

INSTRUKCJA OBSŁUGI ULTRA GUIDANCE PSR

Automatyczny system prowadzenia
ciągników i maszyn samojezdnych
w rolnictwie i gospodarce leśnej

Wersja PL.09.03.30.
Marzec 2009
Wersja europejska
Druk: Niemcy

Artykuł numer: 560 125

Impressum

Wszelkie prawa zastrzeżone
© Copyright by
Reichhardt GmbH Steuerungstechnik
Hofgut Ringelshausen
35410 Hungen / Niemcy

Telefon +49 (0) 6043 - 9645 - 0
Fax +49 (0) 6043 - 4365
Internet www.reichhardt.com
E-mail welcome@reichhardt.com

Niniejsza instrukcja obsługi, jak również jej fragmenty, mogą być- jedynie za wyraźną zgodą firmy Reichhardt- przedrukowane, kopiowane lub w inny sposób powielane.

Każdy rodzaj powielania, rozpowszechniania oraz zapisywania w systemach elektronicznych wszelkiej formy, nie będący autoryzacją Reichhardt GmbH jest naruszeniem wobec obowiązującego narodowego oraz między- narodowego prawa autorskiego i będzie ścigane drogą prawną.

Niektóre ilustracje mogą odbiegać nieznacznie od rzeczywistego rozmiaru urządzenia. Nie ma to jednak wpływu na funkcjonowanie lub obsługę sprzętu.

Wszelkie informacje, ilustracje oraz dane techniczne niniejszej publikacji odpowiadają najnowszym trendom w chwili wydania. Zmiany konstrukcyjne bez zgody producenta całkowicie zastrzeżone.

Wydawca odpowiedzialny za treść: Reichhardt GmbH Steuerungstechnik

Redaktion: text und bild Redaktion, -tl- Bernsteinstraße 17, 84032 Altdorf/Landshut - Germany-

Layout: text und bild Redaktion, -gb- Bernsteinstraße 17, 84032 Altdorf/Landshut - Germany-

Spis treści

Wstęp	6
1. Bezpieczeństwo	7
1.1. Użytkowanie zgodne z zastosowaniem.....	7
1.2. Informacje ogólne	7
1.2.1. Obowiązki użytkownika	7
1.3. Informacje i symbole dotyczące bezpieczeństwa	8
1.4. Naklejki bezpieczeństwa na urządzeniu	8
1.5. Kierunki jazdy w niniejszej instrukcji	9
1.6. Wymagania wobec obsługujących urządzenie.....	9
1.7. Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa.....	9
1.8. Obszar zagrożenia.....	10
1.9. Postępowanie w nagłych przypadkach	10
2. Opis systemu	11
2.1. Sposoby montażu	11
2.2. Podstawowe części systemu	12
2.2.1. PSR vBasic	12
2.2.2. PSR iBasic	12
2.3. Moduły czujnikowe (rodzaje jazdy).....	13
2.3.1. PSR SKY.....	13
2.3.2. PSR SONIC.....	13
2.3.3. PSR TAC	13
3. Montaż części systemu	14
3.1. Montaż elementu obsługi (PSR cBox)	14
3.2. Montaż urządzenia sterującego ISOBUS.....	14
3.3. Instalacja PSR iBox.....	15
3.4. Montaż silnika sterującego	16
3.4.1. Montaż RDU	16
3.4.2. Zastosowanie innych silników prowadzących	17
3.5. Montaż żyroskopu	17
3.6. Montaż czujników ultradźwiękowych.....	17
3.7. Montaż czujników TAC	18
3.8. Montaż systemów GPS RGS-Smart/RGS-RTK.....	19
3.9. Demontaż poszczególnych części.....	19

4.	Obsługa	20
4.1.	PSR cBox	20
4.1.1.	Podstawy	20
4.1.2.	Przyciski funkcyjne.....	20
4.1.3.	Włączanie i wyłączenie systemu ULTRA GUIDANCE PSR.....	22
4.2.	Aktywacja i dezaktywacja systemu ULTRA GUIDANCE PSR.....	22
4.3.	Budowa menu	23
4.3.1.	Schemat	23
4.3.2.	Ekran główny	24
4.4.	Wybór rodzaju jazdy	24
4.4.1.	Automatyczne rodzaje jazdy	25
4.4.2.	Manualny sposób rodzaju jazdy	26
4.5.	Ustawienie reakcji.....	27
4.6.	Ustawianie odległości	28
4.7.	Menu główne.....	29
4.7.1.	Ustawienia PSR cBox.....	30
4.7.2.	Ustawienia komputerowe	31
4.7.3.	Ustawianie numeru pojazdu.....	32
4.7.4.	Diagnostyka.....	33
4.7.5.	Informacje o systemie	37
4.7.6.	Informacje o serwisie.....	38
4.8.	Ustalanie parametrów – ustawianie wartości.....	39
4.9.	Zapisywanie zmian.....	41
5.	PSR SKY	42
5.1.	Opcje GPS.....	42
5.2.	Budowa menu PSR SKY	44
5.3.	Ekran główny PSR SKY	45
5.4.	Menu główne PSR SKY	47
5.4.1.	Moduł A-B.....	47
5.4.2.	Opcja linii wielokrotnej.....	52
5.4.3.	Opcja jazdy konturowej.....	54
5.4.4.	Działania z zapisanymi zadaniami	56
5.4.5.	Ustawianie szerokości roboczej	57
5.4.6.	Poprzeczne ustawianie maszyn zagregowanych.....	58
5.5.	Praca z sygnałem GPS	59
5.5.1.	Ustawianie linii referencyjnej	59
5.5.2.	Praca z linią wielokrotną	60
5.6.	PSR SKY Szybki Start.....	61

6.	PSR SONIC	63
6.1.	Schemat rodzaju jazdy PSR SONIC.....	63
6.2.	Budowa menu PSR SONIC	64
6.3.	Ustawianie czujników	64
6.4.	Menu główne PSR SONIC.....	66
6.4.1.	Rozdzielczość SONIC	66
6.4.2.	Połączenie opcji PSR SONIC – PSR SKY	67
6.4.3.	Ustawianie szerokości roboczej	68
6.5.	Rodzaje jazdy PSR SONIC.....	69
6.5.1.	Ścieżka technologiczna krzyżowa	69
6.5.2.	Ścieżka technologiczna zewnętrzna	70
6.5.3.	Wał środkowy/Wał wymienny	70
6.5.4.	Krawędzie prowadzące ścieżek	71
6.5.5.	Krawędź ścieżki na krzyż.....	72
6.5.6.	Korekcyjne krawędzie ścieżek	73
6.6.	PSR SONIC Szybki Start.....	74
7.	PSR TAC	75
7.1.	Budowa menu PSR TAC	75
7.2.	Ekran główny PSR TAC	75
7.3.	Menu główne PSR TAC	76
7.3.1.	Ustawianie czujników TAC	76
7.3.2.	Połączenie opcji PSR TAC – PSR SKY	76
7.3.3.	Ustawianie szerokości roboczej	77
7.4.	PSR TAC Szybki Start	78
8.	Łączenia rodzajów jazdy	79
9.	Warunki pracy i przechowywania	82
10.	Usuwanie problemów	83
11.	Lista części zapasowych	90
12.	Wyrażenia fachowe i skróty	94

Wstęp

Dziękujemy Państwu, że zdecydowaliście się na ULTRA GUIDANCE PSR. Prosimy poświęcić trochę czasu i przeczytać dokładnie poniższą instrukcję obsługi. Przeznaczona jest ona dla Państwa jako użytkownika. Zawiera wszelkie informacje niezbędne do bezpiecznej eksploatacji tego systemu, jak również informuje o bezpiecznej obsłudze urządzenia. W momencie druku niniejszej instrukcji obsługi wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zgodne są z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy jak również z przepisami o ochronie zdrowia. W przypadku pytań związanych z systemami prowadzenia, eksploatacją systemu jak również realizacją zamówienia prosimy zwracać się do najbliższego sprzedawcy lub bezpośrednio do producenta.

Reichhardt GmbH Steuerungstechnik
Hofgut Ringelshausen
35410 Hungen / Niemcy

Telefon +49 (0) 6043 - 9645 - 0
Fax +49 (0) 6043 - 4365
Internet www.reichhardt.com
E-mail welcome@reichhardt.com

Zrozumienie instrukcji obsługi

Dotyczy wszystkich ilustracji: Zamieszczone tu ilustracje służą tylko jako przykłady. Możliwe jest, iż odbiegają nieznacznie od rzeczywistych wskaźników w Państwa systemach, jeśli stosujecie Państwo inne rodzaje jazdy oraz/lub wersje programów komputerowych. Dotyczy to szczególnie rysunków związanych z zastosowaniem urządzenia sterującego ISOBUS. Ilustracje sprzętów komputerowych mogą odbiegać od Państwa systemu. Różnice te powstają w wyniku indywidualnego sposobu montowania i nie mają wpływu na niezawodność funkcjonowania systemu.

Używajmy zawsze części oryginalnych

Oryginalne części zapasowe firmy Reichhardt przygotowane zostały specjalnie dla tego systemu prowadzenia. Odpowiadają one wysokiemu poziomowi bezpieczeństwa i są niezawodne. Zwracamy uwagę na to, że nie uwzględnione przez firmę Reichhardt części lub akcesoria nie mogą być zastosowane w przypadku tego systemu. W przeciwnym razie bezpieczeństwo oraz prawidłowe funkcjonowanie urządzenia narażone jest na zakłócenia, za co producent nie ponosi odpowiedzialności. Każde zmiany podejmowane w naszym systemie na własne ryzyko unieważniają wszelkie żądania prawa do gwarancji! Poza tym nieskuteczne stają się deklaracje zgodności oraz urzędowe dopuszczenia do użytku. Dotyczy to także usuwania odpowiednich plomb oraz laków do pieczętowania.

Uwaga:

ULTRA GUIDANCE PSR wspomaga Państwa efektywnie w czasie pracy oraz ułatwia poszczególne etapy pracy. Jednak za jakość wyników pracy ciągle jeszcze odpowiedzialny jest sam kierowca. Tak jak we wszystkich innych pojazdach również tu obowiązuje zasada: im dokładniej Państwo zainstalują system oraz im precyzyjniej będzie on obsługiwany, tym lepszy będzie wynik Państwa pracy.

1. Bezpieczeństwo

1.1. Użytkowanie zgodne z zastosowaniem

Niniejszy automatyczny system prowadzenia skonstruowany został wyłącznie do zastosowania, kontrolowanego przez osoby w rolnictwie i leśnictwie łącznie z uprawami szczególnymi (np. uprawa winorośli, sadownictwo) jak również przy uprawie warzyw. Jakiegokolwiek inne użycie tego systemu jako niezgodne z jego przeznaczeniem jest zabronione. ULTRA GUIDANCE PSR nie jest odpowiedni do użycia na wąskich groblach, nasypach czy stromych zboczach, gdzie istnieje możliwość wywrócenia się pojazdu. Na obszarze zagrożonym eksplozjami również nie wolno go stosować. Poszczególne elementy nie mogą mieć styczności z chemikaliami takimi jak kwasy, ługi, oleje, smary lub innymi substancjami agresywnymi. Za usterki, które są przyczyną niezgodnego z zastosowaniem użycia sprzętu, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. Ryzyko to podejmuje tylko i wyłącznie sam użytkownik. Do właściwego wykorzystania należy również uwzględnianie zalecanych przez producenta warunków eksploatacji oraz konserwacji i przeglądu technicznego urządzenia.

1.2. Informacje ogólne

Prosimy przeczytać niniejszy informator bardzo dokładnie. System ten został starannie wykonany według dopuszczonych norm technicznych oraz fachowo zainstalowany. Otrzymacie tutaj Państwo wszelkie informacje niezbędne do właściwej obsługi oraz konserwacji systemu. Prosimy stosować się do wszystkich wskazówek oraz zaleceń bardzo dokładnie, w przeciwnym razie może dojść do urazu lub strat materialnych. Niniejsza instrukcja oraz naklejone na pojeździe informacje dotyczące bezpieczeństwa dostępne są też w innych językach. Informacje na ten temat można znaleźć na naszej stronie internetowej lub kontaktując się z nami telefonicznie.

Instrukcja obsługi jest zawsze częścią składową tego systemu i musi być dostępna podczas zakupu albo wręczona klientowi przy dokonaniu zakupu.

Wszystkie podane tu **wymiary** odpowiadają systemowi metrycznemu.

Przy zastosowaniu uchwytów lub części zamiennych nie dopuszczonych jednoznacznie przez firmę Reichhardt jako prawidłowe dla tego systemu, może dojść do urazu lub strat materialnych wynikających z nieprawidłowego funkcjonowania. Prosimy stosować zatem jedynie uchwyty i części zamienne, które posiadają nasze zezwolenie.

1.2.1. Obowiązki użytkownika

Z systemem tym pracować mogą jedynie osoby, które dokładnie zapoznały się z instrukcją obsługi, ponadto w pełni ją rozumieją.

System ten może być stosowany, montowany, konserwowany oraz naprawiany przez kompetentne w tej dziedzinie osoby oraz posiadające wiedzę na temat niebezpieczeństw wynikających z tych działań.

Przepisy o ochronie zdrowia i zapobieganiu wypadkom obowiązujące w danym regionie powinny być stale przestrzegane w trakcie wykonywania jakichkolwiek czynności przy lub z tym systemem. Na ulicach i drogach publicznych nie wolno go stosować.

W przypadku podjęcia zmian, na które producent nie wyraził zgody, nie ponosi on żadnej odpowiedzialności w razie ewentualnych nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzenia.

Jeżeli nie rozumiecie Państwo jakiejś części niniejszej instrukcji obsługi lub potrzebujecie pomocy, prosimy skontaktować się z serwisem.

1.3. Informacje i symbole dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera następujące symbole i wskazówki dotyczące zagrożeń oraz Państwa bezpieczeństwa. Chcemy ostrzec przed możliwymi szkodami materialnymi lub uszkodzeniem ciała, w związku z tym znaleźć tutaj można informacje ułatwiające pracę.



Niebezpieczeństwo! Ten symbol ostrzega przed bezpośrednim niebezpieczeństwem, które może prowadzić do śmierci lub ciężkich uszkodzeń ciała. Niebezpieczeństwo to może zaistnieć wtedy, gdy niedokładnie przestrzega się instrukcji obsługi.



Ostrzeżenie! Ten symbol ostrzega przed możliwością zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci. Niebezpieczeństwo to może zaistnieć wtedy, gdy niedokładnie przestrzega się instrukcji obsługi.



Uwaga! Ten symbol ostrzega przed możliwością zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do ciężkich uszkodzeń ciała, uszkodzenia sprzętu lub innych poważnych strat materialnych. Lekceważenie nieniejszych wskazówek może prowadzić do utraty prawa do gwarancji. Niebezpieczeństwo to może zaistnieć wtedy, gdy niedokładnie przestrzega się instrukcji obsługi.



Informacja! Ostrzega przed szkodami materialnymi lub zwraca uwagę na sytuacje nietypowe. Wskazówki te ułatwiają pracę. Przestrzegając ich pracujemy wygodniej oraz przyczyniamy się do wydłużenia czasu trwałości urządzenia.

1.4. Naklejki bezpieczeństwa na urządzeniu

Wszystkie miejsca systemu, z których mogłyby pochodzić szczególne zagrożenia, oznakowano dodatkowo za pomocą naklejek ostrzegawczych (piktogramów). Mają one zwracać Państwa uwagę na ewentualne zagrożenia. Wchodzą także w skład tejże instrukcji. Należy utrzymywać je zawsze w czystości i przejrzystości. Uszkodzone lub nieczytelne naklejki należy niezwłocznie wymienić na nowe. Znaczenie poszczególnych piktogramów objaśniono w dalszej części.

W razie potrzeby naklejki ostrzegawcze można zamówić u producenta.



Uwaga! Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi oraz przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.



Ostrzeżenie! Na wszystkich ulicach i drogach publicznych automatyczny system prowadzenia Ultra Guidance PSR musi być dezaktywowany.

1.5. Kierunki jazdy w niniejszej instrukcji

Określenia „w prawo” i „w lewo” odnoszą się do kierunku jazdy z perspektywy kierowcy pojazdu.

1.6. Wymagania wobec obsługujących urządzenie

Samodzielną obsługą i konserwacją systemu mogą zajmować się jedynie osoby, które

- są pełnoletnie,
- są w pełni sprawne pod względem fizycznym i umysłowym,
- nie znajdują się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków, które w jakikolwiek sposób obniżają zdolność reakcji,
- poinstruowano w zakresie obsługi i konserwacji pojazdów wyposażonych w nasz system.

1.7. Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa

Za wyjątkiem osób obsługujących urządzenia wyposażone w nasz system nie wolno nikomu znajdować się w pojeździe lub jego pobliżu. Osoby postronne mogłyby rozpraszać uwagę kierowcy w momencie obsługi lub utrudniać mu prawidłową widoczność. Może to prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

Obecność innych osób na miejscu dla pasażera możliwa jest TYLKO w przypadku szkoleń lub krótkotrwałych celów obserwacyjnych. Miejsce dla pasażera nie jest w żadnym wypadku miejscem dla dzieci. W trakcie szkoleń pojazd wyposażony w ten system prowadzić mogą jedynie osoby szczególnie doświadczone w tym zakresie.

Prosimy zwrócić szczególną uwagę, aby w pobliżu lub w środku pojazdu wyposażonego w ten system nie przebywały dzieci. Obowiązuje to przede wszystkim w momencie pracy silnika. Dzieci są nieostrożne i istnieje ryzyko, że nie będą miały one wystarczającej opieki ze strony dorosłego, który zajmuje się nadzorem pracy systemu. W związku z powyższym dzieci narażone są na szczególne niebezpieczeństwa.

Przed rozpoczęciem pracy prosimy zapoznać się z tym systemem oraz z samym pojazdem. W momencie uruchomienia systemu musi on być kontrolowany i nadzorowany przez osobę pełnoletnią i niezawodną. W przypadku sytuacji niebezpiecznych należy natychmiast wyłączyć system lub przejąć kierowanie ręczne pojazdu, aby uniknąć strat materialnych oraz uszkodzenia ciała.

Należy pamiętać o tym, by na końcu ścieżki przejazdowej prowadzić pojazd ręcznie, gdyż nie zmienia on kierunku jazdy automatycznie.



Ostrzeżenie! Nigdy nie wolno aktywować systemu na drogach i ulicach publicznych!

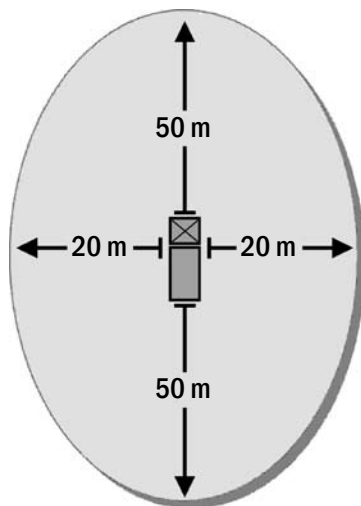
Ze względów bezpieczeństwa jedna dłoń powinna zawsze znajdować się na kierownicy. Dotyczy to sytuacji, w której stosujemy ULTRA GUIDANCE PSR a prędkość pojazdu przekracza 10 km/h. W przypadku wystąpieniu usterek należy podjąć natychmiastowe środki zapobiegawcze.

1.8. Obszar zagrożenia

Po uruchomieniu systemu nikomu nie wolno znajdować się w obszarze zagrożenia. Rysunek poniżej przedstawia ten obszar. W sytuacjach zagrożenia operator natychmiast wyłącza system. Musi on zażądać, aby osoby niepowołane natychmiast opuściły teren. System można uruchomić ponownie pod warunkiem, że w obszarze zagrożenia nie przebywają już ludzie.

Obszar zagrożenia mogą przekroczyć osoby upoważnione w celu wykonania prac konserwacyjnych lub kontrolnych, jednak może to nastąpić po przeprowadzeniu dokładnej rozmowy z operatorem. Należy poinformować dokładnie te osoby o możliwości pojawienia się zagrożeń. Przed rozpoczęciem wszelkich czynności osoby kontrolujące oraz obsługujące ten system powinny dokonać obszernej rozmowy na temat niebezpieczeństw. Wszystkie prace konserwacyjne, kontrolne lub związane z ustawieniem systemu powinny być - jeżeli to tylko możliwe - przeprowadzone na unieruchomionym pojeździe oraz wyłączonym silniku. Operator pojazdu jest odpowiedzialny za to, aby osoby nieuprawnione nie uruchomiły go przez pomyłkę lub wbrew wcześniejszym ustaleniom.

Obszar zagrożenia:



Niebezpieczeństwo! Osoby znajdujące się w obszarze zagrożenia narażone są na poważne lub nawet śmiertelne obrażenia. W przypadku awarii pojazdu mogłoby dojść do najechania na osoby znajdujące się w obszarze zagrożenia. Kierowca zobowiązany jest natychmiast zatrzymać pojazd, jeżeli w pobliżu znajdują się ludzie.

1.9. Postępowanie w nagłych przypadkach

W razie nagłych przypadków należy:

- Zawsze mieć gaśnicę i apteczkę w miejscu łatwo dostępnym.
- Zawsze posiadać aktualny numer telefonu straży pożarnej, pogotowia i lekarza.

2. Opis systemu

ULTRA GUIDANCE PSR to automatyczny system prowadzenia przeznaczony dla wszystkich pojazdów z pełno hydraulicznym układem kierowniczym. W ten sposób prowadzone mogą być automatycznie ciągniki lub maszyny samojezdne do zastosowania w rolnictwie, leśnictwie oraz uprawach szczególnych lub przy uprawie warzyw.

ULTRA GUIDANCE PSR wykorzystuje w zależności od wyposażenia różne rodzaje czujników, aby móc sterować pojazdem wzdłuż ścieżek technologicznych lub za pomocą sygnałów pozycyjnych wspieranych satelitami.



Uwaga! ULTRA GUIDANCE PSR został stworzony po to, aby wspierać kierowcę w efektywnym wykorzystaniu możliwości swojego pojazdu. Przy zastosowaniu ULTRA GUIDANCE PSR kierowca ma obowiązek nadzorowania pojazdu oraz najbliższego otoczenia w czasie pracy, wyłączenia systemu w sytuacji zagrożenia i przejęcia kierowania pojazdem w takim przypadku.

2.1. Sposoby montażu

ULTRA GUIDANCE PSR można wykorzystać na 3 różne sposoby:

1) PSR hBasic oznacza zintegrowane połączenie systemu prowadzenia z hydrauliką układu kierowniczego pojazdu i jest tym samym odpowiedni dla wszystkich rodzajów układów hydraulicznych (stała pompa olejowa i „Load Sensing”)

Zalety:

- Wyposażenie kilku pojazdów w prosty sposób zamiany komponentów
- Bardzo szybka reakcja
- Idealny przy prędkości większej niż 15 km/h

2) PSR eBasic wykorzystuje silnik elektryczny przy kierownicy.

Zalety:

- Łatwa instalacja
- Niskie koszty wyposażenia
- Idealny do zastosowania w kilku pojazdach

3) PSR eBasic ISO oznacza, że sterowanie hydrauliką układu kierowniczego odbywa się przez znajdujące się w pojeździe urządzenie sterujące ISOBUS i jest tym samym przeznaczony dla wszystkich pojazdów, które są już wyposażone w tę jednostkę sterującą.

Zalety:

- Plug & Go – prosty montaż
- wyjątkowo niskie koszty
- bez wprowadzania zmian w pojeździe (żadnych zmian w układzie kierowniczym)

2.2. Podstawowe części systemu

2.2.1. PSR vBasic

PSR vBasic to podstawowa jednostka komputerowa wbudowywana w pojazd. Składa się z okablowania i uchwytu dla PSR cBox i PSR iBox.

PSR vBasic pozostaje w pojeździe, w którym go zamontowano.

2.2.2. PSR iBasic

PSR iBasic to inteligentna podstawa systemu ULTRA GUIDANCE PSR i składa się z:

PSR iBox – Jednostki sterującej systemem. To urządzenie rozdzielcze-czułe na warunki atmosferyczne-reguluje za pomocą kontrolki PSR wszystkie funkcje dostępne w systemie ULTRA GUIDANCE PSR. PSR iBox jest łatwo dostępny, montowany z poza kabiny kierowcy. Odpowiedni uchwyt zawiera się już w PSR vBasic. Nie ulega on zablokowaniu i gwarantuje prawidłowe, odporne na warunki atmosferyczne połączenia. Zapewnia również bardzo dobre połączenia podczas zamiany pojazdów.

PSR cBox – Centrala sterująca systemu ULTRA GUIDANCE PSR. Dzięki niej sterujemy wszystkimi funkcjami z fotela kierowcy. Zintegrowana minikierownica (Steering by wire) umożliwia wygodne wykonywanie manewrów kierownicą w trakcie pracy.



