnia).



Przyciskiem  można przestawiać tryb wyświetlania:

1. Podgląd i różnica w postaci paska świetlnego.

(ustawienia jak na terminalu patrz **ekranowy Lightbar, zewnętrzny Lightbar**)

2. Podgląd w postaci paska świetlnego i różnica w postaci jednego punktu świetlnego.

3. Podgląd w postaci jednego punktu świetlnego i różnica w postaci paska świetlnego.

4. Podgląd i różnica w postaci punktu świetlnego.