Abbildung 1:
PSR iBox



Abbildung 2:
PSR cBox

2.3. Moduły czujnikowe (rodzaje jazdy)

2.3.1. PSR SKY

PSR SKY to prowadzenie pojazdu z wysoką precyzją wspomagane nawigacją satelitarną. Można stosować go wszędzie tam, gdzie niezbędne jest prowadzenie równoległe bez ścieżek technologicznych lub rzędów roślin. Używamy go również, aby optymalnie wykorzystać szerokość powierzchni urządzenia poprzez dokładną jazdę. Odbiorniki satelitarne przetwarzają zgodnie z życzeniem klienta systemy nawigacji EGNOS, WAAS-, Beacon-, OMNISTAR- (L-Band) lub technologię RTK- sygnały korygujące. PSR SKY jest także kompatybilny z odbiornikami satelitarnymi dostępnymi już wśród klientów. Warunkiem jest prędkość transmisji danych o wartości 19200 bodów, w formacie danych NMEA 0183 oraz aktualizacja przesyłania danych o częstotliwości przynajmniej 5 Hz.



Abbildung 3:
PSR SKY

2.3.2. PSR SONIC

PSR SONIC to rodzaj jazdy w przypadku bardzo dokładnego prowadzenia w ścieżkach przejazdowych, rzędach roślin, redlinach, wałach, ścieżkach technologicznych lub krawędziach ścieżek. Do dyspozycji mamy dziesięć rodzajów jazdy. Do zastosowania systemu dochodzi w momencie pojawienia się struktur namacalnych. Podczas pracy czujniki SONIC nie dotykają rejestrowanej powierzchni, dzięki czemu nie ulegają zniszczeniu. Z dokładnością mniejszą niż 3 cm. PSR SONIC znajduje wszechstronne zastosowanie w wysiewach, plantacjach, żniwach, pracach pielęgnacyjnych przy uprawie roli i warzyw.



Abbildung 4:
PSR SONIC

2.3.3. PSR TAC

PSR TAC to system działający z najwyższą dokładnością. Wyjątkowy i wytrzymały dotykowy czujnik z tworzywa sztucznego rejestruje precyzyjnie i ostrożnie rośliny w zamkniętych uprawach.

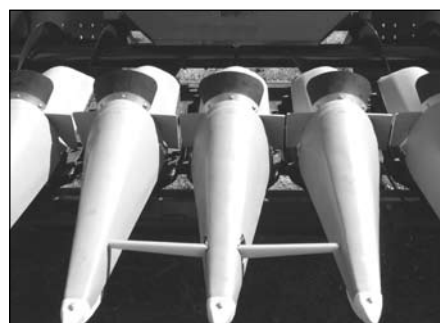


Abbildung 5:
PSR TAC

3. Montaż części systemu

Przy zakupie system ULTRA GUIDANCE PSR montowany jest przez fachowy serwis firmy Reichhardt, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz według dopuszczonych norm technicznych. System jest również uruchamiany po raz pierwszy przez nasz serwis.

PSR iBox, PSR cBox i czujniki można wymieniać aż do 8 różnych pojazdów dla dowolnego rodzaju jazdy.

Każdy pojazd przeznaczony do pracy z systemem ULTRA GUIDANCE PSR musi być wyposażony w PSR vBasic. Pierwszego montażu mogą dokonać wyłącznie specjaliści, którzy zostali w tym celu przeszkoleni i upoważnieni przez firmę Reichhardt. Niniejsza instrukcja obsługi opisuje jedynie zastosowanie części systemu w pojazdach, które zostały już w nie wyposażone.



Informacja! Przed wykonaniem jakiegokolwiek montażu należy wyłączyć system za pomocą czerwonego wyłącznika przy PSR cBox (zobacz rozdział 4.1.2.).

Po wmontowaniu każdej części sprzętu komputerowego należy sprawdzić prawidłowe funkcje całego systemu za pomocą programu diagnostycznego (zobacz rozdział 4.7.4.), by wykluczyć możliwe nieprawidłowe funkcje, np. z powodu złych połączeń elektrycznych.

Po każdej wymianie komponentów należy chronić rozłączone końcówki przewodów przed wilgocią i brudem za pomocą wtyczki zaślepiającej i/lub zaślepki.

3.1. Montaż elementu obsługi (PSR cBox)

PSR cBox dostarczany jest wraz z szybko zmiennym uchwytem. Umożliwia on kierowcy szybkie przymocowanie elementu PSR cBox i zastosowanie go w innym pojeździe. (Uchwyt wmontowany jest na stałe w części PSR vBasic!)



Informacja! Informacja! Aby chronić wtyczkę przed wilgocią i brudem oraz by zapewnić optymalne elektryczne połączenia przy następnym użyciu, należy przykręcić zaślepkę na wtyczkę.

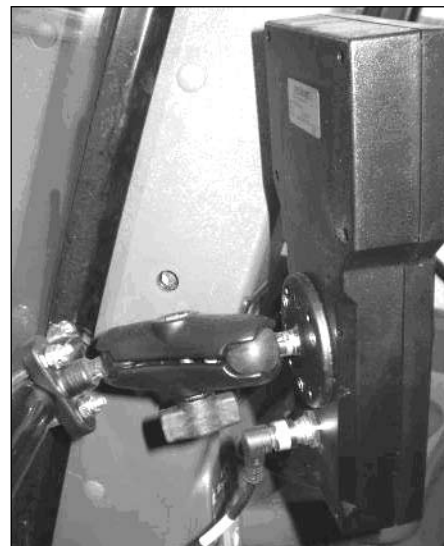


Abbildung 6:
Podparcie szybko zmiennie na elemencie PSR cBox

3.2. Montaż urządzenia sterującego ISOBUS

Jeżeli system ULTRA GUIDANCE PSR wyposażony jest w urządzenie sterujące ISOBUS nie zawiera on elementu PSR cBox. W przypadku, gdy jednostka sterująca ISOBUS wykorzystana będzie z jednego na drugi pojazd, informacji zasięgnąć należy w instrukcji obsługi producenta tej części.

3.3. Instalacja PSR iBox

Częścią elementu PSR vBasic jest podstawa mocowania PSR iBox. Jest ona przymocowana w pojeździe i pozostanie tam w celu dalszego zastosowania.



Informacja! Aby chronić wtyczkę przed wilgocią i brudem oraz by zapewnić optymalne połączenia elektryczne przy następnym użyciu, należy schować łącza do gniazda osłonowego znajdującego się przy uchwycie (spójrz rysunek 7).

PSR iBox jest łatwy i szybki w montażu. Prosimy postępować według poniższej instrukcji:

1. Należy wprowadzić wypusty naprowadzające górnej części podstawy we wgłębienie znajdujące się z tyłu elementu PSR iBox (zobacz rysunek 8).
2. Docisnąć PSR iBox do podstawy (zobacz rysunek 9).
3. Chwycić za klamre przy zamknięciu (zobacz rysunek 9). Przełożyć klamrę do podstawy montowania i zablokować przekracając ją (zobacz rysunek 10).
4. Kable X_A oraz X_B podłączyć w dolne gniazdo PSR i Box.
5. Należy upewnić się, że obie wtyczki kabli X_A oraz X_B zostały zupełnie zablokowane za pomocą suwaka zabezpieczającego.



Abbildung 7:
Podstawa mocowania dla PSR iBox



Abbildung 8:
Pierwszy krok: Zawieszenie



Abbildung 9:
Drugi krok: Instalacja



Abbildung 10:
Trzeci krok: Zablokowanie



Uwaga! Prosimy upewnić się, że obie strony PSR iBox przymocowano prawidłowo do podstawy.

3.4. Montaż silnika sterującego

3.4.1. Montaż RDU

Silnik kierujący RDU firmy Reichhardt zostanie zamontowany po raz pierwszy przez fachowy serwis oraz przekazany w formie gotowej do użytkowania.



Informacja! Zawsze kiedy nie używamy automatycznego systemu prowadzenia, podczas jazdy na ulicy lub w czasie zatrzymania pojazdu, należy odchylić silnik od kierownicy. W ten sposób przedłużamy długość użytkowania silnika RDU oraz kółka napędzającego.

Zastosowanie RDU w innym pojeździe

- Wsunąć obejmkę mocującą na uchwyt.
- Wsunąć obejmkę RDU między podparcie kierownicy i suwak mocujący.
- Przesunąć silnik jak najbliżej kierownicy w taki sposób, by kółko napędzające w pozycji odchylonej oddalone było od kierownicy ok. 4 cm.
- Przymocować RDU w takiej pozycji do uchwyty mocowania. Przekręcić ręcznie śrubę dociskową na spodzie obejmki mocującej. Nie stosować przy tym żadnych narzędzi i innych materiałów pomocniczych.
- Połączyć kabel instalacyjny silnika RDU z gniazdem w wiązce kablowej systemu.
- W celu automatycznego sterowania chwycić silnik przy kółku napędzającym i odsunąć go od kierownicy do momentu, gdy mechanizm zamku załączy się. Silnik automatycznie przyciągnięty będzie do kierownicy. RDU gotowy jest teraz do pracy.
- Jeżeli w trakcie aktywnego prowadzenia kierownica nie jest wystarczająco płynnie poruszana przez kółko napędzające, oznacza to, że jego nacisk jest za mały. Należy przymocować RDU bliżej kolumny kierownicy lub zwiększyć naprężenie sprężyny.



Informacja! Zaznaczyć optymalną pozycję w uchwycie mocowania silnika, by ułatwić sobie następną wymianę pojazdu.



Abbildung 11:
RDU wprowadzane w obejmkę



Abbildung 12:
RDU w czasie pracy

3.4.2. Zastosowanie innych silników prowadzących

Jeżeli dostępne są silniki kierujące innych producentów, można zintegrować je z systemem firmy Reichhardt (jeżeli to technicznie możliwe). Firma Reichhardt dostarczy niezbędne do tego komponenty. Montaż przy zmianie pojazdu jest opisany w instrukcji obsługi producenta.

3.5. Montaż żyroskopu

Podczas pierwszego montażu ustalono już miejsce zamontowania żyroskopu. Należy tak ustawić żyroskop poziomo na pojeździe, by spód magnesu znajdował się na dole.



Uwaga! W żadnym wypadku nie wolno montować żyroskopu spodem magnesu do góry!

Połączyć kabel instalacyjny żyroskopu z należącym do niego kablem X_{08} w wiązce kablowej X_A . Przy systemie GPS RGS-RTK zintegrowano już żyroskop. Tym samym niepotrzebny jest oddzielny montaż.



Abbildung 13:
Żyroskop

3.6. Montaż czujników ultradźwiękowych

W trakcie pierwszego uruchomienia czujniki zostaną zamontowane w sposób gotowy do eksploatacji (rysunek 14 lub rysunek 15).

Podczas zmiany pojazdu postępuje się tak jak przy pierwszym montażu. Następnie należy połączyć wtyczkę czujnika z gniazdem przednim pojazdu. Ustawienie czujników zależy od wybranego rodzaju jazdy (patrz rozdział 6.1.).



Informacja! Wskaźnik zakresu pomiarowego w programie diagnostycznym (patrz rozdział 4.7.4.) powinien znajdować się między 50 a 70 cm. jeżeli czujnik ustawiony jest odpowiednio na ścieżce technologicznej. Jeżeli jednak program diagnostyczny wskazuje wartość 150 cm. oznacza to, że dany czujnik został albo nieprawidłowo ustawiony lub jest uszkodzony. Należy obrócić czujnik w inną pozycję i przetestować go ponownie.



Abbildung 14:
Czujniki SONIC obok siebie



Abbildung 15:
Czujniki SONIC jeden za drugim

3.7. Montaż czujników TAC

Zazwyczaj czujniki TAC wbudowane zostaną na stałe w urządzeniach do zbioru kukurydzy przez upoważniony do tego serwis. Przy zmianie konwertera należy połączyć wtyczkę kabla czujnika z gniazdem przednim pojazdu.

Jeżeli czujnik TAC zamontowano na specjalnym uchwycie, należy ustawić go tak, jak pokazał to serwis firmy Reichhardt. Połączyć wtyczkę kabla czujnika z gniazdem przednim pojazdu. Zawsze zwracać uwagę na to, że czujnik TAC musi być ustawiony bokiem w zależności od możliwości wbudowania, ponieważ prowadzony jest on zawsze dokładnie w środek rzędu.

Informacje na temat uruchomienia czujnika TAC znajdziecie Państwo w rozdziale 7.



Informacja! Gdyby cały czujnik był zdemontowany, należy w czasie montażu zwrócić uwagę na to, by wbudować czujnik tak, aby zaokrąglenie jego obudowy znajdowało się z przodu a połączenie wtyczki z tyłu po prawej stronie obudowy.

Elastyczne czujniki z tworzywa sztucznego należy montować tak, aby proste krawędzie znajdowały się na górze (patrz rysunek 17).

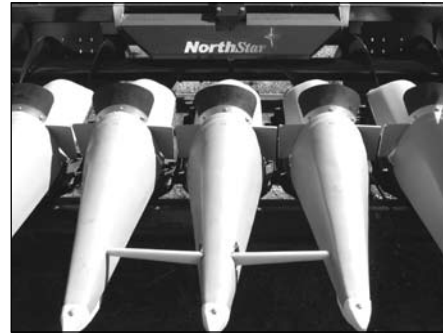


Abbildung 16:
Czujniki TAC w czasie pracy



Abbildung 17:
Czujniki TAC

3.8. Montaż systemów GPS RGS-Smart/RGS-RTK

Umieścić RGS-Smart z magnesem na płycie montażowej pojazdu. Antenę RGS-RTK umieścić i przymocować do zamontowanego uchwyty.

Po zamontowaniu RGS-Smart/RGS-RTK i ułożeniu kabla odbiorczego należy podłączyć go z łączem X19 w wiązce kablowej XB i X09 w wiązce kablowej XA (tylko przy RGS-RTK).



Informacja! Koniecznie uważać przy układaniu kabla, aby nie uszkodzić go ostrymi kątami lub krawędziami (układać bez ocierania) oraz aby nie narażać go na obciążenie mechaniczne- szczególnie rozciąganie.



Uwaga! W zależności od tego, w jaki sposób autoryzowany serwis skonfigurował Państwa system, odbiornik GPstale zasilany jest prądem. Może dojść przy tym, podczas dłuższego czasu przestoju, do poważnego rozładowania i tym samym do uszkodzenia akumulatora pojazdu. Zaraz po usunięciu PSR iBox z pojazdu oraz po odłączeniu złącza kablowego X₁₉ odbiornik GPS jest bezprądowy. Jeżeli zasilanie napięcia odbiornika GPS następuje poprzez PSR iBox, nie ma zasilania dla odbiornika od momentu wyłączenia systemu. Przy ponownym uruchomieniu należy uwzględnić około 20-30 min. okresu nagrzewania się.



Abbildung 18:
RGS-RTK na płycie montażowej



Abbildung 19:
RGS Smart z kompletem kabli

3.9. Demontaż poszczególnych części

Demontaż poszczególnych części następuje w odwrotnej kolejności do tej opisanej w rozdziale „Montaż”.



Informacja! Podczas demontażu części koniecznie zwrócić uwagę na to, by wszelkie połączenia wtyczkowe zabezpieczyć starannie z dostarczonymi do systemu wtyczkami zaślepiającymi lub zaślepkami.

Umieścić kable X_A oraz X_B w połączenia ochronne uchwyty PSR iBox (patrz rysunek 7) i zablokować zamknięciami zabezpieczającymi.

4. Obsługa

4.1. PSR cBox

4.1.1. Podstawy

Wskazywanie odbywa się poprzez wyświetlacz (A) zawierający różne pola informacyjne. Wprowadzanie informacji następuje poprzez regulowanie menu dzięki 5 przyciskom funkcyjnym (wyjście, menu główne, rodzaj jazdy, reakcja i odległość), przez pokrętło oraz wyłącznik główny on/off.



Informacja! Wybrana funkcja aktywna jest zawsze wtedy, gdy dioda LED świeci się i/lub odpowiednie pole informacyjne ulega przyciemnieniu.

Przyciski (B), (C) i (H) pełnią wiele różnorodnych funkcji. Szczegóły znaleźć można w dołączonych rodzajach jazdy.

4.1.2. Przyciski funkcyjne

PSR cBox jest jednostką obsługującą system ULTRA GUIDANCE PSR. Wszelkie ustawienia przeprowadza się za pomocą PSR cBOX. Wciskanie klawiszy funkcyjnych lub przekręcanie i wciskanie pokrętła prowadzą do któregoś z przedstawionych poniżej rezultatów:

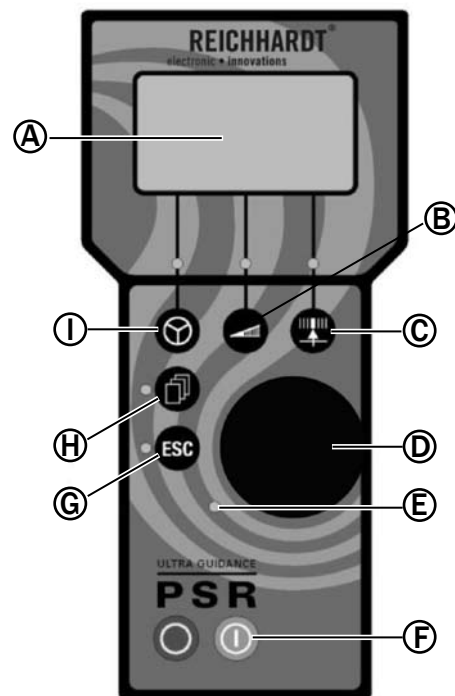


Abbildung 20:
PSR cBox

- A - Wyświetlacz
- B - Regulacja reakcji
- C - Regulacja odległości
- D - Pokrętło
- E - LED (Dioda świecąca)
- F - Wyłącznik główny (on/off)
- G - Wyjście
- H - Menu główne
- I - Wybór rodzaju jazdy

Pokrętko



Przekręcanie:

- Przewija menu.
- Ustawia/ zmienia wartości numeryczne.
- Pełni funkcję elektronicznej mini-kierownicy (steering by wire).

Wciskanie:

- Aktywuje/dezaktywuje automatyczne prowadzenie.
- Potwierdza wybraną funkcję/wprowadzenie informacji.

Ustawienie reakcji



- Przechodzi w menu „Ustawienie reakcji”.
- Potwierdza ustawiony poziom reakcji.
- Przechodzi do następnej funkcji.

Ustawianie odległości



- Przechodzi w menu „Ustawianie odległości”.
- Potwierdza ustawioną odległość.
- Reguluje linie referencyjną w systemie GPS.

Menu główne



- Przechodzi w ekranie głównym w menu główne.
- Potwierdza wprowadzenie informacji i wybraną funkcję.
- Podczas krótkiego wciśnięcia przechodzi w Teach-menu każdego rodzaju jazdy.

Regulacja rodzaju jazdy



- Przechodzi w menu „Ustawienie rodzaju jazdy”.
- Potwierdza wybrany rodzaj jazdy.
- Przechodzi z automatycznego kierowania w minikierownicę.

Wyjście



Powraca do wcześniejszej opcji menu lub przerywa aktualne wprowadzanie informacji oraz powraca do wcześniejszej opcji.

Wyłącznik główny Włącz (zielony)/ Wyłącz (czerwony)




Włącza i wyłącza ULTRA GUIDANCE PSR.




Abbildung 21:
PSR cBox

4.1.3. Włączanie i wyłączanie systemu ULTRA GUIDANCE PSR

Wciskając zielony przycisk główny włącza się ULTRA GUIDANCE PSR. 

Przeczytać uwagę dotyczącą bezpieczeństwa i potwierdzić ją wciskając pokrętło (D).

Aby wyłączyć system należy wcisnąć czerwony przycisk główny. 



Uwaga! ULTRA GUIDANCE PSR należy wyłączyć po zakończeniu pracy oraz w momencie przebywania na drogach i ulicach publicznych.

UWAGA
 Przed uruchomieniem systemu zapoznać się z instrukcją obsługi i stosować się do niej!!!

Abbildung 22:
Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa

4.2. Aktywacja i dezaktywacja systemu ULTRA GUIDANCE PSR

Dzięki diodzie świecącej LED (E) można zobaczyć aktualny stan prowadzenia. Jeżeli dioda się świeci system jest aktywny. Jeżeli dioda jest niepodświetlona system jest dezaktywny.

Aktywowanie ULTRA GUIDANCE PSR:

System aktywowany może być tylko wtedy, gdy ekran główny jest podświetlony.

- Przez wciśnięcie pokrętła (D).
- Przez uruchomienie przełącznika podłogowego.
- Przez dotyk powierzchni włączającej pod kierownicą (tylko przy silniku John Deere: „AutoTracUniversalSteering”).

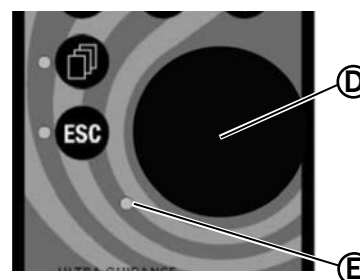


Abbildung 23:
Pokrętło i dioda świecąca

Dezaktywowanie ULTRA GUIDANCE PSR:

- Przez wciśnięcie pokrętła.
- Przez uruchomienie przełącznika podłogowego.
- Za pomocą wyłącznika głównego.
- Poprzez manualne chwycenie kierownicy.

System dezaktywuje się automatycznie, gdy:

- Prędkość jest za duża.
- Pojawi się błąd systemu.
- Po otwarciu drzwi kabiny lub opuszczeniu fotela kierowcy (w zależności od wyposażenia).

4.3. Budowa menu

4.3.1. Schemat

ULTRA GUIDANCE PSR sterowany jest przez menu w PSR cBox. Menu skonstruowano w celu szybkiego opanowania, na poziomie czterech języków.

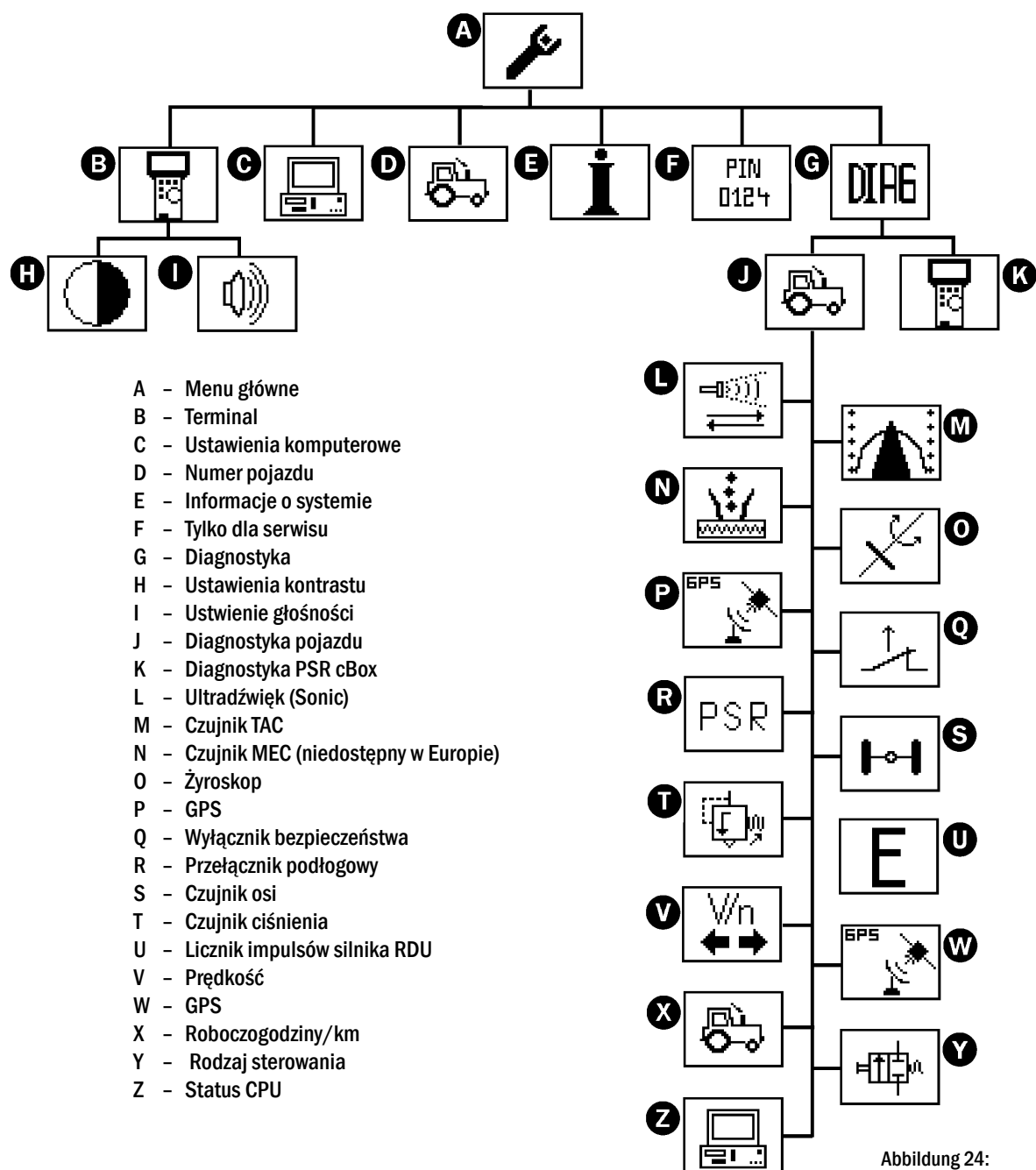


Abbildung 24:
 Budowa menu

4.3.2. Ekran główny

A - Informacja o pojeździe

Wyświetlacz numeru pojazdu i aktualnej prędkości.

B - Pole informacyjne

Wyświetlacz dalszych informacji na temat aktualnego rodzaju jazdy.

C - Rodzaj jazdy

Wyświetlacz aktualnego rodzaju jazdy.

D - Poziom reakcji

Wyświetlacz obecnie ustawionego poziomu reakcji dla aktualnego rodzaju jazdy.

E - Odległość

Wyświetlacz aktualnie ustawionego przesunięcia środkowego lub ustawionej żądanej odległości do krawędzi odniesienia dla aktualnego rodzaju jazdy.

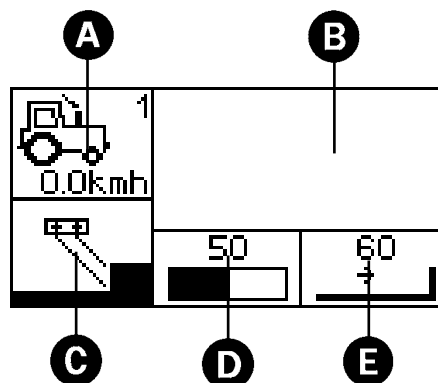


Abbildung 25:
Ekran główny


4.4. Wybór rodzaju jazdy

ULTRA GUIDANCE PSR przekazuje do dyspozycji automatyczne prowadzenie równoległe na bazie różnych systemów wykrywania linii rozdzielczych. Sposób wykrywania tych linii zależy od czujników i nazywany jest rodzajem jazdy. Przed rozpoczęciem pracy z tym systemem należy ustawić wybrany rodzaj jazdy. PSR SKY oraz PSR TAC zawierają już rodzaj jazdy. Dla PSR SONIC mamy do dyspozycji 10 różnych rodzajów jazdy. Różnice ustala się na podstawie montażu czujników ultradźwiękowych.

ULTRA GUIDANCE PSR oferuje obok automatycznego prowadzenia równoległego możliwość wykonywania manewrów kierujących w polu za pomocą pokrętła w PSR cBox. Minikierownica pełni funkcję wyłącznie elektroniczne, stąd określenie „steering by wire” (sterowanie przewodem/kablem).

4.4.1. Automatyczne rodzaje jazdy

Wyświetlacz: Ekran główny

Wcisnąć przycisk  tak długo aż zaświeci się dioda LED.

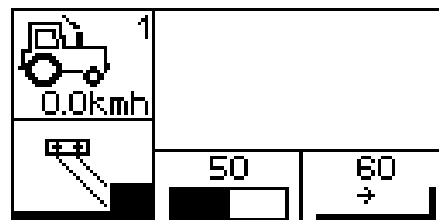


Abbildung 26:
Ekran główny

Rónocześnie podświetlone będzie pole wyboru rodzaju jazdy (A) odwrotnie.

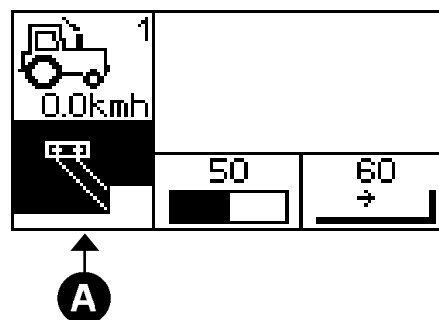


Abbildung 27:
Wybór rodzaju jazdy aktywny

Za pomocą pokrętła wybrać rodzaj jazdy.

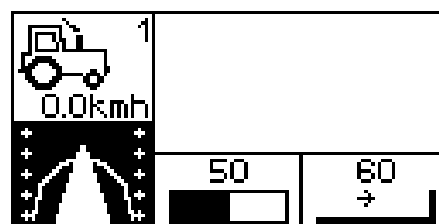













Abbildung 28:
Wybrano nowy rodzaj jazdy


ROZDZIAŁ OBSŁUGA SYSTEMU


W zależności od wyposażenia Państwa systemu do wyboru istnieją następujące rodzaje jazdy (Szczegółowe informacje do poszczególnych rodzajów jazdy znaleźć można w następujących działach):

PSR SKY	
PSR SONIC Ścieżka technologiczna krzyżowa	
PSR SONIC Ścieżka technologiczna na zewnątrz	
PSR SONIC Wał środkowy/Wał zmienny	
PSR SONIC Krawędź prowadząca lewa/prawa ścieżki	
PSR SONIC Krawędź na krzyż lewa/prawa	
PSR SONIC Krawędź korekcyjna lewa/prawa	
PSR TAC	
PSR MEC (nieдоступny w Europie)	
PSR OPTIC	


Wcisnąć **krótco** przycisk , zapisany zostanie wybrany rodzaj jazdy i menu powróci do ekranu głównego.

Wcisnąć przycisk , poprzednio ustawiony rodzaj jazdy będzie aktywny a menu powróci do „Ustawienia reakcji”.

Wcisnąć przycisk , poprzednio ustawiony rodzaj jazdy będzie aktywny a menu powróci do „Ustawienia odległości”.

 **Informacja!** Jeżeli ustawienie rodzaju jazdy nie zostanie wykonane poprawnie, wybrany rodzaj jazdy zostanie odrzucony a aktywne będzie poprzednie ustawienie.

4.4.2. Manualny sposób rodzaju jazdy

Wcisnąć **krótco** przycisk , by dokonać zmiany między automatycznym rodzajem jazdy a sposobem manualnym. Od tej chwili pojazd prowadzony może być za pomocą kierownicy. (Steering by wire)

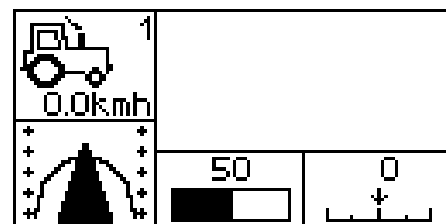


Abbildung 29:
 Aktywacja nowego rodzaju jazdy

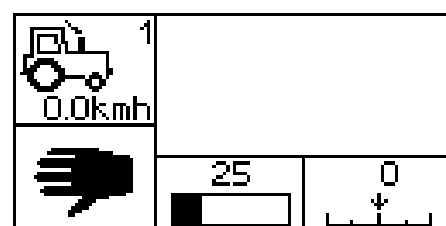


Abbildung 30:
 Aktywne „Steering by wire”

4.5. Ustawienie reakcji

Wyświetlacz: Ekran główny

„Reakcja” określa wrażliwość systemu kierowania na ruchy urządzenia. „Wysoki” oznacza poziom bardzo wrażliwy, maszyna kieruje silniej – „niski” oznacza poziom mniej wrażliwy, maszyna kieruje delikatniej.


Przy ustawieniu „Reakcja niska” pojazd wykonuje tylko małe ruchy kierujące. Gdy poziom reakcji ustawimy na wyższy prowadzona oś porusza się bardziej.


Wcisnąć przycisk  tak długo aż zaświeci się dioda LED.

Przekręcając pokrętkę zwiększamy lub zmniejszamy poziom reakcji. Zakres regulacji wynosi od 0% do 100%. Po zapisaniu ustawienie wprowadzone zostanie do aktualnego rodzaju jazdy w systemie.

➔ **Informacja!** Wcisnięcie pokrętki wyłącza automatyczne prowadzenie, podczas gdy było ono aktywne przy ustawianiu reakcji.

Wcisnąć **krótko** przycisk , zapisuje się wybrany poziom reakcji.

Wcisnąć przycisk , zapisuje się wybrany poziom reakcji a menu przechodzi do ustawienia „Wybór rodzaju jazdy”.

Wcisnąć przycisk , zapisuje się wybrany poziom reakcji a menu przechodzi do „Ustawienia odległości”.

➔ **Informacja!** Jeżeli w czasie ok. 30 sekund nie nastąpi wprowadzenie żadnych danych, menu powraca automatycznie do ekranu głównego. Dioda świecąca LED i ustawiony w tym momencie poziom reakcji zostanie zapisany w pamięci.

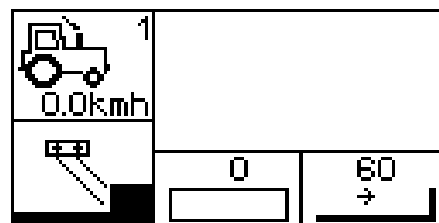


Abbildung 31:
Niski poziom reakcji

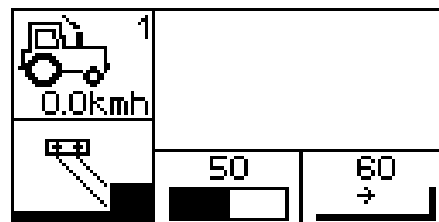



Abbildung 32:
Średni poziom reakcji

4.6. Ustawianie odległości

Wyświetlacz: Ekran główny

„Odległość” określa oddalenie maszyny do linii żądanej. Ustawienie tych wartości jest konieczne, by móc przyczepić agregat do wcześniej przerabianych linii.


Wcisnąć przycisk  tak długo aż zaświeci się dioda LED.


Przekręcając pokrętło ustawiamy odległość. Zakres regulacji znajduje się między + 30 a + 90 cm w odległości do krawędzi ścieżek lub między -50 cm i +50 cm w odległości do środka maszyny. Po zapisaniu ustawienie wprowadzone zostanie do aktualnego rodzaju jazdy w systemie.



Informacja! Wciśnięcie pokrętła wyłącza automatycznie kierowanie, podczas gdy było one aktywne w czasie ustawiania odległości.

Wcisnąć **krótco** przycisk , ustawiona odległość zostanie zapisana w pamięci.

Wcisnąć przycisk , ustawiona odległość zostanie zapisana a menu powróci do ustawienia „Wybór rodzaju jazdy”.

Wcisnąć przycisk , ustawiona odległość zostanie zapisana a menu powróci do „Ustawienia reakcji”.



Informacja! Jeżeli w czasie ok. 30 sekund nie nastąpi wprowadzenie żadnych danych, menu powraca automatycznie do ekranu głównego. Dioda świecąca LED i ustawiona w tym momencie odległość zostanie zapisana.

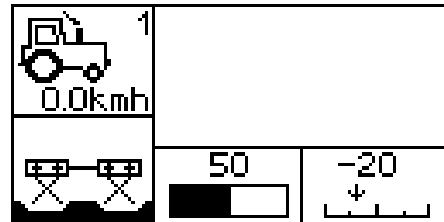


Abbildung 33:
Rodzaj jazdy z przesunięciem środkowym

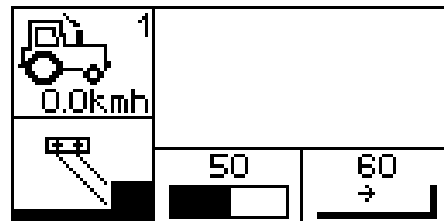



Abbildung 34:
Rodzaj jazdy z odległością do krawędzi ścieżki

4.7. Menu główne

Wyświetlacz: Ekran główny

Wcisnąć przycisk  tak długo aż zaświeci się dioda LED.

W górnej tabeli menu głównego ukazuje się symbol określający miejsce, w którym znajduje się system w danym momencie. W dolnej tabeli znajdują się poszczególne opcje należące do danej funkcji menu.

Na rysunku obok przedstawione pole środkowe (aktualny wybór) jest ciemno podświetlone.

Przekręcając pokrętkę przechodzimy do wybranego symbolu. Wdusząc pokrętkę dokonujemy wyboru zaznaczonego pola.

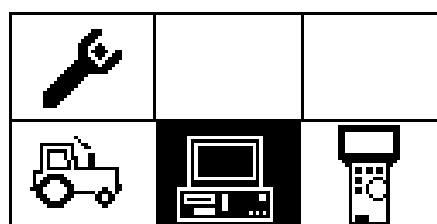


Abbildung 35:
Menu główne

4.7.1. Ustawienia PSR cBox

Za pomocą urządzenia PSR cBox ustawiamy dźwięk i kontrast.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

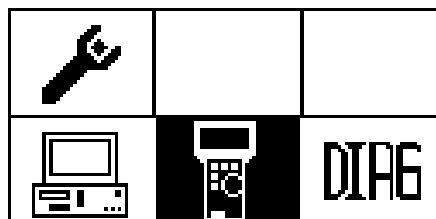



Abbildung 36:
Ustawienia PSR cBox

Ustawianie dźwięku

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

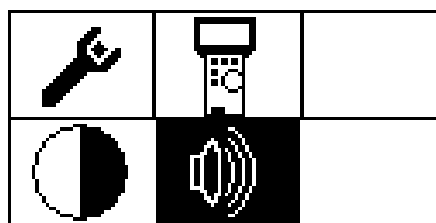


Abbildung 37:
Wybór głośności

Aktualnie ustawiona głośność sygnałów dźwiękowych w terminalu zaznaczona jest w formie podświetlonego paska. Przekręcając pokrętkę ustawiamy wybrany poziom głośności. Na każdym nowym poziomie usłyszymy dźwięk sygnału w celu kontrolnym w odpowiedzi ustawionej głośności.

Naciskać pokrętkę dotąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak jak opisano w rozdziale 4.9.

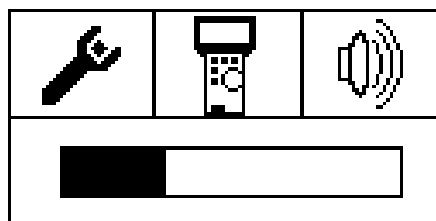


Abbildung 38:
Ustawianie głośności

Ustawianie kontrastu

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

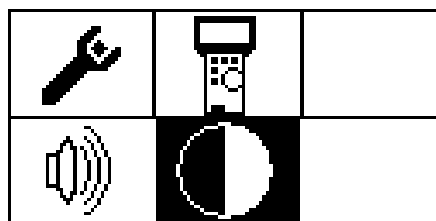


Abbildung 39:
Wybór kontrastu

Aktualnie ustawiony kontrast w wyświetlaczu terminala zaznaczony jest w formie podświetlonego paska. Kręcąc pokrętkę ustawiamy wybrany poziom kontrastu. Zmiana ta widoczna jest już w trakcie tej czynności.

Naciskać pokrętkę dotąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak jak opisano w rozdziale 4.9.

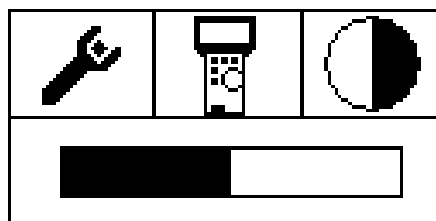


Abbildung 40:
Ustawianie kontrastu

4.7.2. Ustawienia komputerowe

W ustawieniach komputerowych ustawiamy język sytemu oraz jednostki miary.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

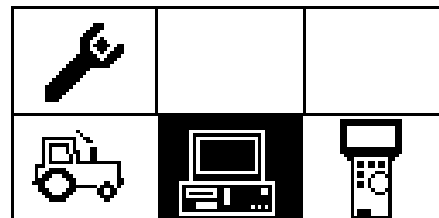


Abbildung 41:
Ustawienia komputerowe

Ustawianie języka

Wybrać przekręcając pokrętkę parametr „No.5” i ustawić, tak jak w rozdziale 4.8. wybraną opcję.

No: 5 = Język

Val: 0 = niemiecki

Val: 1 = angielski

Val: 2 = francuski



Abbildung 42:
Ustawianie języka

Ustawianie jednostki miary

Wybrać przekręcając pokrętkę parametr „No.6” i ustawić, tak jak w rozdziale 4.8. wybraną opcję.

No: 6 = Jednostki miary

Val: 0 = metryczna

Val: 1 = US



Abbildung 43:
Ustawianie jednostki miary

4.7.3. Ustawianie numeru pojazdu

System ULTRA GUIDANCE PSR jest w stanie zapisać ustawienia dla ośmiu różnych pojazdów. Wszystkie ustawienia pojazdów zapisane zostaną w pamięci pod jakimś numerem. Przy każdej zmianie PSR iBox dla innego pojazdu należy wybrać numer pojazdu, pod którym został on zapisany.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

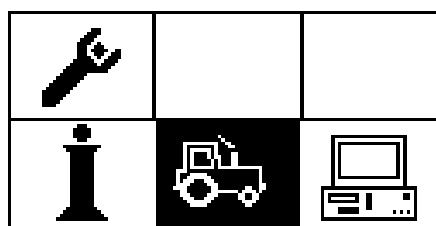


Abbildung 44:
Ustawianie numeru pojazdu

Przekręcając pokrętkę dokonuje się wyboru numeru pojazdu.

Naciskać pokrętkę dotąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak jak opisano w rozdziale 4.9.

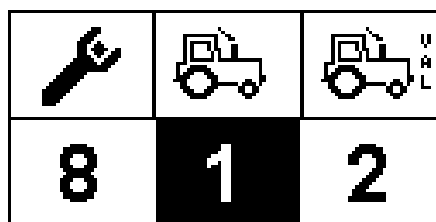


Abbildung 45:
Wybór numeru pojazdu

4.7.4. Diagnostyka

Program diagnostyczny umożliwia rozeznanie co do aktualnego stanu systemu. Ponadto pomaga w zlokalizowaniu zakłóceń pracy systemu.

Informacja! Aby uniknąć problemów z połączeniami elektrycznymi należy sprawdzić po każdej zmianie systemu wszystkie wejścia odpowiednich funkcji.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

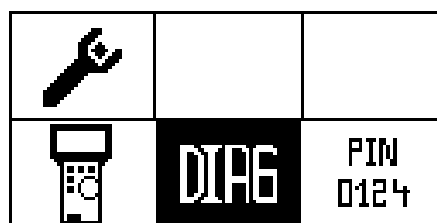


Abbildung 46:
 Diagnostyka

Diagnostyka pojazdu

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

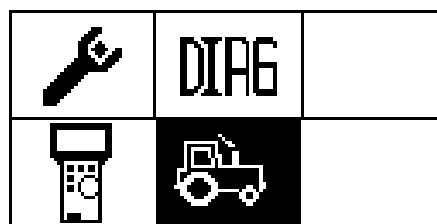


Abbildung 47:
 Diagnostyka pojazdu

W górnej tabeli wyświetlacza wskazany jest czujnik (A). W tabeli poniżej widoczne są odpowiednie wartości.

Informacja! Sprawdzić wartości podłączonych czujników.



Abbildung 48:
 Menu diagnostyczne



Ultradźwięki: Odległości czujników w stosunku do obiektu pomiarowego są wskazywane, jeżeli połączone są one z gniazdem przednim. Gdy wartość wskazywana wynosi 150 cm oznacza to, że czujnik nie jest połączony z gniazdem, jest nieprawidłowo ustawiony lub uszkodzony.



Żyroskop: Podczas jazdy w lewo wartość spada, podczas jazdy w prawo wzrasta. Gdy pojazd nie pracuje wartość powinna wynosić ok. 500. Wtedy też nie może się ona wahać.



S1- czujnik Tilt: Przy znajdującym się poziomo oraz w całkowitym bezruchu pojeździe wartość powinna osiągać ok 450. Przy pochyleniu w lewo wartość spada, przy nachyleniu w prawo wartość wzrasta.



Mechaniczny czujnik wodzący: Wskazana będzie wartość aktualnej pozycji części wodzącej. Jeżeli część ta porusza się wartość odpowiednio wzrasta lub spada.



Czujnik TAC: Wskazane są aktualne wartości czujników (S1/S2 i/albo S3/S4, w zależności od wyposażenia). Jeżeli czujnik z tworzywa sztucznego znajduje się w bezruchu, wartość powinna wynosić ok. 50. Jeżeli czujnik porusza się wartość powinna wzrastać, jednak nie więcej niż 500.

Prosimy o kontakt ze sprzedawcą w przypadku wartości poniżej 40 lub powyżej 500. Również wtedy, gdy wartość podczas pracy czujnika nie ulega zmianie.



Czujnik pomiaru kąta osi: Wskazana jest wartość aktualnego rozstawu osi. Jeżeli rozstaw osi ulega zmianie (za pomocą kierownicy), wartość ta odpowiednio wzrasta lub spada.



Niebezpieczeństwo! Zagrożenie życia podczas błędnej rejestracji sygnału. Jeżeli w przypadku ruchu kierownicą oś kierowana ulega przemieszczaniu a wyświetlane wartości mimo to nie zmieniają się, należy natychmiast wyłączyć automatyczne sterowanie. Należy usunąć i zabezpieczyć PSR cBox chroniąc przed niepożądanym dostępem. Poza tym należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem. Nie wolno używać pojazdu z automatycznym systemem prowadzenia tak długo, dopóki serwis nie udostępni go ponownie w tym celu.



Czujnik bezpieczeństwa: Wyświetlany jest status czujnika bezpieczeństwa. Otwierając kabinę kierowcy lub wciskając przełącznik stykowy siedzenia wartość zmienia się z 0 na 1 lub odwrotnie.



Prędkość: Wyświetlana jest aktualna prędkość pojazdu.



Czujnik ciśnieniowy: Wskazana wartość powinna ulegać zmianie w trakcie wykonywania ruchów kierownicą. W bezruchu powinna wynosić między 165 a 200.



Licznik impulsów RDU: Gdy kółko napędzające obracane jest manualnie obie wartości muszą ciągle się zmieniać.



Włącznik podłogowy: „0”= włącznik nieuruchomiony; „1”= włącznik uruchomiony.



GPS: W większości funkcji menu wyświetlane są wartości odbioru GPS.

- Wartości Lon./Lat. są współrzędnymi odbioru GPS. W trakcie jazdy ciągle powinny się one zmieniać. W czasie całkowitego bezruchu wartości te mogą pomалу ulegać zmianie jedynie od trzeciego miejsca dziesiątego po przecinku. Duże zmiany wskazują na wyraźne przesłuchanie się satelit.
- Quality: Jakość sygnału- patrz tabela rozdział 5.3.
- Data i czas to nie aktualny czas lokalny lecz czas GPS.
- Heading: Wyświetla stronę świata, w którą porusza się pojazd.
- Sat: Liczba aktualnie odbieranych sateli.
- HDOP: Dokładność pozycji. Im wyższa wartość tym gorsze ustawienie.
- Referenz-ID: ID stosowanego sygnału odniesienia.



Wyświetlane są roboczogodziny i kilometry wykonane z użyciem automatycznego systemu prowadzenia. Wartości znajdujące się pod hasłem "Code" potrzebne są Państwu w serwisie.



Wyświetlanie rodzaju sterowania.



W większości menu wyświetlane są wartości takie jak napięcie, szybkość zmian prędkości transmisji, jak również błędy dla wewnętrznego CPU.

PSR cBox - Diagnostyka

Diagnostyka PSR cBox możliwa jest tylko wtedy, gdy urządzenie jest podłączone.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

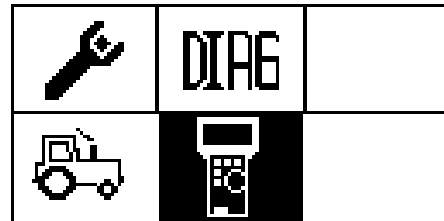


Abbildung 49:
 cBox- Diagnostyka

Zabrzmi sygnał dźwiękowy i wszystkie diody będą pulsować.

Użycie pokrętki powoduje następujące efekty:

Przekręcenie: Zwiększy lub zmniejszy wartości „Wheel” oraz „LED” (max. 15)

Wcisnięcie: Zakończy diagnostykę PSR cBox. Wyświetlacz przejdzie do „Diagnostyki menu”.

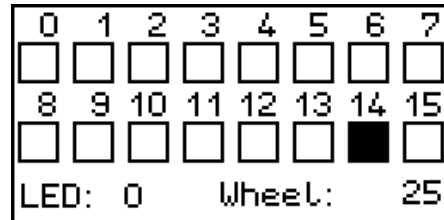
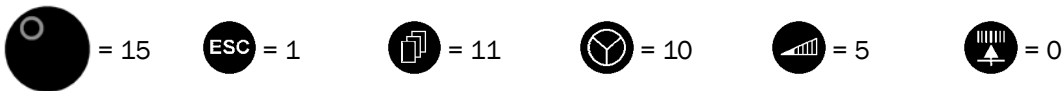


Abbildung 50:
 Diagnostyka PSR cBox

Wciskając przyciski funkcyjne powinno zmieniać się pole z odpowiednią liczbą, tak jak podano poniżej:



Przy każdorazowym wcisnięciu wartości LED powinny zwiększać się o jedno miejsce (do max. 15).

4.7.5. Informacje o systemie

Menu informacyjne informuje na temat wersji oprogramowania oraz o numerze seryjnym części PSR cBox oraz PSR iBox. Ponadto znaleźć tu można wszelkie informacje na temat partnerów naszego serwisu.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

Przekręcając pokrętkę przechodzimy do następnej strony informacyjnej.



Informacja! Należy posiadać te informacje przy sobie w momencie kontaktu z naszym partnerem w zakresie obsługi klienta.

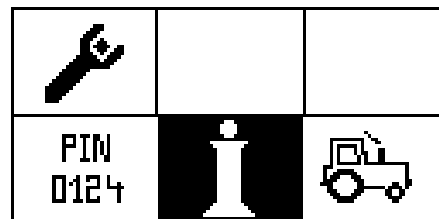


Abbildung 51:
 Informacje o systemie

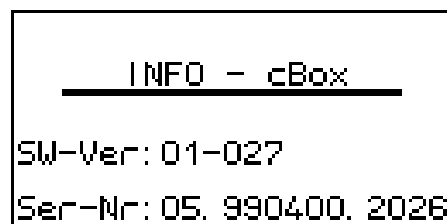


Abbildung 52:
 Strona informacyjna PSR cBox

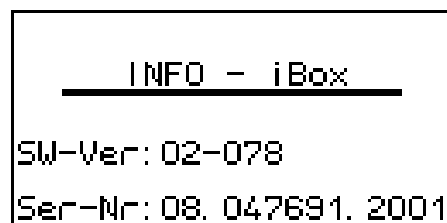


Abbildung 53:
 Strona informacyjna PSR iBox



Abbildung 54:
 Strona informacyjna serwis użytkownika

4.7.6. Informacje o serwisie


Należy wybrać  i potwierdzić wybór.



Abbildung 55:
Informacje o serwisie



Uwaga! Ze względów bezpieczeństwa dostęp do tego menu zastrzeżony jest tylko i wyłącznie dla autoryzowanych specjalistów.

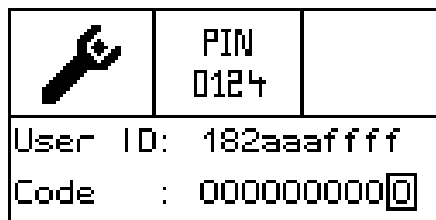


Abbildung 56:
Wprowadzanie numeru PIN

4.8. Ustalanie parametrów – ustawianie wartości

Wprowadzanie informacji o wartościach następuje przez przekręcenie lub wciśnięcie pokrętła.

Wybór numeru parametrów:

- Przekręcać dotąd, aż ukaże się żądany parametr.

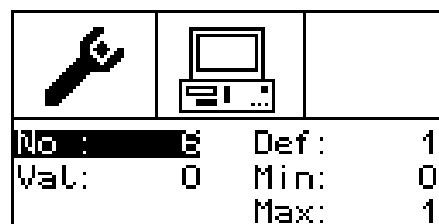


Abbildung 57:
Ustawianie wartości

- Przekręcając pokrętło potwierdzamy ustawienie. Podświetlony pasek przesunie się do następnej pozycji menu (Val:)



Abbildung 58:
Ustawianie wartości

Skróty na wyświetlaczu:

- No: Numer parametru
- Def: Wartość domyślna
- Val: Wartość ustawiona
- Min: Wartość minimalna
- Max: Wartość maksymalna

Istnieją dwie możliwości ustawienia wartości:

- 1) Wykorzystanie podanych wartości (Def, Min, Max):
 - Przekręcić pokrętło do momentu podświetlenia żądanej wartości.
 - Wcisnąć pokrętło, aby potwierdzić wybór.

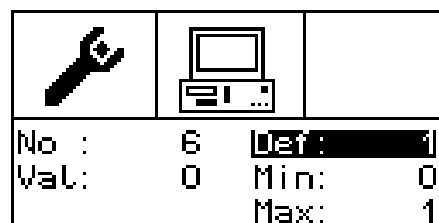


Abbildung 59:
Wybór wielkości żądanej (wartość minimalna i maksymalna)

2) Wprowadzanie nowej wartości:

- Wcisnąć pokrętko.
- Kręcić pokrętkiem dotąd, aż pojawi się zaznaczenie żądanej pozycji wprowadzania danych (każda liczba może być zastosowana oddzielnie).



Abbildung 60:
 Wybór wprowadzenia wartości pozycji

- Wcisnąć pokrętko w celu potwierdzenia wybranej wartości.



Abbildung 61:
 Potwierdzenie wprowadzanej wartości

- Kręcić pokrętkiem dotąd, aż wybrana wartość zostanie podświetlona.

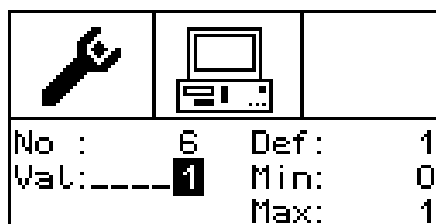


Abbildung 62:
 Wprowadzanie cyfry

- Wcisnąć pokrętko w celu potwierdzenia wybranej cyfry.

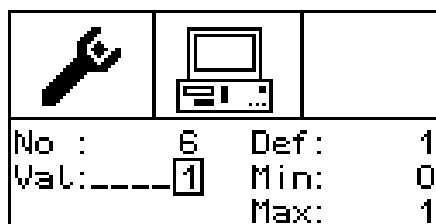


Abbildung 63:
 Potwierdzenie cyfry

- Ustawić wszystkie cyfry w sposób podany powyżej.

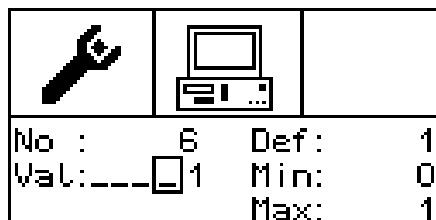


Abbildung 64:
 Wprowadzanie następnej cyfry

- Aby zakończyć wprowadzanie danych należy wcisnąć pokrętkę dotąd, aż podświetlony pasek znajdzie się ponownie w pozycji menu „No”.
- Jeżeli chcemy zmienić wartość innych parametrów, należy przekręcać pokrętkę do momentu zaznaczenia żądanej opcji.

Wcisnąć przycisk **ESC** aby opuścić wyświetlacz oraz zapisać zmiany (patrz następny rozdział).


		
No :	8	Def : 1
Val :	1	Min : 0
		Max : 1

Abbildung 65:
Zakończenie wprowadzania danych

4.9. Zapisywanie zmian

Po wprowadzeniu ustawień pojawi się pytanie, czy dokonać zapisu zmian czy też nie.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór, by zapisać zmiany.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór, by nie zapisywać żadnych zmian.

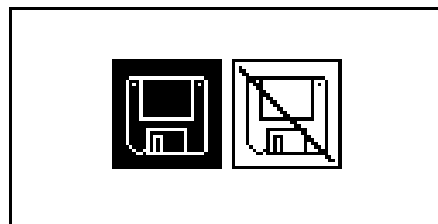


Abbildung 66:
Zapisywanie zmian

5. PSR SKY

5.1. Opcje GPS

Wariant linii prostej A-B

W opcji linii prostej A-B linia odniesienia określana jest poprzez manualne ustawienie dwóch punktów (rysunek 67).

Następuje wtedy automatycznie równoległe prowadzenie w stosunku do linii odniesienia. W systemie można zapisać aż do dziesięciu różnych linii odniesienia.



Informacja! Nawet gdy przy ustawianiu tej linii nie przejeżdżamy najkrótszego odcinka między dwoma punktami, system i tak wylicza tę najkrótszą odległość.

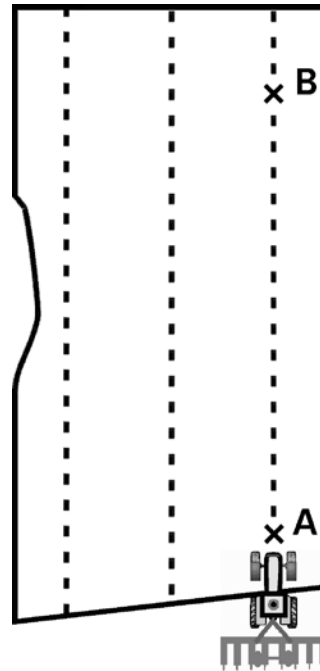


Abbildung 67:
Linia prosta A-B

W opcji A-B linia odniesienia A+ określana jest poprzez manualne ustawienie punktu początkowego i informacji o kierunku geograficznym.

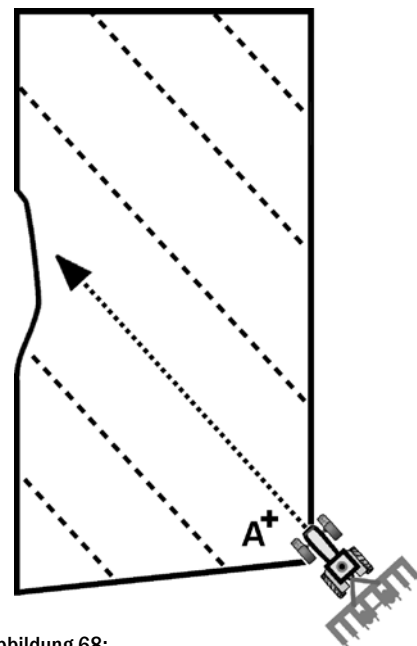


Abbildung 68:
Linia A+

Linia wielokrotna

Opcja GPS „Multiline” (linia wielokrotna) łączy aż do 10 linii A–B w jednym zadaniu oraz odpowiednia jest do obrabiania pola według znajdującego się obok schematu (np. żniwa z zastosowaniem kombajnu itp.)

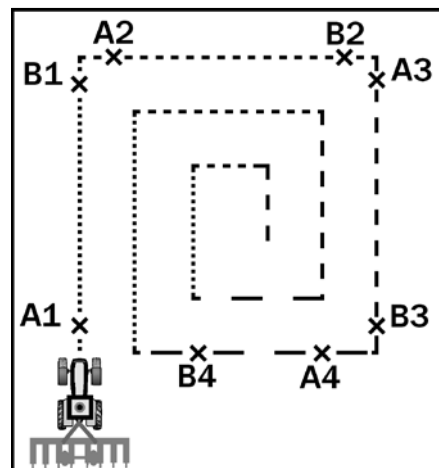


Abbildung 69:
Linia wielokrotna

Jazda konturowa

Opcja GPS jazdy konturowej zapisuje szereg punktów odniesienia w regulowanym odstępnie.

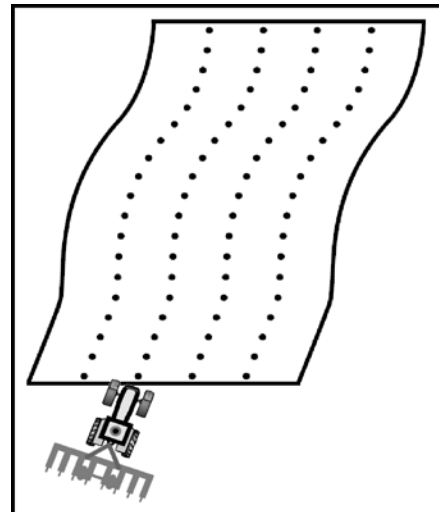


Abbildung 70:
Jazda konturowa

5.2. Budowa menu PSR SKY

- A = Menu główne PSR-SKY
- B = Jazda konturowa
- C = Linia prosta A - B
- D = Linia wielokrotna
- E = Agregat Offset
- F = Ustawianie szerokości roboczej

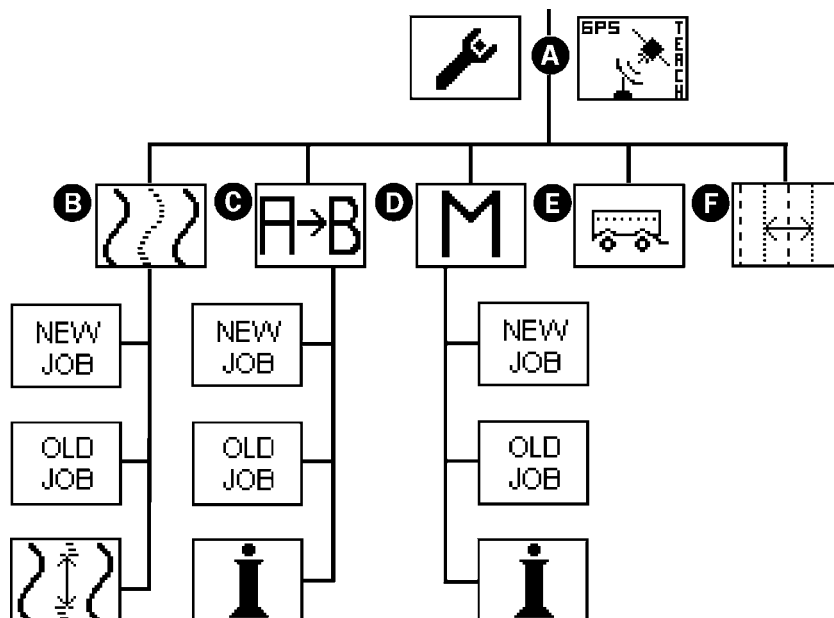


Abbildung 71:
 Budowa menu PSR SKY

5.3. Ekran główny PSR SKY

Wyświetlacz: Ekran główny

Należy ustawić rodzaj jazdy zgodnie z rysunkiem 72 (patrz rozdział 4.4.).

Cechy szczególne w rodzaju jazdy PSR SKY

Status GPS

W polu informacyjnym (A) pod symbolem „GPS” podana jest jakość sygnału GPS. Wskaźnik „2” oznacza, że odbierany jest sygnał DGPS. Poniższa tabela przedstawia zarys istniejących jakości sygnału GPS.

Druga liczba „8” (w prawym dolnym rogu) wskazuje liczbę odbieranych i zastosowanych satelit.

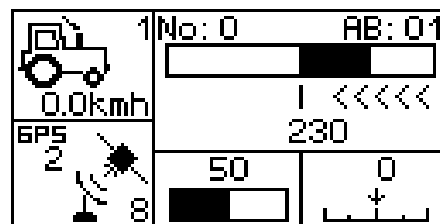


Abbildung 72:
 Ekran główny PSR SKY

Jakość				Anteny
0	brak sygnału GPS			1
1	GPS			1
2	DGPS			1
3	RTK float			1
4	RTK fix			1
13	GPS	heading pitch	float	2
14	GPS	heading pitch	fix	2
15	DGPS	heading pitch	float	2
16	DGPS	heading pitch	fix	2
17	RTK float	heading pitch	float	2
18	RTK float	heading pitch	fix	2
19	RTK fix	heading pitch	float	2
20	RTK fix	heading pitch	fix	2
23	GPS	heading pitch roll	float	3
24	GPS	heading pitch roll	fix	3
25	DGPS	heading pitch roll	float	3
26	DGPS	heading pitch roll	fix	3
27	RTK float	heading pitch roll	float	3
28	RTK float	heading pitch roll	fix	3
29	RTK fix	heading pitch roll	float	3
30	RTK fix	heading pitch roll	fix	3



Informacja! Jeżeli wskazywana jakość odbioru to „float”, radzimy poczekać do momentu, gdy zmieni się ona na „fix”. Przy mniej niż 4 odbieranych sygnałach satelitarnych nie można jechać z zastosowaniem sygnału GPS.

Dane cyklu pracy

W tym polu informacyjnym przedstawione są wszystkie istotne dane w związku z aktualnym zadaniem funkcji GPS.

Licznik przejazdu **(B)** wskazuje aktualny numer ścieżki, na której znajduje się pojazd. Numer ścieżki 0 to zapisana linia odniesienia. Ścieżki z prawej strony są pozytywne, z lewej negatywne. Zakres wskazań sięga od -9999 do +9999.

Wyświetlacz graficzny **(C)** wskazuje różnicę w stosunku do aktualnej linii prowadzenia. Jeżeli pojazd odbiega mniej niż 10 cm. od linii prowadzenia pod wyświetlaczem pojawia się znak „x”. W przypadku, gdy różnica ta jest większa, pojawi się strzałka. Kierunek tej strzałki oznacza przeprowadzenie korekty kierunku jazdy.

Aktualna opcja GPS łącznie z numerem zadania przedstawiona jest **(D)** niżej.

Różnica **(E)** w stosunku do aktualnej linii prowadzenia podana jest w centymetrach.



Informacja! W rodzaju jazdy PSR SKY odstęp oznacza przesunięcie poprzeczne pojazdu w lewo lub w prawo w stosunku do linii odniesienia. Tym samym wszystkie ścieżki przesunięte zostaną w lewo lub w prawo.

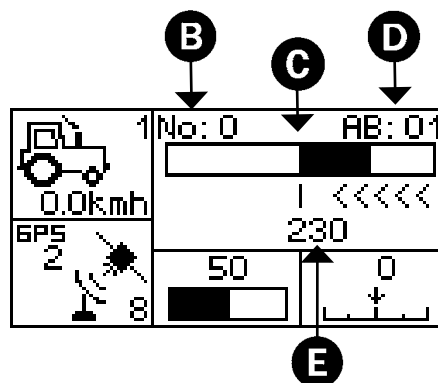



Abbildung 73:
 Ekran główny PSR SKY

5.4. Menu główne PSR SKY

Wyświetlacz: Ekran główny

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby przejść do ekranu głównego PSR SKY.

5.4.1. Moduł A-B

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

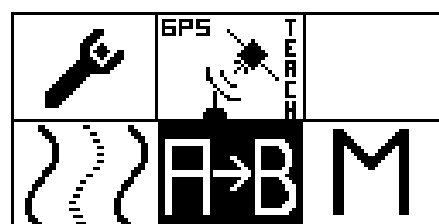


Abbildung 74:
Wybrać A-B

Ustawianie nowej opcji A-B

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

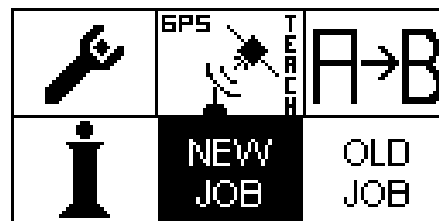


Abbildung 75:
Wybór nowego zadania

Przekręcając pokrętko należy wybrać numer zadania, pod który zapisać chemię linię A-B. Należy potwierdzić wybór.

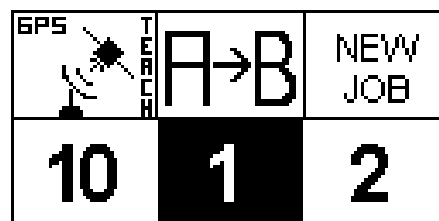



Abbildung 76:
Wprowadzenie numeru zadania

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

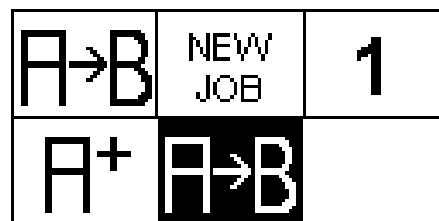


Abbildung 77:
Wybór opcji zadania

Na wyświetlaczu pojawia się teraz migające „A” (rysunek 78). Należy dojechać do wybranego punktu A w linii prostej A-B i potwierdzić pozycję.

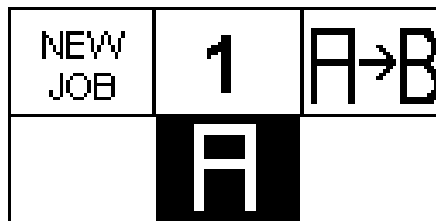


Abbildung 78:
Ustawienie punktu A

Na wyświetlaczu miga teraz „B” (Rysunek 79).

Należy teraz dojechać do wybranego punktu B i potwierdzić pozycję.



Informacja! Ustawienie linii A-B można anulować w dowolnym momencie wciskając przycisk (ESC).

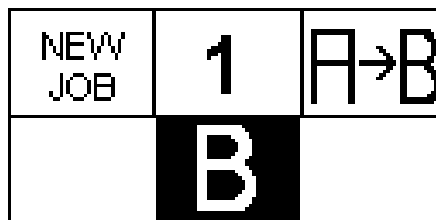


Abbildung 79:
Ustawianie punktu B

W celu zachowania największej dokładności systemu PSR SKY poleca się wybór dwóch rogów pola dla punktów A i B. Im większy odstęp między tymi punktami, tym bardziej dokładna jest zapisana linia odniesienia. Odstęp mniejszy niż 20 m między punktami A i B jest niedopuszczany przez system.


Po zapisaniu linii A-B wyświetli się ekran główny.

Ustawianie nowej linii A+



Informacja! Polecamy zastosowanie opcji A+ tylko wtedy, gdy znany jest dokładny kierunek geograficzny.

W naszym systemie kierunek geograficzny linii odniesienia zapisywany jest przy każdym zadaniu. Za pomocą menu „Informacje A-B” odczytany on może być w każdej chwili.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

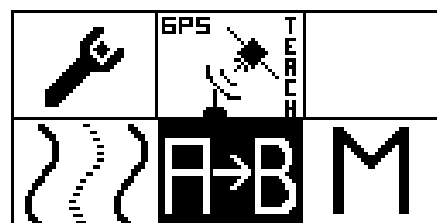


Abbildung 80:
Wybór A-B

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

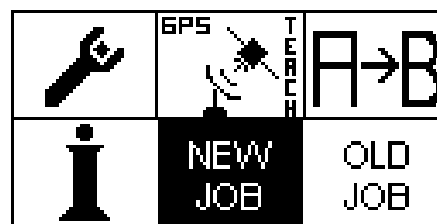


Abbildung 81:
Wybór nowego zadania

Przekręcając pokrętkę wybieramy numer zadania, pod którym chcemy zapisać linię A+ (od 1 do 10). Należy potwierdzić wybór.

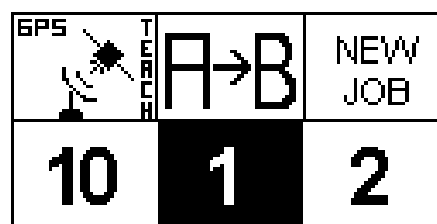



Abbildung 82:
Wprowadzenie numeru zadania

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

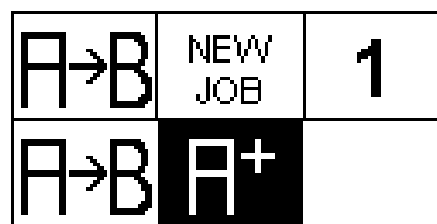


Abbildung 83:
Potwierdzenie linii A+

Na wyświetlaczu pojawi się teraz migające „A” (Rysunek 84). Należy przejechać do wybranego punktu A w opcji A+ i potwierdzić pozycję.

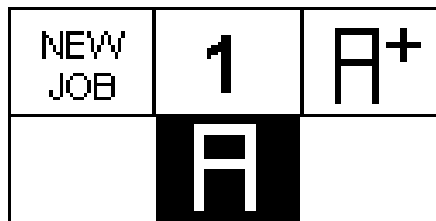


Abbildung 84:
Ustawianie punktu A

W dolnym polu informacyjnym (rysunek 85) wskazywany jest aktualny kierunek jazdy. Należy zatrzymać pojazd i ustawić za pomocą pokrętła dokładny kierunek geograficzny, w którym chcemy pracować. Następnie należy potwierdzić wybór.

Namierzając określony punkt ustalamy kierunek jazdy, którym należy jechać. Gdy kierunek się zgadza należy go potwierdzić.



Informacja! Należy zatrzymać pojazd, by wyregulować ostatecznie kierunek, w którym chcemy jechać.

Po zapisaniu linii A+ wyświetli się ekran główny.

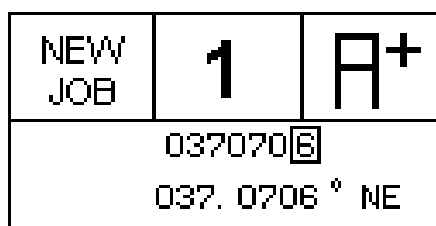



Abbildung 85:
Ustawianie kierunku geograficznego

Informacje A-B

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

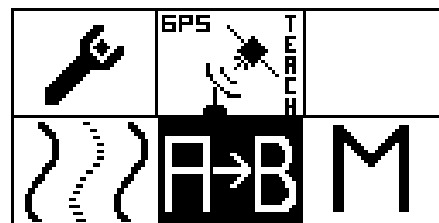


Abbildung 86:
 Wybór A-B

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

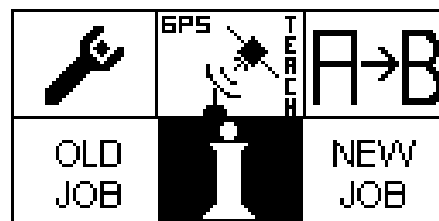



Abbildung 87:
 Wybór pola informacyjnego

Cyfra w dolnym polu informacyjnym (Rysunek 88) przedstawia numer zadania wraz z należącym do niego kierunkiem geograficznym linii odniesienia. Jeżeli kierunek geograficzny przedstawiony jest w formie „0,0000°XX” oznacza to, że nie zapisano jeszcze żadnej linii odniesienia pod tym numerem zadania.

 **Informacja!** W razie potrzeby określić dokładny kierunek geograficzny w celu ustalenia linii odniesienia A+.

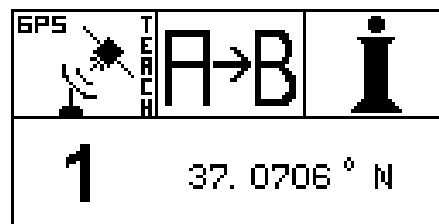


Abbildung 88:
 Informacje A-B

5.4.2. Opcja linii wielokrotnej

Należy zapisać poszczególne linie odniesienia dokładnie w takiej kolejności w jakiej będą one później przerabiane. Późniejsza wymiana linii odniesienia w systemie nie jest możliwa.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

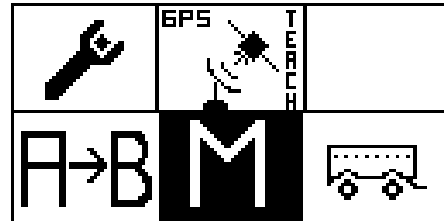


Abbildung 89:
Wybór opcji linii wielokrotnej

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

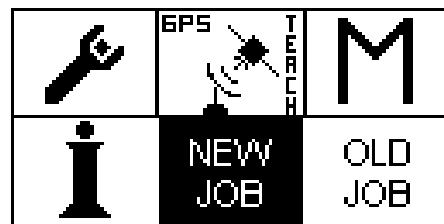


Abbildung 90:
Wybór nowego zadania

Na wyświetlaczu pojawi się teraz migające „A”. W polu obok z lewej strony wskazany będzie numer aktualnej linii odniesienia (tutaj na rysunku jako „1”). Należy dojechać do wybranego punktu A aktualnej linii odniesienia i potwierdzić pozycję.

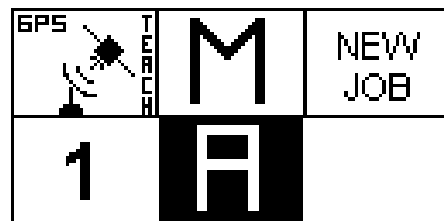


Abbildung 91:
Potwierdzenie punktu A

Na wyświetlaczu miga teraz „B” (Rysunek 92). Należy dojechać do wybranego punktu B i potwierdzić wybór.

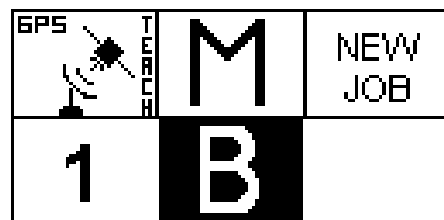




Abbildung 92:
Potwierdzenie punktu B

Należy wybrać , w przypadku, gdy chcemy zapisać kolejną linię.

Należy wybrać , gdy chcemy zamknąć linię wielokrotną.

W przypadku wyboru opcji „Start” następna linia odniesienia wska-
 zywana będzie poprzez migające „A”. Należy postępować tak, jak
 opisano powyżej.

W opcji linii wielokrotnej zapisać można aż do 10 linii odniesie-
 nia.

Po zakończeniu 10 linii odniesienia linia wielokrotna zapisywana
 jest automatycznie.

Po zapisaniu linii wielokrotnej wyświetli się ekran główny.

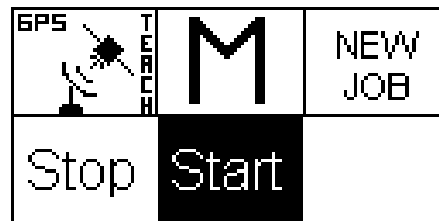


Abbildung 93:
 Zapis kolejnych linii

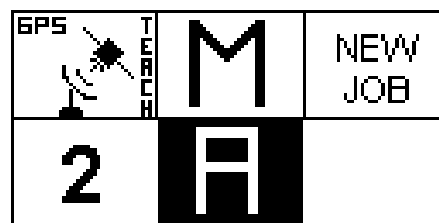


Abbildung 94:
 Potwierdzenie punktu A

Informacje o liniach wielokrotnych

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

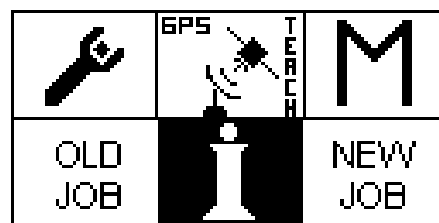



Abbildung 95:
 Informacje o linii wielokrotnej

 **Informacja!** System wskazuje zawsze tyle linii odniesie-
 nia, ile zachowanych jest w zapisanej linii wielokrot-
 nej.

Dodatkowo do każdej z poszczególnych linii odniesie-
 nia danej linii wielokrotnej wyświetlany jest kierunek
 geograficzny.

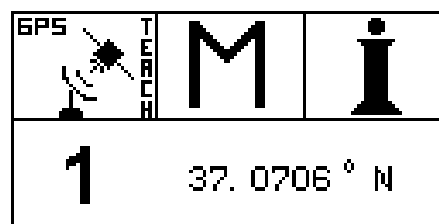



Abbildung 96:
 Informacje o linii wielokrotnej

5.4.3. Opcja jazdy konturowej

Ustawianie rozdzielczości konturów

Rozdzielczość konturów to wybrana odległość między dwoma punktami pozycyjnymi.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

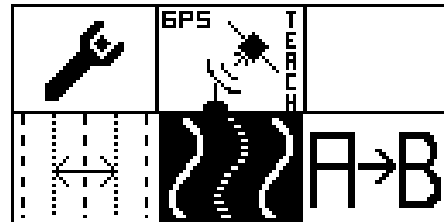



Abbildung 97:
Opcja jazdy konturowej

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

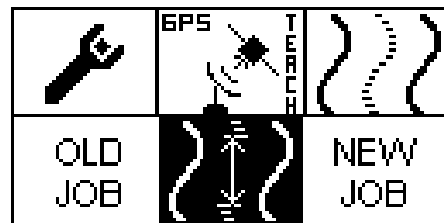


Abbildung 98:
Rozdzielczość konturów

W opcji GPS „Jazda konturowa” linia odniesienia może składać się z aż do 1800 zapisanych punktów pozycyjnych.

Maksymalna odległość linii odniesienia zależy od odległości poszczególnych punktów pozycyjnych (rozdzielczości) między sobą.



Informacja! Im większa prędkość pracy, tym większa musi być odległość między punktami pozycyjnymi.

Jako zasada ogólna obowiązuje: na każde 10 km/h musi być zachowane min. 4 m odległości między dwoma zapisanymi punktami pozycyjnymi.

Ustawić wybraną odległość w zależności od prędkości pracy (patrz tabela) za pomocą pokrętła.

Naciskać pokrętło dotąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak, jak opisano w rozdziale 4.9.

Wskazówka:

Prędkość robocza	Min. odległość między dwoma punktami pozycyjnymi
5 km/h	2 m
10 km/h	4 m
20 km/h	8 m
30 km/h	12 m

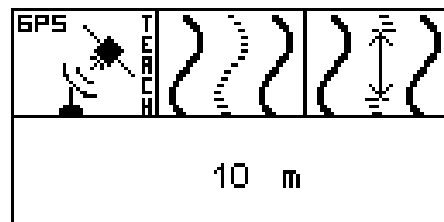



Abbildung 99:
Ustawianie odległości

Zapis konturów

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

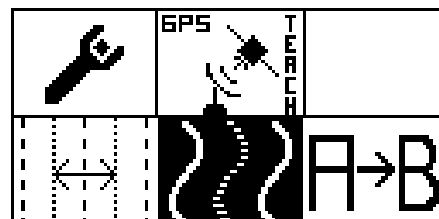


Abbildung 100:
 Opcja jazdy konturowej

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

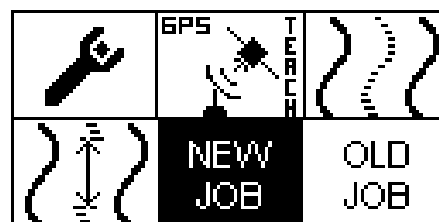


Abbildung 101:
 Zapis nowego konturu

Na wyświetlaczu pojawi się teraz migający „Start”. Należy dojechać do wybranego punktu początkowego konturu oraz potwierdzić tę pozycję.

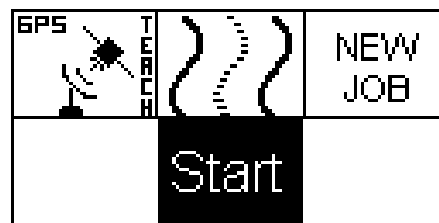


Abbildung 102:
 Ustawianie punktu początkowego konturu

Na wyświetlaczu miga teraz „Stop”. Należy objechać kontur w przewidzianej prędkości pracy. System rejestruje te kontury. Na końcu konturu należy potwierdzić pozycję.

Po zapisaniu konturu wyświetli się ekran główny.

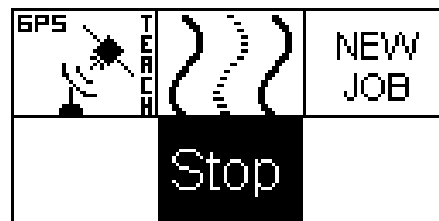



Abbildung 103:
 Ustawianie punktu końcowego konturu

5.4.4. Działania z zapisanymi zadaniami

Należy wybrać  lub  lub  i potwierdzić wybór.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.



Informacja! Należy skontrolować ustawioną szerokość roboczą w systemie, gdyż w różnych warunkach wybrane zadanie zawiera inną szerokość.

W celu zagwarantowania najwyższej dokładności pracy PSR SKY należy dojechać do pierwszej ścieżki, gdzie chcemy rozpocząć pracę i skontrolować, czy nie ma różnicy w stosunku do ścieżki żądanej.

W przypadku różnicy postępować tak jak opisano w rozdziale 5.4.5.

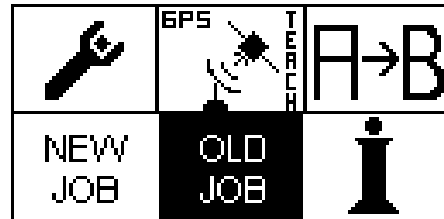


Abbildung 104:
Wybór zapisanych zadań opcji A-B

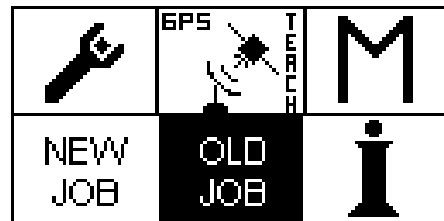


Abbildung 105:
Wybór zapisanych danych opcji linii wielokrotnej

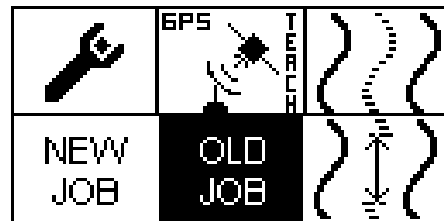


Abbildung 106:
Wybór zapisanych zadań opcji konturowej

Należy zaznaczyć w opcji A-B wybraną linię odniesienia i potwierdzić wybór.

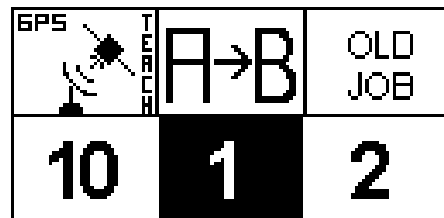



Abbildung 107:
Wybór linii odniesienia

5.4.5. Ustawianie szerokości roboczej

Szerokość robocza potrzebna jest, by prowadzić pojazd w prawidłowej odległości równoległe do linii odniesienia.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.



Informacja! Ustawiając szerokość roboczą zagregowanych maszyn polecamy uwzględnienie nakładek (zachodzenia na siebie), aby zapobiec lukom w obróbce.

Nakładanie się zależy od jakości sygnału GPS. Waha się on między 2 – 10 cm (sygnał RTK) oraz 15 – 30 cm (DGPS). Idealna szerokość nakładek ustalana jest na miejscu dzięki własnym próbom.

Ustawić wybraną szerokość roboczą za pomocą pokrętła. Możliwe są szerokości od 0,5 do 50,0 m.

Naciskać pokrętło dotąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak, jak opisano w rozdziale 4.9.



Informacja! Jeżeli w trakcie pracy niezbędne byłoby ustawienie szerokości roboczej od nowa z powodu pogorszenia się jakości sygnału GPS należy przesunąć za pomocą nowego ustawienia wszystkie ścieżki.

W tym przypadku, po każdej zmianie szerokości roboczej konieczne jest ustawienie systemu od nowa do tej linii odniesienia (patrz rozdział 5.5.1.).

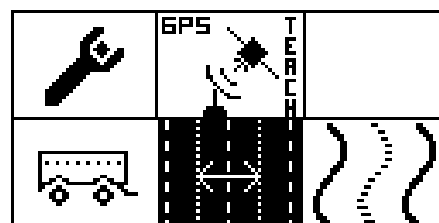


Abbildung 108:
Ustawianie szerokości roboczej

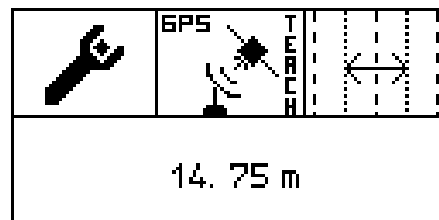


Abbildung 109:
Ustawianie szerokości roboczej zagregowanych maszyn

5.4.6. Poprzeczne ustawianie maszyn zagregowanych

Ustawianie agregatu jest niezbędne, jeżeli zamiast podążać dokładnie za śladem ciągnika odchyła się on w jednym kierunku.

Przypadek taki rozpoznać można po tym, gdy przejeżdżając trzy ścieżki płaszczyzna podziału zostanie podwójnie przerobiona, natomiast inna płaszczyzna wcale nie będzie przerobiona (patrz rysunek 110).

Aby ustawić agregat należy zmierzyć po trzeciej ścieżce za pomocą calówki odległość nieprzerobionych jeszcze powierzchni.

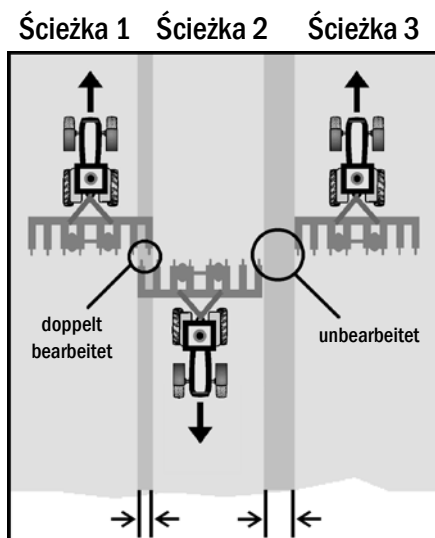


Abbildung 110:
 Przesunięcie w lewo/w prawo

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

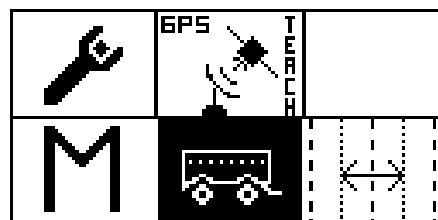


Abbildung 111:
 Poprzeczne ustawianie agregatu

Wprowadzić daną wartość pomiarową za pomocą pokrętła jak następuje:

- Jeżeli agregat przesuwa się w prawo, tzn. nieprzerobiona powierzchnia (w kierunku jazdy) jest po lewej stronie to wymierzoną odległość wprowadzić należy znakiem „-”.
- Jeżeli agregat przesuwa się w lewo, tzn. nieprzerobiona powierzchnia (w kierunku jazdy) jest po prawej stronie to wymierzoną odległość wprowadzić należy znakiem „+” za pomocą pokrętła.

Naciskać pokrętło dotąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak jak opisano w rozdziale 4.9.

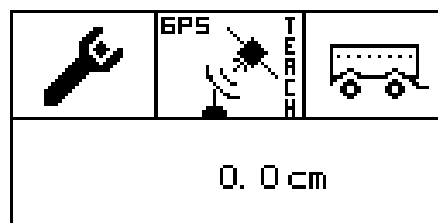


Abbildung 112:
 Ustawianie przesunięcia w lewo/w prawo

5.5. Praca z sygnałem GPS


5.5.1. Ustawianie linii referencyjnej



Informacja! W trakcie pracy, w momencie jej przerwania lub po zmianie miejsca pracy może dojść do przesunięcia linii odniesienia z powodu przemieszczania się satelit. Gdy odchylenie jest zbyt duże konieczne jest ustawienie linii odniesienia od nowa.

W tym przypadku należy od nowa ustalić pozycję i tak jak opisano poniżej ustawić linię referencyjną.

Wyświetlacz: Ekran główny

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby przejść do menu „Ustawianie linii odniesienia”.

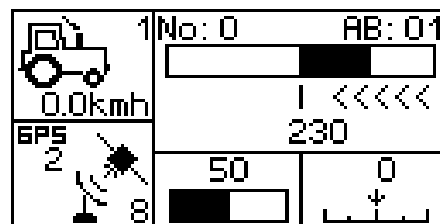


Abbildung 113:
 Ekran główny PSR SKY

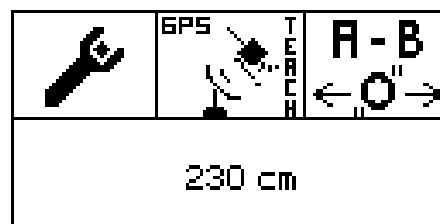



Abbildung 114:
 Ustawianie linii odniesienia

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby ustawić linię odniesienia na zero.

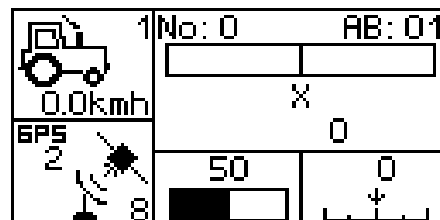



Abbildung 115:
 Ustawianie linii odniesienia na zero

5.5.2. Praca z linią wielokrotną

Gdy aktywna jest opcja linii wielokrotnej mamy do dyspozycji nowe funkcje.

Wcisnąć **krótco** przycisk , by przejść w następną linię odniesienia.

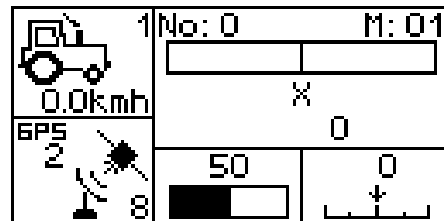




Abbildung 116:
 Ekran główny PSR SKY

 **Informacja!** Jeżeli aktywny jest system ULTRA GUIDANCE PSR, za pomocą przycisku  następną linię o odniesienia wybrana jest tylko wstępnie.

W polu informacyjnym (A) wybrany wstępnie numer linii odniesienia pokazany jest odwrotnie. W momencie dezaktywacji systemu ULTRA GUIDANCE PSR lub ustawienia rodzaju jazdy „Steering by wire” wstępnie wybrane odniesienie będzie przejęte przez system.

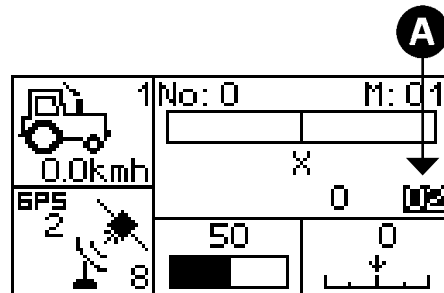


Abbildung 117:
 Wybrana wcześniej linia odniesienia

Gdy ULTRA GUIDANCE jest dezaktywowany kolejna linia odniesienia przejęta będzie przez system natychmiast.

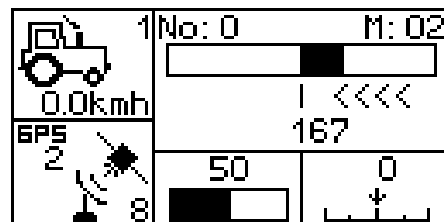
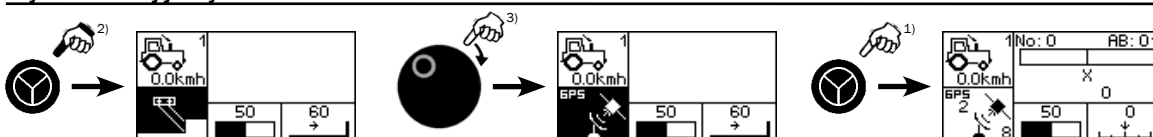


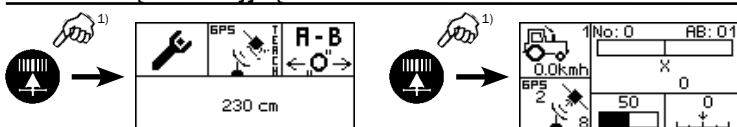
Abbildung 118:
 Przejęcie wybranej linii odniesienia

5.6. PSR SKY Szybki Start

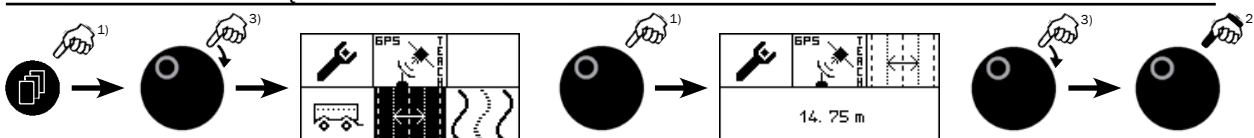
Wybrać rodzaj jazdy



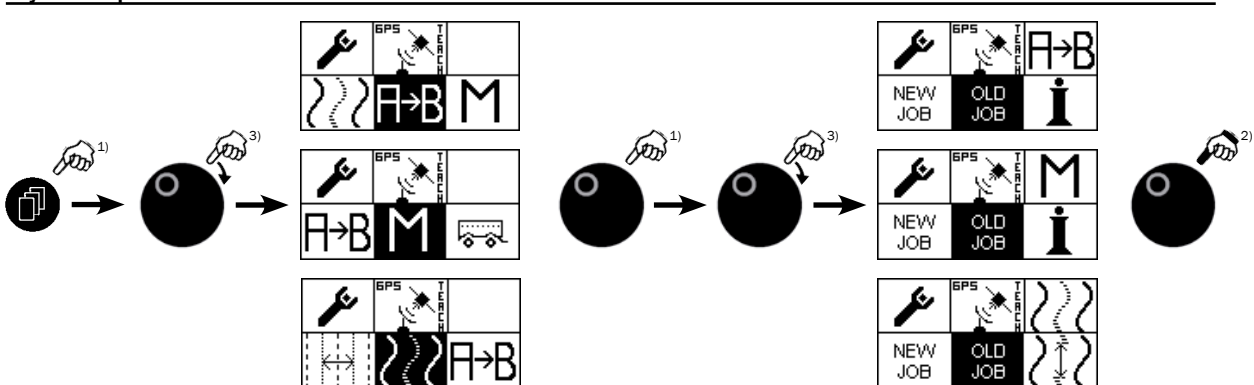
Ustawić linię referencyjną



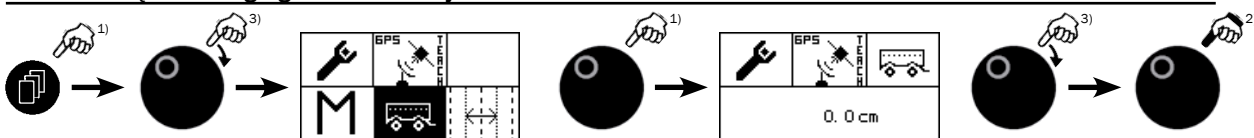
Ustawić szerokość robocza



Wybrać zapisane zadanie

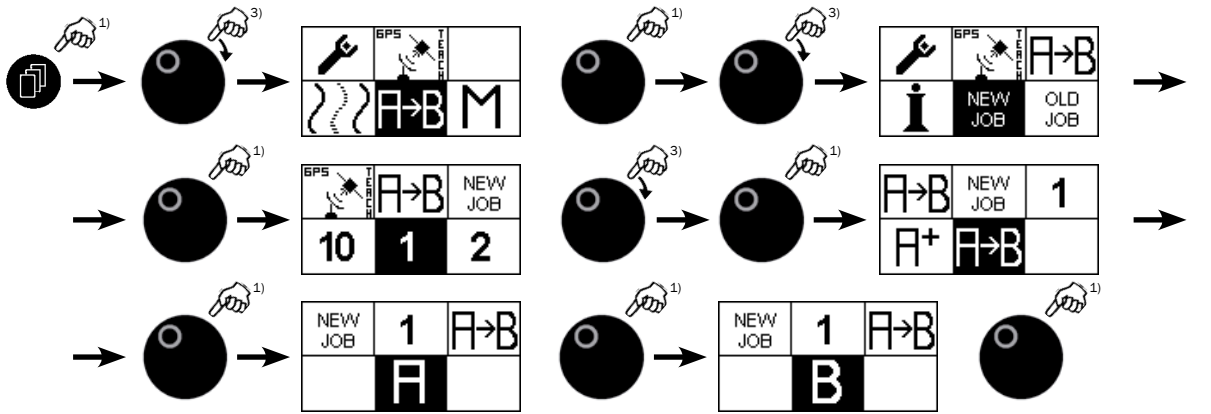


Ustawić urządzenie zagregowane w funkcji Offset

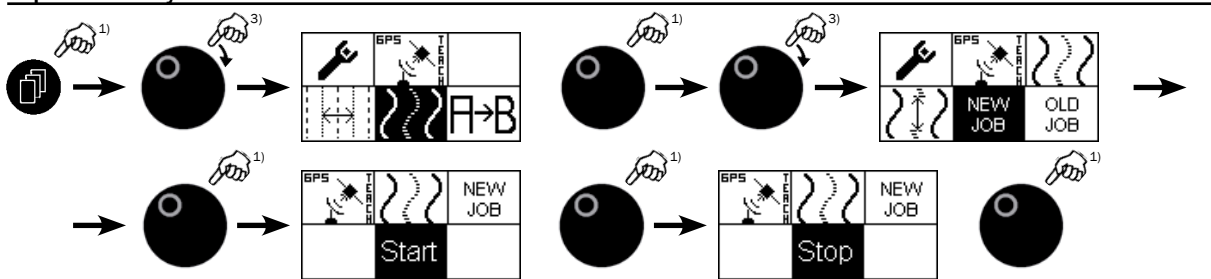


Legenda: ¹⁾ Wcisnąć krótko. ²⁾ Wcisnąć i przytrzymać dotąd, aż nastąpi reakcja. ³⁾ Przekreślić.

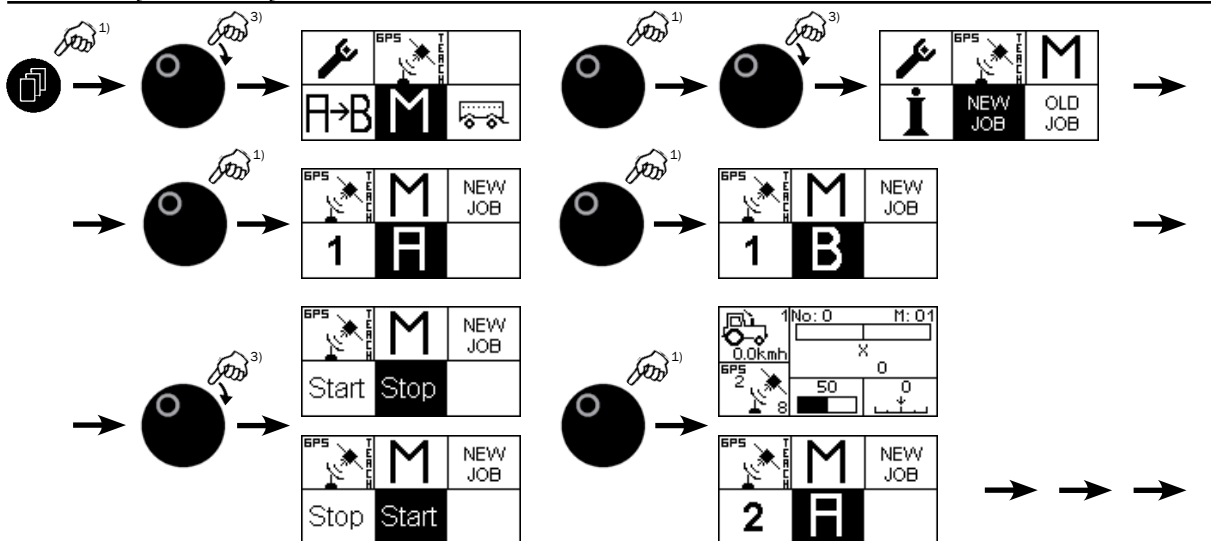
Ustawić linię A-B / A+



Zapisać kontury



Ustawić linię wielokrotną



Legenda: Wcisnąć krótko. Wcisnąć i przytrzymać dotąd, aż nastąpi reakcja. Przekreślić.

6. PSR SONIC

6.1. Schemat rodzaju jazdy PSR SONIC

Opcja ultradźwiękowa ULTRA GUIDANCE PSR SONIC oferuje następujące rodzaje jazdy:

Rodzaje jazdy z dwiema wiązkami czujników



Ścieżka technologiczna krzyżowa

Prowadzenie na podstawie ścieżki technologicznej. Jest to optymalny rodzaj jazdy przy późniejszym przerabianiu pola np. przy nawożeniu, opryskiwaniu etc.



Ścieżka technologiczna zewnętrzna

Prowadzenie przy wyraźnie lepszych zewnętrznych krawędziach ścieżki technologicznej.



Wał środkowy

Wykorzystuje pokos (po zbiorach, słomę, siano etc.) jako linie rozdzielczą.



Wał zmienny

Wykorzystuje pokos (po zbiorach, słomę, siano etc.) jako linie rozdzielczą.

Przy wąskich pokosach może dojść do nierównego załadunku np. prasy, gdy będzie prowadzona w prostej linii przez pokos. Aby temu zapobiec można prowadzić pojazd na zmianę z lewej na prawo i spowrotem przez pokos.

Rodzaje jazdy z jedną wiązką czujników



Krawędź

Wykorzystuje krawędź jako linię rozdzielczą. Można przy tym przechodzić między prawą a lewą krawędzią.



Krawędź skrzyżowana

Niniejszy rodzaj jazdy należy wybrać, gdy wykorzystywana jako linia rozdzielcza krawędź odniesienia znajduje się tylko z jednej strony (np. ziemniaki, szparagi).

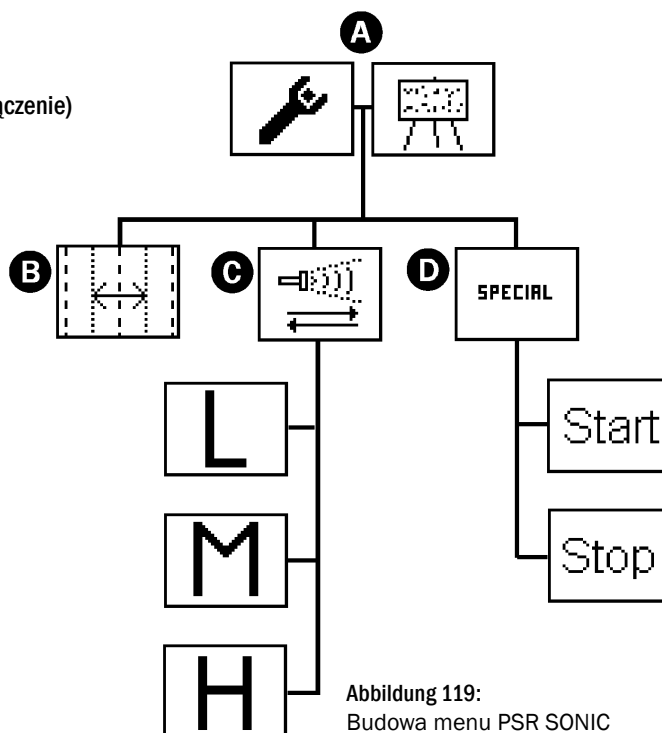


Krawędź korekcyjna

Prowadzenie krawędzi z korektą wysokości. Ten rodzaj jazdy wykorzystuje się na terenach pagórkowatych, aby zniwelować różnice wysokości.

6.2. Budowa menu PSR SONIC

- A = Menu główne PSR SONIC
 B = Szerokość robocza (gdy możliwe jest łączenie)
 C = Rozdzielczość PSR SONIC
 D = Łączenie PSR SONIC – PSR SKY



6.3. Ustawianie czujników

Czujniki ultradźwiękowe zamocowane są w pozycji odchylonej w układzie czujnikowym. Można przestawiać je manualnie o +/- 75 stopni z pionu.

Ruchome układy czujnikowe przymocowane są do uchwyty nośników i można ustawiać je do szerokości ścieżki każdego pojazdu.

Aby zmienić kierunek czujników należy poluzować śrubę znajdującą się z tyłu uchwyty czujnika. Następnie chwycić osłonę i poruszyć czujnikiem w wybranym kierunku. Zwrócić uwagę, by wżębił się on w jedną z wyznaczonych pozycji.

Ustawianie czujników zależy od wybranego rodzaju jazdy. Korzystne byłoby wpasowanie się czujnika w trzeci otwór (od środka) na płycie czujnika.



Informacja! Czujniki ustawić tak, aby odległość do mierzonego obiektu (krawędź, ścieżka) wynosiła około 50-70 cm. Aby osiągnąć taką miarę należy przestawić wysokość czujnika lub nośnika czujnikowego, albo przesunąć go w poprzek.

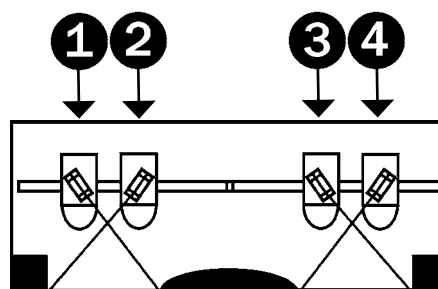


Abbildung 120:
Pozycje czujników



Uwaga! Aby system funkcjonował bez zarzutu pary czujników 1/2 oraz 3/4 muszą zawsze znajdować się razem. Poza tym muszą być rozmieszczone z obu stron w tej samej odległości do osi środkowej pojazdu.

Wszystkie czujniki muszą zachodzić w ten sam otwór na płycie czujnikowej (patrz rysunek 121). Wyjątek: rodzaj jazdy „Krawędź lewa/prawa korekcyjna”. Czujniki 2 i 3 można tutaj tak ustawić, że strumień pomiaru wskazuje pionowo w dół.

Czujniki PSR SONIC mogą z pewnością rozpoznać rośliny od wysokości 10 cm.

Przy ustalaniu ścieżki za pomocą znacznika zwrócić uwagę na to, aby ścieżka ustawiona była tak, jak przedstawia to szkic obok.



Abbildung 121:
Ustawianie czujników

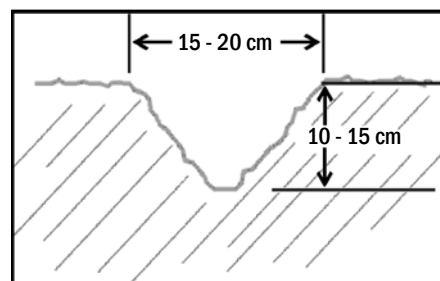



Abbildung 122:
Jakość ścieżki

6.4. Menu główne PSR SONIC

Wyświetlacz: Ekran główny

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby przejść do menu głównego PSR SONIC.

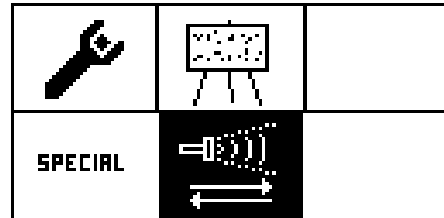


Abbildung 123:
Menu główne PSR SONIC

6.4.1. Rozdzielczość SONIC

Za pomocą rozdzielczości czujników SONIC ustawić można z jakim nasileniem powinien reagować pojazd na odchylenie czujników SONIC w stosunku do żądanej ścieżki.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

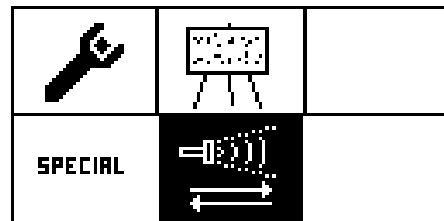








Abbildung 124:
Ustawianie rozdzielczości czujników

Należy wybrać  lub  lub  i wcisnąć pokrętkę do-
tąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postę-
pować tak jak opisano w rozdziale 4.9.

 = słaba rozdzielczość. Pojazd słabiej reaguje na odchylenia.

 = normalna rozdzielczość. Pojazd reaguje normalnie na odchylenia.

 = wysoka rozdzielczość. Pojazd reaguje przy najmniejszych odchyleniach.

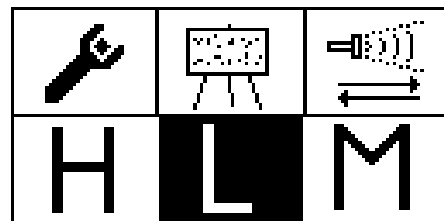



Abbildung 125:
Wybór rozdzielczości

 **Informacja!** Ustawienie to aktualne jest dla wszystkich rodzajów jazdy PSR SONIC.

6.4.2. Połączenie opcji PSR SONIC – PSR SKY

Połączenie PSR SONIC – PSR SKY umożliwia po nawróceniu na końcu pola uprawnego staranny i racjonalny wjazd w następną ścieżkę za pomocą PSR SKY.

W polu zadania wykonane będą za pomocą ustawionego rodzaju jazdy PSR SONIC.

➔ **Informacja!** Dalsze informacje i sposób funkcjonowania znajdują Państwo w rozdziale 8.

Należy wybrać **SPECIAL** i potwierdzić wybór.

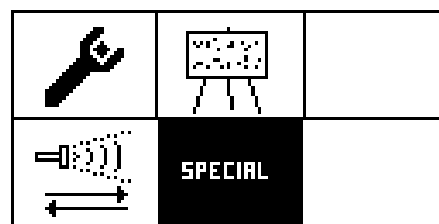


Abbildung 126:
 Połączenie PSR SONIC – PSR SKY

Należy wybrać **Start** lub **Stop** i wciskać pokrętło tak długo, aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak, jak opisano w rozdziale 4.9.

Start = Aktywacja połączenia.

Stop = Dezaktywacja połączenia.

➔ **Informacja!** Łączenie ustawiane jest dla aktualnego rodzaju jazdy PSR SONIC.

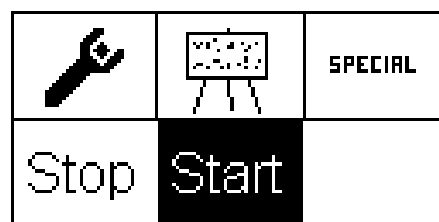


Abbildung 127:
 Aktywacja połączenia

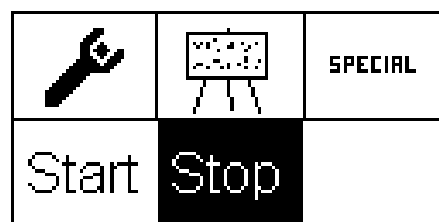



Abbildung 128:
 Dezaktywacja połączenia

6.4.3. Ustawianie szerokości roboczej

Jeżeli aktywna jest funkcja łączenia musi być ustawiona dokładna szerokość robocza.

W przeciwieństwie do rodzaju jazdy PSR SKY nie jest konieczne ustawianie nakładek (zmniejszania szerokości zadania).

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

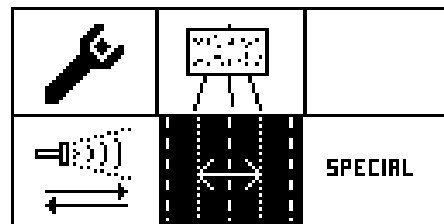


Abbildung 129:
Ustawianie szerokości roboczej

Szerokość roboczą ustawiamy za pomocą pokrętła.

Wciskać pokrętło dotąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak jak opisano w rozdziale 4.9.



Informacja! Szerokość roboczą można ustawiać wtedy, gdy aktywna jest funkcja łączenia w trakcie aktualnego rodzaju jazdy PSR SONIC.

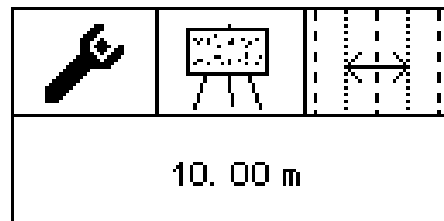


Abbildung 130:
Ustawianie szerokości roboczej

6.5. Rodzaje jazdy PSR SONIC

Na wszystkich rysunkach czujniki ustawione są tak jak widzi je kierowca z fotela kierowcy w kierunku jazdy do przodu.

6.5.1. Ścieżka technologiczna krzyżowa

Wyświetlacz: Ekran główny

Ustawić rodzaj jazdy zgodnie z rysunkiem 131 (patrz rozdział 4.4).



Informacja! W rodzaju jazdy „Ścieżka technologiczna krzyżowa” odstęp oznacza boczne przesunięcie pojazdu w lewo lub w prawo w stosunku do linii rozdzielczej.

Ustawianie czujników:

Czujniki ustawić należy zgodnie z rysunkiem 132. Zwrócić uwagę, aby strumień pomiaru trafił dokładnie na wewnętrzną stronę krawędzi odniesienia.

Jako środek pomocniczy przy ustawianiu strumienia pomiaru należy zastosować w razie potrzeby całówkę (patrz rysunek 133).



Informacja! W zależności od rodzaju zastosowania sensowne może być montowanie czujników nie obok siebie lecz jeden za drugim. Rejestrujemy wtedy krawędź odniesienia podwójnie oraz osiągamy niezbędną dokładność. Opcję tę zastosować można np. w przypadku siana według znacznika (patrz rysunek 134).

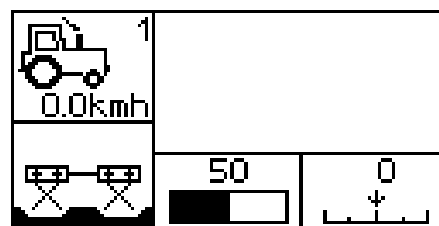


Abbildung 131:
 Ekran główny ścieżki technologicznej krzyżowej

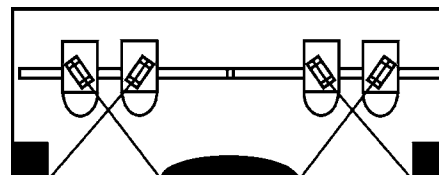


Abbildung 132:
 Kierunek czujników „Ścieżki technologicznej krzyżowej”



Abbildung 133:
 Kierunek czujników „Ścieżki technologicznej krzyżowej”



Abbildung 134:
 Układ czujników jeden za drugim

6.5.2. Ścieżka technologiczna zewnętrzna

Wyświetlacz: Ekran główny

Ustawić rodzaj jazdy zgodnie z rysunkiem 135 (patrz rozdział 4.4.).



Informacja! W rodzaju jazdy „Ścieżka technologiczna zewnętrzna” odstęp oznacza boczne przesunięcie pojazdu w lewo lub w prawo w stosunku do linii rozdzielczej.

Ustawianie czujników:

Czujniki należy ustawić zgodnie z rysunkiem 136. Zwrócić uwagę, by zewnętrzny czujnik trafił na górną a wewnętrzny czujnik na dolną część krawędzi odniesienia.

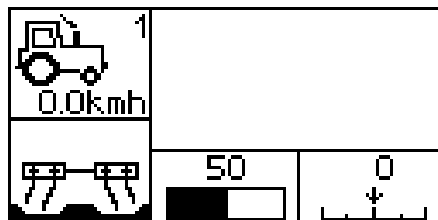


Abbildung 135:
Wyświetlacz główny ścieżki technologicznej zewnętrznej

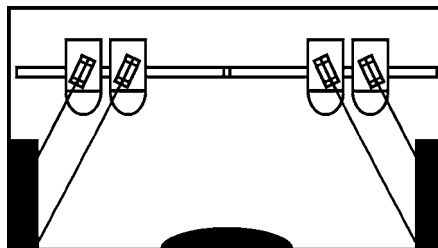



Abbildung 136:
Kierunek czujników ścieżki technologicznej zewnętrznej

6.5.3. Wał środkowy/Wał wymienny

Wyświetlacz: Ekran główny

Ustawić rodzaj jazdy zgodnie z rysunkiem 137 (patrz rozdział 4.4.).

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby móc przechodzić między rodzajami jazdy „Wał środkowy” a „Wał zmienny”.



Informacja! W rodzaju jazdy „Wał środkowy/Wał zmienny” odstęp oznacza boczne przesunięcie pojazdu w lewo lub w prawo w stosunku do linii rozdzielczej.

Ustawianie czujników:

Czujniki należy ustawić zgodnie z rysunkiem 138. Zwrócić uwagę, aby czujniki zewnętrzne rejestrowały dolną krawędź a czujniki wewnętrzne górny obszar wału.

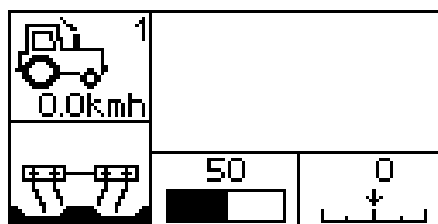


Abbildung 137:
Ekran główny wału środkowego

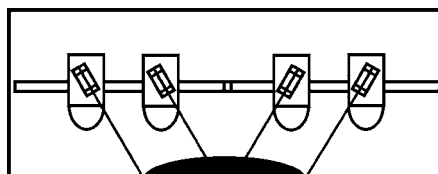


Abbildung 138:
Kierunek czujników „Wału środkowego”

6.5.4. Krawędzie prowadzące ścieżek

Wyświetlacz: Ekran główny

Ustawić rodzaj jazdy zgodnie z rysunkiem 139 (patrz rozdział 4.4.).

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby przejść między lewą a prawą krawędzią ścieżek.



Informacja! W rodzaju jazdy „Krawędzie ścieżek” odstęp oznacza średnie oddalenie lewej (1/2) lub prawej (3/4) wiązki czujników w stosunku do każdej krawędzi ścieżki.

Ustawianie czujników:

Ustawić czujniki zgodnie z rysunkiem 140 i 141. Zwrócić uwagę na to, aby strumień pomiaru czujnika zewnętrznego rejestrowały górną a strumień czujnika wewnętrznego dolną część krawędzi ścieżki.

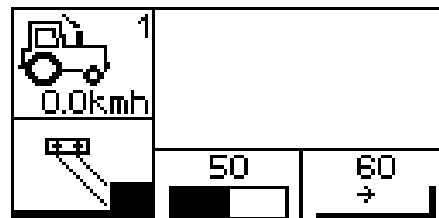


Abbildung 139:
Ekran główny krawędzi ścieżki

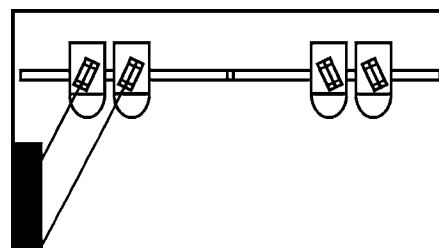


Abbildung 140:
Kierunek czujników „Lewej krawędzi ścieżki”

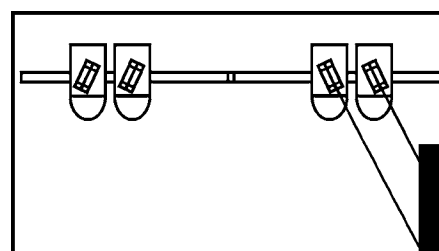




Abbildung 141:
Kierunek czujników „Prawej krawędzi ścieżki”

6.5.5. Krawędź ścieżki na krzyż

Wyświetlacz: Ekran główny

Ustawić rodzaj jazdy zgodnie z rysunkiem 142 (patrz rozdział 4.4.).

Wcisnąć **krótco** przycisk , by przechodzić między lewą a prawą „Krawędzią ścieżki na krzyż”.

 **Informacja!** W rodzaju jazdy „Krawędź ścieżki na krzyż” odstęp oznacza boczne przesunięcie pojazdu w lewo lub w prawo w stosunku do linii rozdzielczej.

Ustawianie czujników:

Ustawić czujniki zgodnie z rysunkiem 143 i 144. Zwrócić uwagę na to, aby strumienie pomiaru czujników ustawić tak, aby trafiły dokładnie na wewnętrzną stronę krawędzi ścieżki.

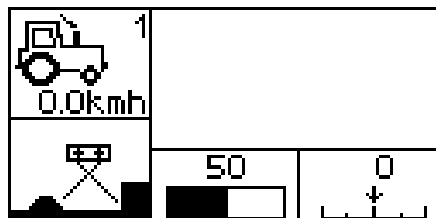


Abbildung 142:
Ekran główny krawędzi ścieżki na krzyż

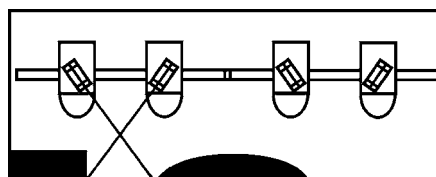


Abbildung 143:
Kierunek czujników „Lewej krawędzi krzyżowej”

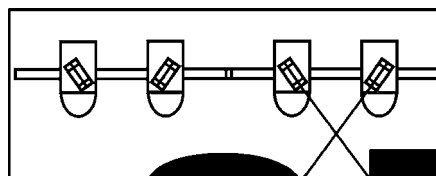



Abbildung 144:
Kierunek czujników „Prawej krawędzi krzyżowej”

6.5.6. Korekcyjne krawędzie ścieżek

Wyświetlacz: Ekran główny

Ustawić rodzaj jazdy zgodnie z rysunkiem 145 (patrz rozdział 4.4.).

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby przechodzić między lewą i prawą „Krawędzią ścieżki korekcyjnej”



Informacja! W rodzaju jazdy „Korekcyjne krawędzie ścieżek” odstęp oznacza odległość zewnętrznego czujnika 1 lub 4 w stosunku do krawędzi odniesienia.

Ustawianie czujników:

Ustawić czujniki zgodnie z rysunkiem 146 i 147. Zwrócić uwagę na to, aby strumień pomiaru czujników wewnętrznych 2 i 3 skierowane były pionowo. Czujniki zewnętrzne 1 i 4 ustawione muszą być na środek krawędzi odniesienia.

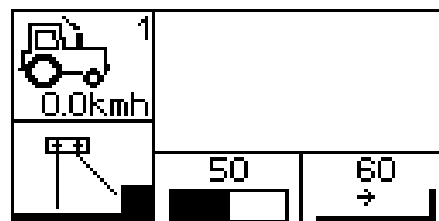


Abbildung 145:
Ekran główny krawędzi ścieżki korekcyjnej

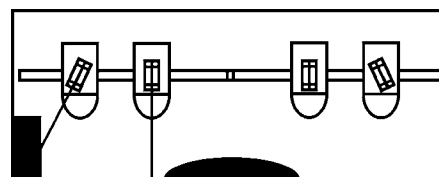


Abbildung 146:
Kierunek czujników „Krawędź lewa korekcyjna”

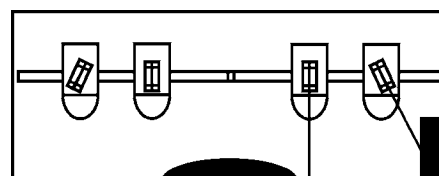
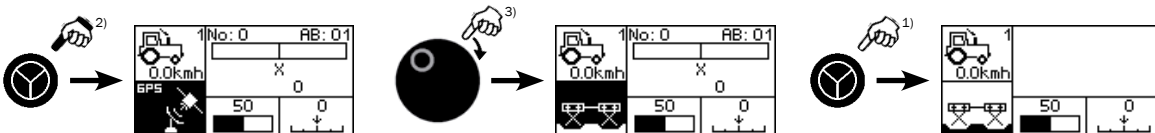


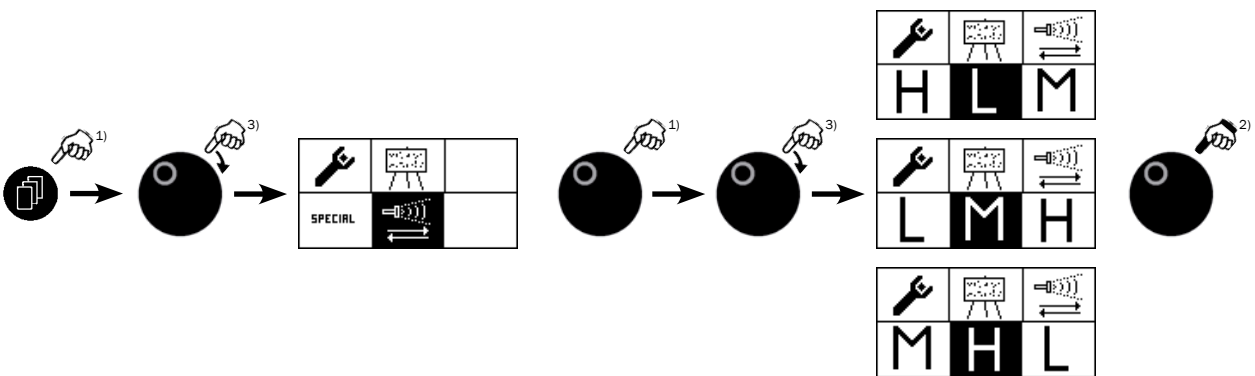
Abbildung 147:
Kierunek czujników „Krawędź prawa korekcyjna”

6.6. PSR SONIC Szybki Start

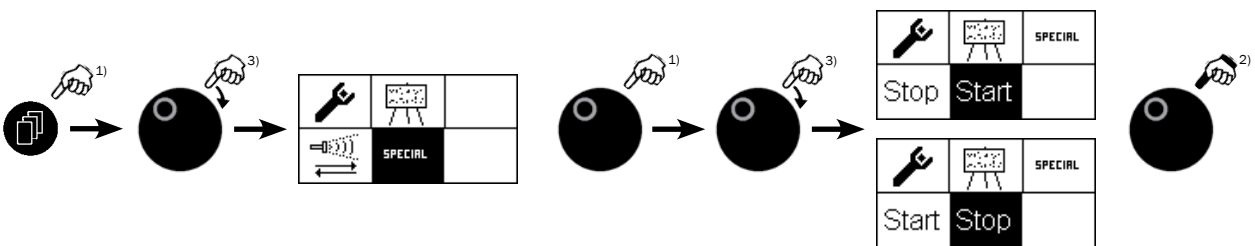
Wybrać rodzaj jazdy



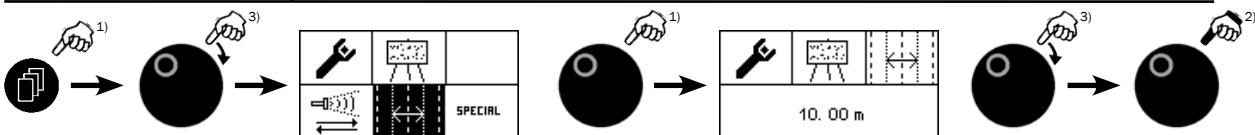
Ustawić rozdzielczość



Połączenie PSR SONIC - PSR SKY włączanie i wyłączenie



Ustawić szerokość roboczą



Legenda: Wcisnąć krótko

Wcisnąć i przytrzymać dotąd, aż nastąpi reakcja.

Przekręcić

7. PSR TAC

7.1. Budowa menu PSR TAC

- A = Menu główne PSR TAC
- B = Szerokość robocza (gdy aktywna jest funkcja łączenia)
- C = Ustawianie czujników TAC
- D = Łączenie PSR TAC-PSR SKY

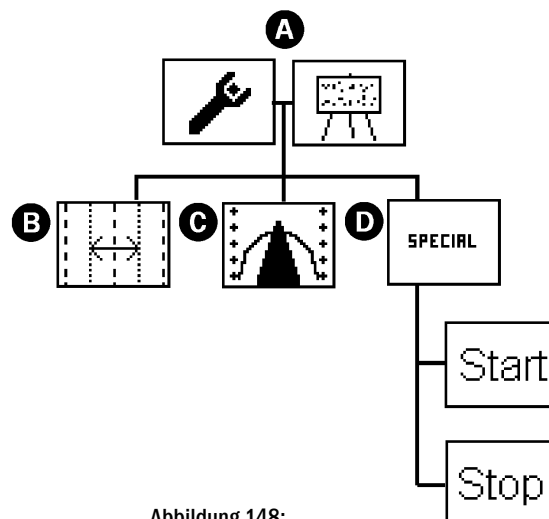


Abbildung 148:
 Struktura menu PSR TAC

7.2. Ekran główny PSR TAC

Wyświetlacz: Ekran główny

Ustawić rodzaj jazdy zgodnie z rysunkiem 149 (patrz rozdział 4.4.).



Informacja! W rodzaju jazdy PSR TAC odstęp oznacza boczne przesunięcie pojazdu w lewo lub w prawo w stosunku do linii rozdzielczej.

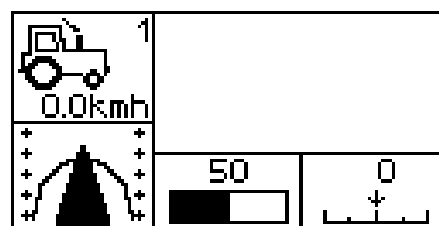


Abbildung 149:
 Ekran główny PSR TAC

7.3. Menu główne PSR TAC

Wyświetlacz: Ekran główny

Wcisnąć **krótco** przycisk , by przejść do menu głównego PSR TAC.


7.3.1. Ustawianie czujników TAC

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

Aby osiągnąć najlepsze rezultaty pracy z czujnikiem TAC konieczne jest od czasu do czasu ustawianie ich od nowa. Ważne jest to przede wszystkim wtedy, gdy stosujemy ten czujnik po raz pierwszy lub po dłuższej przerwie.

Należy zwrócić uwagę, by czujniki (z tworzywa sztucznego) znajdowały się w bezruchu i nie były potrącane lub poruszane. Nie wolno dotykać czujnika. Wyświetlana wartość powinna znajdować się między 40 a 70.


Wciskać pokrętko dotąd, aż pojawi się symbol zapisu w pamięci. Zapisać tak, jak opisano w rozdziale 4.9.

 **Informacja!** Państwa pojazd może być wyposażony ponadto w dwa czujniki TAC. Kręcąc pokrętkiem wyświetlane będą najpierw S1 i S2 potem S3 i S4. Zawsze wszystkie czujniki ustawiane są równocześnie.

7.3.2. Połączenie opcji PSR TAC – PSR SKY

Połączenie PSR TAC – PSR SKY umożliwia po nawróceniu na końcu pola uprawnego staranny i racjonalny wjazd w następną ścieżkę za pomocą PSR SKY.

W polu zadania wykonane będą za pomocą ustawionego rodzaju jazdy PSR TAC.

 **Informacja!** Dalsze informacje i sposób funkcjonowania znajdziecie Państwo w rozdziale 8.

Należy wybrać  i potwierdzić wybór.

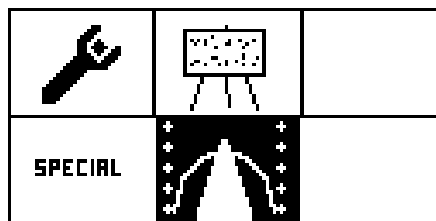


Abbildung 150:
Menu główne PSR TAC

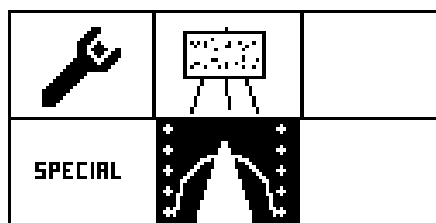


Abbildung 151:
Ustawianie czujników TAC

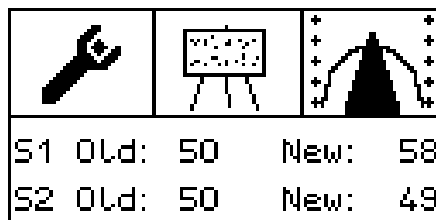


Abbildung 152:
Ustawianie czujników TAC

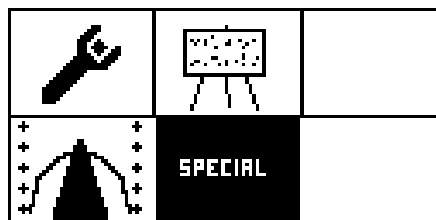


Abbildung 153:
Połączenie PSR TAC - PSR SKY

Należy wybrać lub i wciskać pokrętło dotąd, aż pojawi się symbol zapisu w pamięci. Następnie postępować tak, jak opisano w rozdziale 4.9.

= Aktywacja połączenia.

= Dezaktywacja połączenia.

➔ Informacja! Połączenie ustawiane jest dla aktualnego rodzaju jazdy PSR TAC.

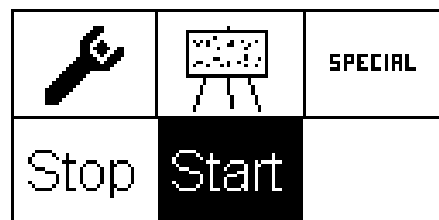


Abbildung 154:
 Aktywacja połączenia

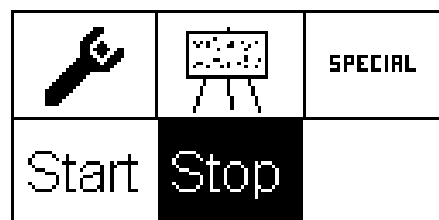


Abbildung 155:
 Dezaktywacja połączenia

7.3.3. Ustawianie szerokości roboczej

Gdy aktywna jest funkcja łączenia musi być ustawiona szerokość robocza.

W przeciwieństwie do rodzaju jazdy PSR SKY nie jest konieczne ustawianie nakładek (zmniejszanie szerokości pracy).

Należy wybrać i potwierdzić wybór.

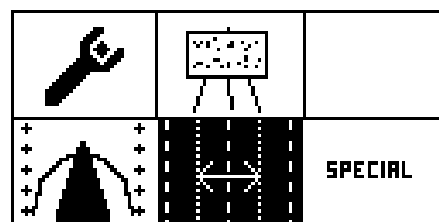


Abbildung 156:
 Ustawianie szerokości roboczej

Ustawić szerokość pracy za pomocą pokrętła.

Wciskać pokrętło dotąd aż pojawi się symbol zapisania w pamięci. Następnie postępować tak jak opisano w rozdziale 4.9.

➔ Informacja! Informacja! Szerokość robocza ustawiana może być tylko wtedy, gdy aktywna jest funkcja łączenia w trakcie aktualnego rodzaju jazdy PSR TAC.

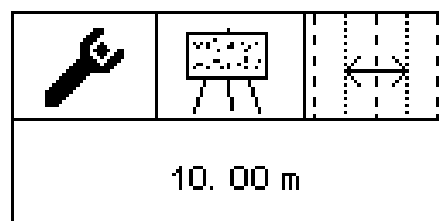
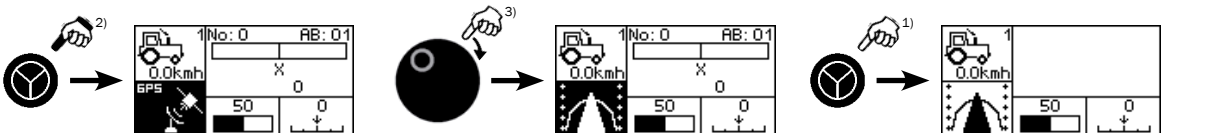


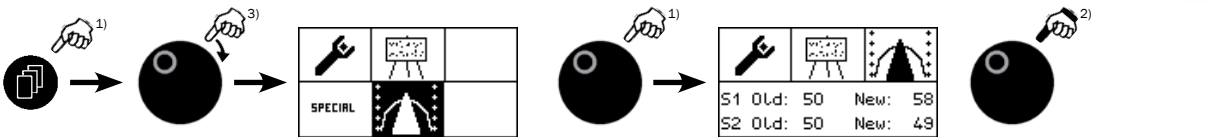
Abbildung 157:
 Ustawianie szerokości roboczej

7.4. PSR TAC Szybki Start

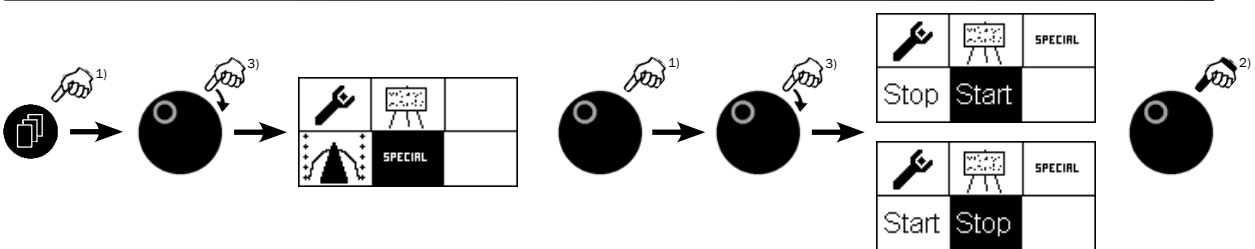
Wybrać rodzaj jazdy.



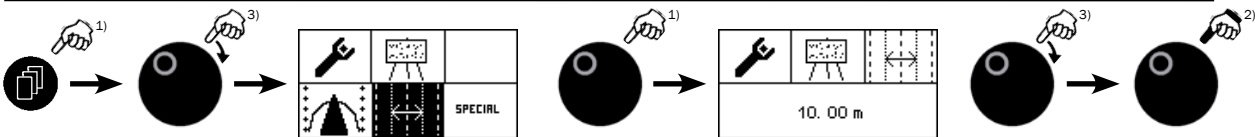
Ustawić czujnik TAC.



Połączenie PSR TAC - PSR SKY włączanie i wyłączanie.



Ustawić szerokość roboczą.



Legenda: Wcisnąć krótko. Wcisnąć i przytrzymać dotąd, aż nastąpi reakcja. Przekręcić.

8. Łączenia rodzajów jazdy

Równoczesne zastosowanie czujnikowego rodzaju jazdy i PSR SKY umożliwia po zawróceniu na końcu pola uprawnego staranny i racjonalny wjazd w nową ścieżkę.

Prace przy uprawie i zbiorach wykonywane są za pomocą wybranego czujnikowego rodzaju jazdy. Po nawróceniu na końcu pola PSR SKY prowadzi niezawodnie i bez utraty czasu dokładnie na ścieżkę przyłączoną.

Przykład: Spryskać kukurydzę z PSR TAC. Po nawróceniu na końcu pola PSR SKY przejmuje wjazd w nową ścieżkę. Nie jest potrzebne mozolne przeliczanie i zaznaczanie rzędów.

Łączenie to może być włączane i wyłączane przy każdym czujnikowym rodzaju jazdy.

➔ **Informacja!** W przypadku, gdy aktywowane jest łączenie niemożliwe już jest przełączanie między automatycznym rodzajem jazdy a „Steering by wire”.

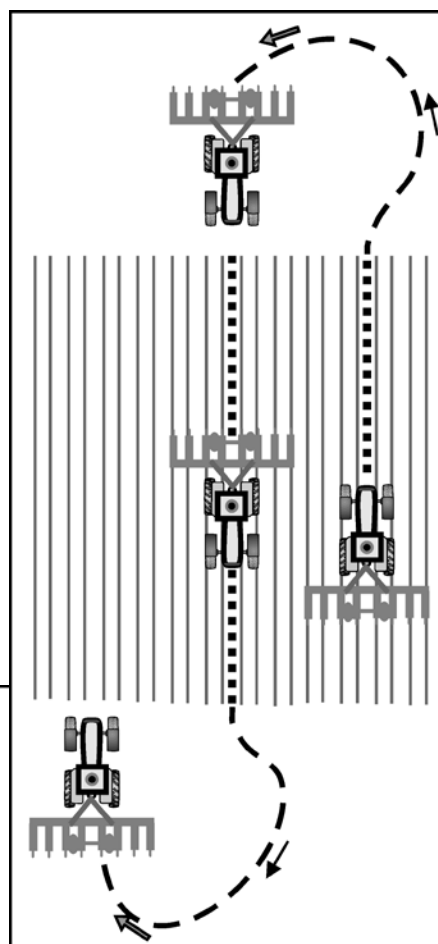
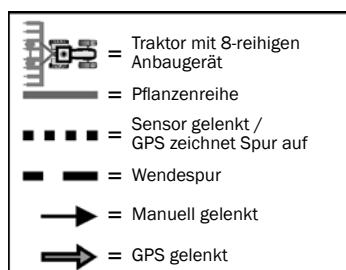


Abbildung 158:
 Nawigacja łączona za pomocą GPS i czujników

Wyświetlacz: Ekran główny

W polu informacyjnym (A) „Combi” oznacza, że aktywowane jest łączenie dla danego czujnikowego rodzaju jazdy.

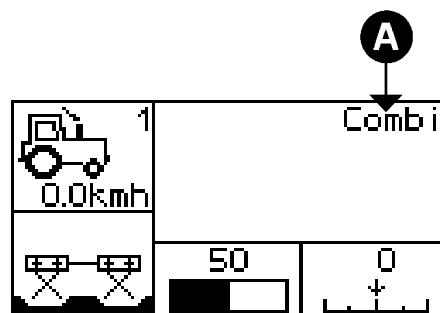


Abbildung 159:
 Ekran główny czujnikowego rodzaju jazdy w opcji łączenia

Półautomatyczne przełączanie między czujnikowym rodzajem jazdy a PSR SKY

Stosując czujnikowy rodzaj jazdy należy jechać przez rzędy w polu tak, jak zazwyczaj. Na końcu należy zdezaktywować ULTRA GUIDANCE PSR chwytając kierownicę i rozpoczynając zawracanie.

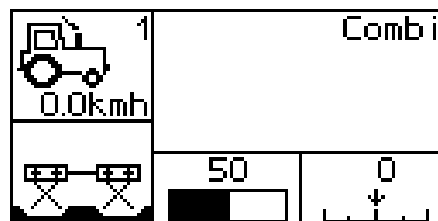


Abbildung 160:
 Ekran główny czujnikowego rodzaju jazdy w opcji łączenia

W momencie rozpoczęcia następnej ścieżki system przechodzi automatycznie w rodzaj jazdy PSR SKY oraz rozlega się sygnał dźwiękowy. Teraz należy aktywować ULTRA GUIDANCE PSR. Od tego momentu system przejmuje wjazd w nową ścieżkę.



Informacja! Jeżeli w ciągu 45 sekund po wyłączeniu ULTRA GUIDANCE PSR nie rozpoczniemy nowej ścieżki nie dojdzie do automatycznego przełączenia rodzaju jazdy na PSR SKY.

Aby aktywować automatyczne przełączanie należy za każdym razem, gdy aktywowany będzie system ULTRA GUIDANCE PSR przejechać odcinek przynajmniej 30 m. z zastosowaniem czujnikowego rodzaju jazdy.

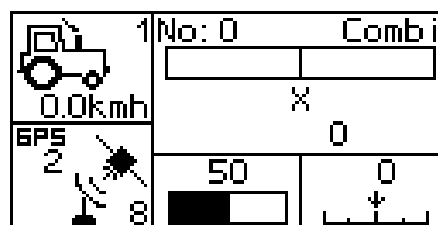


Abbildung 161:
 Ekran główny po przełączeniu w PSR SKY

Gdy pojazd znajduje się na nowej ścieżce system samoistnie przechodzi znowu do wcześniej stosowanego rodzaju jazdy.



Informacja! Jeżeli zmieniono rodzaj jazdy w PSR SKY i w ciągu następnych 25 sekund nie aktywowano sterowania, rodzaj jazdy powraca wtedy automatycznie do poprzednio ustawionego czujnikowego rodzaju jazdy.

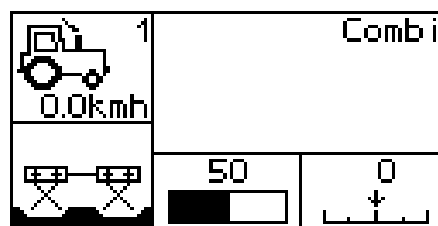


Abbildung 162:
 Ekran główny po przełączeniu w czujnikowy rodzaj jazdy

Przełączanie ręczne między czujnikowym rodzajem jazdy a PSR SKY

W niektórych sytuacjach korzystnie jest, gdy uruchamiamy i zapisujemy rodzaj jazdy PSR SKY ręcznie. Jeżeli na aktualnej ścieżce znajduje się np. jakaś przeszkoda lub chcemy uzupełnić spryskiwacz przydatne jest wtedy automatyczne kierowanie w aktualną ścieżkę.

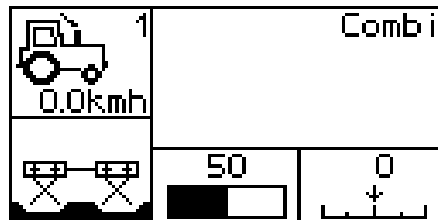


Abbildung 163:
 Ekran główny czujnikowego rodzaju jazdy w opcji łączenia

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby przejść z czujnikowego rodzaju jazdy w PSR SKY.



Informacja! Po dokonaniu zmiany rodzaju jazdy na PSR SKY **nie** dochodzi automatycznie do ponownego przejścia na czujnikowy rodzaj jazdy. Zmiany tej należy dokonać manualnie.

Przed przejściem na manualny system prowadzenia należy za każdym razem, gdy aktywujemy system przejechać odcinek przynajmniej 30 m. z zastosowaniem czujnikowego rodzaju jazdy.

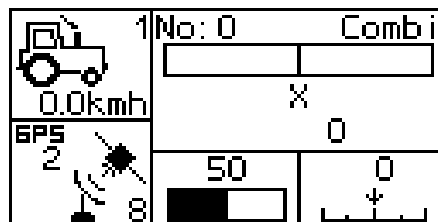


Abbildung 164:
 Ekran główny po przełączeniu w PSR SKY

Wcisnąć **krótco** przycisk , aby przejść z PSR SKY na czujnikowy rodzaj jazdy.



Informacja! Manualne przełączanie z systemu PSR SKY w poprzedni czujnikowy rodzaj jazdy nie ma wpływu na przełączanie automatyczne.

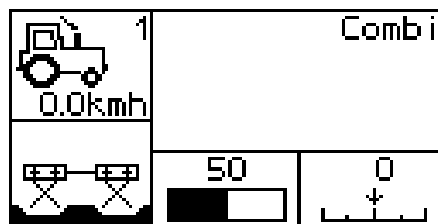


Abbildung 165:
 Ekran główny po przełączeniu na czujnikowy rodzaj jazdy

9. Warunki pracy i przechowywania

Elektroniczne części systemu ULTRA GUIDANCE PSR, przede wszystkim PSR iBox i PSR cBox przewidziane są do używania w trudnych warunkach atmosferycznych, w rolnictwie i innych podobnych obszarach zastosowania. PSR iBox skonstruowano do użytku poza kabiną kierowcy, jest on również odporny na wpływ warunków atmosferycznych.



Informacja! W żadnym wypadku nie wolno czyścić PSR iBox i złącz wtykowych systemu za pomocą myjki wysokociśnieniowej. Do czyszczenia stosować należy jedynie wilgotną ściereczkę.

W celu przedłużenia okresu użytkowania powinno się zadbać o to, by w czasie zimy lub w przypadku, gdy elementy PSR iBasic nie są zamontowane w pojeździe, wszystkie części systemu umieszczane i przechowywane były razem z wszelkimi śrubami i niezbędnym wyposażeniem. Unikać należy wilgoci jak też miejsc z wysoką temperaturą, grzejników, silników i urządzeń wytwarzających ciepło. Unikajmy także przechowywania w pobliżu okien i okien stropowych, gdyż nasłonecznienie wytwarza ciepło.

10. Usuwanie problemów

Numer błędu	Opis	Przyczyna	Usuwanie błędu
GPS no Receiver	Nie podłączono odbiornika GPS	- Zerwanie kabla między odbiornikiem GPS i PSR iBox.	- Sprawdzić kable między PSR iBox i odbiornikiem GPS.
		- Bezpiecznik B6.1. lub B6.2. jest uszkodzony.	- Sprawdzić bezpiecznik w PSR iBox.
No GPS-Signal	Brak odbioru aktualnych sygnałów GPS	- Podłączono nieprawidłowe kable	- Sprawdzić, czy podłączono właściwy port seryjny.
		- Nieprawidłowa prędkość transmisji sygnału.	- Sprawdzić ustawienia odbiornika GPS.
Low GPS-Signal	Słaby odbiór sygnałów GPS	- Brak wolnej przestrzeni w kierunku nieba.	- Zmienić miejsce na wolniejszą przestrzeń w kierunku nieba.
		- Obiekty (drzewa, domy) zakłócają prawidłowy odbiór.	
GPS no A-B line	Pod danym numerem zadania nie zapisano jeszcze żadnej linii A-B.	- Pod danym numerem zadania nie zapisano jeszcze żadnej linii A-B.	- Zapisać nową linię A-B pod danym numerem zadania.
			- Wybrać właściwy numer zapisanego już zadania.
Distance to A-B line too big	Zbyt duża odległość od zapisanej linii A-B.	- Zapisana linia A-B znajduje się za daleko.	- Zapisać nową linię A-B.
			- Jeżeli mamyjechać linią A-B należyjechać bliżej pozycji, w której tę linię zapisano.
GPS no RMC	Odbiornik GPS nie rejestruje sekwencji GPRMC	- Nieprawidłowo skonfigurowano odbiornik GPS.	- Należy na nowo skonfigurować odbiornik GPS.
GPS no GGA	Odbiornik GPS nie rejestruje sekwencji GPGLA.	- Nieprawidłowo skonfigurowano odbiornik GPS.	- Należy na nowo skonfigurować odbiornik GPS.
GPS no VTG	Odbiornik GPS nie rejestruje sekwencji GPVTG.	- Nieprawidłowo skonfigurowano odbiornik GPS.	- Należy na nowo skonfigurować odbiornik GPS.
Terminal Version	Nieaktualna wersja terminala.	- Po dokonaniu aktualizacji oprogramowania urządzenia PSR iBox być może konieczne jest przeniesienie nowej wersji również na PSR cBox.	- Skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Reichhardt.
PSR no license	Nieaktualny sprzęt komputerowy	- Zastosowany sprzęt komputerowy nie jest odpowiedni dla danego oprogramowania.	- Kontaktieren sie ihren Reichhardt Support.
1000	Brak sygnału ze strony czujnika pomiaru kąta.	- Zwarcie kabla.	- Sprawdzić złącza wtykowe czujnika pomiaru kąta.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika pomiaru kąta.
		- Czujnik jest uszkodzony.	- Jeżeli wszystkie połączenia i przewody są w porządku należy wymienić czujnik pomiaru kąta.
		- Gniazda wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić gniazda wtykowe.
1001	Czujnik pomiaru kąta nie funkcjonuje prawidłowo.	- Oś najechała na opór.	- Sprawdzić mechanikę czujnika.
		- Mechanika lub wspornik czujnika jest uszkodzony.	- Jeżeli wbudowano nowy czujnik należy go sprawdzić.
		- Niewłaściwie wbudowano nowy czujnik.	
		- Przeszkoda zablokowała koła.	

Numer błędu	Opis	Przyczyna	Usuwanie błędu
1010	Czujnik pomiaru kąta nie znajduje się w aktualnym obszarze.	- Mechanika jest uszkodzona.	- Sprawdzić uchwyt czujnika.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika pomiaru kąta.
		- Czujnik jest uszkodzony.	- Sprawdzić czujnik.
		- Gniazda wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić gniazda wtykowe.
1019	Lewy i prawy czujnik pomiaru kąta nie funkcjonują zgodnie.	- Koła się rozjechały	- Podjąć sterowanie manualne raz w lewo raz w prawo.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika pomiaru kąta.
		- Czujnik jest uszkodzony.	- Sprawdzić czujnik.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1020	Drzwi pojazdu są otwarte.	- Drzwi pojazdu są otwarte.	- Zamknąć drzwi pojazdu.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do przełącznika drzwiowego.
		- Drzwiowy przełącznik stykowy jest uszkodzony.	- Sprawdzić przełącznik.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1040	Przerwanie kabla czujnika ciśnienia.	- Czujnik ciśnienia jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik ciśnienia.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika ciśnienia.
		- Czujnik ciśnienia jest nieprawidłowo przykręcony.	- Sprawdzić, czy czujnik ciśnienia jest dobrze przykręcony.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1041	Zwarcie czujnika ciśnienia.	- Czujnik ciśnienia jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik ciśnienia.
		- Nastąpiło zwarcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika ciśnienia.
		- Czujnik ciśnienia jest nieprawidłowo przykręcony.	- Sprawdzić, czy czujnik jest dobrze przykręcony.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1080	Przerwanie kabla żyroskopu.	- Żyroskop jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie żyroskop.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do żyroskopu.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1081	Zwarcie żyroskopu.	- Żyroskop jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie żyroskop.
		- Nastąpiło zwarcie.	- Sprawdzić kabel od PSR iBox do żyroskopu.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1082	Brak reakcji żyroskopu.	- Żyroskop jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie żyroskop.
			- Sprawdzić kable od PSR iBox do żyroskopu.
			- Sprawdzić złącza wtykowe.
			- Sprawdzić poziom wartości analogowej w programie diagnostycznym.
1084	Wartość żyroskopu nie znajduje się we właściwym obszarze.	- Za mały promień w stosunku do zbyt dużej prędkości.	- Patrz 1082.
			- Zmniejszyć prędkość
			- Zwiększyć promień kierowania.
1085	Wartość średnia żyroskopu jest niewłaściwa.	- Sygnał prędkości jest uszkodzony.	- Patrz 1082.
		- Żyroskop jest uszkodzony.	

Numer błędu	Opis	Przyczyna	Usuwanie błędu
1086	Stała prędkość nie może być zastosowana razem z żyroskopem.	- Ustawiono w systemie niezmienną prędkość.	- Zmienić ustawienia systemu (dział obsługi klienta).
1100	Przerwanie kabla lewego czujnika TAC.	- Czujnik Tac jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik Tac.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tac.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- - Sprawdzić złącza wtykowe.
1101	Spięcie lewego czujnika TAC.	- Czujnik Tac jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik Tac
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tac.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1102	Przerwanie kabla prawego czujnika Tac.	- Czujnik Tac jest uszkodzony.	- - Sprawdzić optycznie czujnik Tac.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tac.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1103	Spięcie prawego czujnika Tac.	- Czujnik Tac jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik Tac.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tac.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1104	Drugie przerwanie kabla lewego czujnika Tac.	- Czujnik Tac jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik Tac.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tac.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1105	Drugie spięcie lewego czujnika Tac.	- Czujnik Tac jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik Tac.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tac.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1106	Drugie przerwanie kabla prawego czujnika Tac.	- Czujnik Tac jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik Tac.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tac.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1107	Drugie spięcie prawego czujnika Tac.	- Czujnik Tac jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik Tac.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tac.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1150	Przerwanie kabla Rowfinder.	- Rowfinder jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie Rowfinder.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do Rowfinder.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1151	Spięcie Rowfinder.	- Rowfinder jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie Rowfinder.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do Rowfinder.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1200	Kamera nie reaguje.	- Kamera jest uszkodzona.	- Sprawdzić optycznie kamerę.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do kamery.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.

Numer błędu	Opis	Przyczyna	Usuwanie błędu
1210	Kamera nie dostarcza żadnych sygnałów w trakcie pracy.	- Kamera jest uszkodzona.	- Sprawdzić optycznie kamerę.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do kamery.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1220	Kamera nie dostarcza żadnych aktualnych sygnałów.	- Kamera jest ustawiona nieprawidłowo.	- Sprawdzić ustawienie kamery.
		- Odległość między roślinami a kamerą jest za mała.	- Sprawdzić parametry kamery.
		- Między rzędami roślin znajduje się zbyt dużo chwastów.	- Sprawdzić czystość soczewki kamery. - Za mały dopływ światła dziennego. Zastosować inne źródła światła.
1350	Za duża prędkość.	- Pojazd porusza się za szybko.	- Zredukować prędkość i od nowa aktywować sterowanie.
1351	Niewłaściwe sygnały prędkości z ISObusa.	- Traktor ECU nie wspiera standardu ISO.	- Wybrać inne źródło prędkości.
1352	Brak sygnałów prędkości z ISObusa.	- Brak odbioru wiadomości ISO za pomocą prędkości.	- Wybrać inne źródło prędkości.
			- Sprawdzić kable od PSR iBox do ISObusa.
1400	Przerwanie kabla czujnika ultradźwiękowego 1.	- Czujnik ultradźwiękowy 1 jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik ultradźwiękowy 1.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika ultradźwiękowego 1.
		- Objekt pomiaru znajduje się poza obszarem rejestrującym.	- Sprawdzić ustawienie czujników.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1401	Przerwanie kabla czujnika ultradźwiękowego 2.	- Czujnik ultradźwiękowy 2 jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik ultradźwiękowy 2.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika ultradźwiękowego 2.
		- Objekt pomiaru znajduje się poza obszarem rejestrującym.	- Sprawdzić ustawienie czujników.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1402	Przerwanie kabla czujnika ultradźwiękowego 3.	- Czujnik ultradźwiękowy 3 jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik ultradźwiękowy 3.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika ultradźwiękowego 3.
		- Objekt pomiaru znajduje się poza obszarem rejestrującym.	- Sprawdzić ustawienie czujników.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1403	Przerwanie kabla czujnika ultradźwiękowego 4.	- Czujnik ultradźwiękowy 4 jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie czujnik ultradźwiękowy 4.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika ultradźwiękowego 4.
		- Objekt pomiaru znajduje się poza obszarem rejestrującym.	- Sprawdzić ustawienie czujników.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1404	Przerwanie kabli wszystkich czujników ultradźwiękowych.	- Wtyczka nośnika ultradźwiękowego jest nieprawidłowo włożona.	- Sprawdzić optycznie wtyczki przy gnieździe przednim pojazdu.
		- Doszło do przerwania kabla przy GND lub przy sygnale startowym.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do nośnika ultradźwiękowego.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.

Numer błędu	Opis	Przyczyna	Usuwanie błędu
1500	Przerwanie kabla lewego zaworu zamykającego.	- Zawór zamykający jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie zawór zamykający.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do zaworu zamykającego.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1501	Spięcie w lewym zaworze zamykającym.	- Zawór zamykający jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie zawór zamykający.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do zaworu zamykającego.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1502	Przerwanie kabla prawego zaworu zamykającego.	- Zawór zamykający jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie zawór zamykający.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do zaworu zamykającego.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1503	Spięcie w prawym zaworze zamykającym.	- Zawór zamykający jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie zawór zamykający.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do zaworu zamykającego.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1550	Przerwanie kabla w lewym zaworze sterującym.	- Zawór sterujący jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie zawór sterujący.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do zaworu sterującego.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1551	Spięcie w lewym zaworze sterującym.	- Zawór sterujący jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie zawór sterujący.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do zaworu sterującego.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1552	Przerwanie kabla w prawym zaworze sterującym.	- Zawór sterujący jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie zawór sterujący.
		- Doszło do przerwania kabla.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do zaworu sterującego.
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1553	Spięcie w prawym zaworze sterującym.	- Zawór sterujący jest uszkodzony.	- Sprawdzić optycznie zawór sterujący.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do zaworu sterującego.
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	- Sprawdzić złącza wtykowe.
1700	Brak napięcia zasilającego w gnieździe przednim.	- Wyjście PSR iBox jest uszkodzone.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do gniazda przedniego.
		- Nastąpiło spięcie.	
1701	Brak napięcia zasilającego przy sygnale startowym ultradźwięków.	- Wyjście PSR iBox jest uszkodzone.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do gniazda przedniego.
		- Nastąpiło spięcie.	
1702	GPS- brak napięcia zasilającego.	- Wyjście PSR iBox jest uszkodzone.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do odbiornika GPS.
		- Nastąpiło spięcie.	
1703	Sensoryka- brak napięcia zasilającego.	- Wyjście PSR iBox jest uszkodzone.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do wszystkich czujników.
		- Nastąpiło spięcie.	
2000	EEPROM błąd zapisu.	- EEPROM jest uszkodzony.	- Należy skontaktować się z biurem obsługi klienta firmy Reichhardt.
2001	EEPROM błąd odczytu.	- EEPROM jest uszkodzony.	- Należy skontaktować się z biurem obsługi klienta firmy Reichhardt.

ROZDZIAŁ USUWANIE PROBLEMÓW

Numer błędu	Opis	Przyczyna	Usuwanie błędu
2100	Czujnik impulsów osi.	- Kanał A nie przesyła sygnału.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika osi (np. RDU).
2101	Oś enkoder inkrementalnego.	- Kanał B nie przesyła sygnału.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do enkodera (np. RDU).
2102	Oś enkodera inkrementalnego.	- Kanały A i B nie przesyłają sygnałów.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do enkodera (np. RDU).
2150	John Deere Autotrac.	- Brak komunikacji.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do silnika JD Autotrac.
2200	Uszkodzony przełącznik nożny.	- Za długo wciskany przełącznik nożny.	- Sprawdzić przełącznik nożny.
		- Nastąpiło spięcie.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do przełącznika nożnego.
		- Przełącznik nożny jest uszkodzony.	
2300	Odblokowanie OSO Cat-hydraulika.	- Nie uruchomiono jeszcze hydrauliki za pomocą włącznika.	- Sprawdzić, czy uruchomiono hydraulikę.
2301	Błąd komunikacji ISO Cat.	- Magistrala komunikacyjna CAN nieodpowiednia.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do Cat.
		- Nie aktywowano ISO- Level 3.	- Aktywować ISO- Level 3 przy termianlu Cat.
2400	Przerwanie kabla czujnika Tilt.	- Czujnik jest uszkodzony.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tilt.
		- Doszło do przerwania kabla.	
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	
2401	Spięcie czujnika Tilt.	- Czujnik jest uszkodzony.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tilt.
		- Nastąpiło spięcie.	
		- Złącza wtykowe są zmostkowane.	
2402	Brak podłączenia czujnika Tilt.	- Czujnik jest uszkodzony.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tilt.
		- Doszło do przerwania kabla.	
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	
2403	Brak reakcji czujnika Tilt.	- Czujnik jest uszkodzony.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do czujnika Tilt.
		- Doszło do przerwania kabla.	
		- Złącza wtykowe poluzowały się.	
3001	Niewłaściwy kod pojazdu dla pojazdu 1.	- Nie wprowadzono jeszcze właściwego kodu pojazdu lub wprowadzono błędny.	- Wprowadzić właściwy kod pojazdu dla pojazdu 1.
3002	Niewłaściwy kod pojazdu dla pojazdu 2.	- Nie wprowadzono jeszcze właściwego kodu pojazdu lub wprowadzono błędny.	- Wprowadzić właściwy kod pojazdu dla pojazdu 2.
3003	Niewłaściwy kod pojazdu dla pojazdu 3.	- Nie wprowadzono jeszcze właściwego kodu pojazdu lub wprowadzono błędny.	- Wprowadzić właściwy kod pojazdu dla pojazdu 3.
3004	Niewłaściwy kod pojazdu dla pojazdu 4.	- Nie wprowadzono jeszcze właściwego kodu pojazdu lub wprowadzono błędny.	- Wprowadzić właściwy kod pojazdu dla pojazdu 4.
3005	Niewłaściwy kod pojazdu dla pojazdu 5.	- Nie wprowadzono jeszcze właściwego kodu pojazdu lub wprowadzono błędny.	- Wprowadzić właściwy kod pojazdu dla pojazdu 5.
3006	Niewłaściwy kod pojazdu dla pojazdu 6.	- Nie wprowadzono jeszcze właściwego kodu pojazdu lub wprowadzono błędny.	- Wprowadzić właściwy kod pojazdu dla pojazdu 6.
3007	Niewłaściwy kod pojazdu dla pojazdu 7.	- Nie wprowadzono jeszcze właściwego kodu pojazdu lub wprowadzono błędny.	- Wprowadzić właściwy kod pojazdu dla pojazdu 7.
3008	Niewłaściwy kod pojazdu dla pojazdu 8.	- Nie wprowadzono jeszcze właściwego kodu pojazdu lub wprowadzono błędny.	- Wprowadzić właściwy kod pojazdu dla pojazdu 8.

Numer błędu	Opis	Przyczyna	Usuwanie błędu
3010	Nieustawiona lewa strona czujnika pomiaru kąta.	- Nie ustawiono lewej strony czujnika pomiaru kąta.	- Ustawić lewą stronę czujnika pomiaru kąta.
3011	Nie usławiono środka czujnika pomiaru kąta.	- Nie usławiono środka czujnika pomiaru kąta.	- Ustawić środek czujnika pomiaru kąta.
3012	Nieustawiona prawa strona czujnika pomiaru kąta.	- Nie ustawiono prawej strony czujnika pomiaru kąta.	- Ustawić prawą stronę czujnika pomiaru kąta.
3013	Nieustawiony regulator prądu.	- Nieustawiony regulator prądu.	- Ustawić regulator prądu.
3014	Nieustawiony czujnik ciśnienia.	- Nieustawiony czujnik ciśnienia.	- Ustawić czujnik ciśnienia.
3015	Nieustawiony czujnik TAC.	- Nieustawiony czujnik TAC.	- Ustawić czujnik TAC.
3016	Nieustawiony czujnik z tworzywa sztucznego.	- Nieustawiony czujnik z tworzywa sztucznego.	- Ustawić czujnik z tworzywa sztucznego.
3017	Nie ustawiono wysokości montażowej odbiornika GPS.	- Nie ustawiono wysokości montażowej odbiornika GPS.	- Wprowadzić wysokość montażową odbiornika GPS.
3018	Punkt odniesienia odbiornika GPS Offset w lewo lub w prawo nie został ustawiony	- Punkt odniesienia odbiornika GPS Offset w lewo lub w prawo nie został ustawiony	- Ustawić przesunięcie odbiornika GPS od środka pojazdu.
3019	Nie ustawiono odbiornika GPS Offset z przodu.	- Nie ustawiono odbiornika GPS Offset z przodu.	- Ustawić przód odbiornika GPS.
4000	Brak komunikacji z TVWA.	- Brak odbioru wiadomości CAN przez TVWA.	- Sprawdzić kable od PSR iBox do TVWA.
			- Sprawdzić kod pojazdu.

11. Lista części zapasowych

Komponenty	Numer zamówienia
PSR vBASIC	
PSR Kabel XA Wersja 2	701547
PSR Kabel XB Wersja 2	701548
PSR Podstawa mocowania iBox	701380
PSR Gniazdko przednie	7013656
PSR Podstawa mocowania cBox	310137
PSR eBASIC	
PSR eBASIC Kabel instalacyjny RDU/TDU	701562
PSR eBASIC Kabel instalacyjny JD Silnik sterujący	701569
PSR eBasic RDU Silnik sterujący	701573
PSR eBasic RDU Zapasowe kółko napędzające	141452
PSR eBasic RDU	na życzenie
vBasic ISO	
PSR ISO Wyłącznik główny	701958
PSR ISO Adapter Müller-Terminal	701966
PSR ISO Adapter niemiecki 4pol	701967
PSR ISO Adapter Przyłączenie diagnostyczne J1939 9pol Niemcy	701968
PSR ISO Adapter 9pol AMPI	701969
PSR Adapter prądowy Müller-Terminal	701995
PSR hBASIC	
PSR hBasic Kabel instalacyjny Wentyl hydrauliczny	701366
PSR hBasic Kabel instalacyjny Czujnik ciśnienia	701578
PSR hBasic Czujnik ciśnienia	110463
PSR hBasic Wentyl hydrauliczny - Closed Center Non Reaction	350027
PSR hBasic Wentyl hydrauliczny - Open Center	350088
PSR hBasic Wentyl hydrauliczny - Closed Center Reaction	350271

Komponenty	Numer zamówienia
PSR iBasic	
PSR cBox	701339
PSR iBox	701375
PSR Żyroskop	701381
PSR ISO-Terminal Müller 1/4" VGA, Kolorowy wyświetlacz	110595
PSR ISO-Terminal VGA, Kolorowy wyświetlacz	110572
PSR SKY	
RGS Smart	701514
RGS RTK Base	702241
RGS RTK Base PC-Suite	110608
RGS RTK Base mobil Płytką montażowa	702244
RGS RTK Rover	702245
RGS RTK Blaszka montażowa	310159
RGS RTK Modem radiowy	702242
RGS RTK GSM-Modem	702243
Statyw dla RGS RTK	540004
PSR SKY Przedłużacz RGS Smart	100637
RGS RTK Base Kabel instalacyjny	702077
RGS RTK Rover Kabel instalacyjny	702075
RGS Smart Kabel instalacyjny	701563
PSR SKY Kabel do adaptera JD StarFire	701567
PSR SKY Kabel do adaptera pozostałe systemy GPS	701564
PSR TAC	
PSR TAC Kabel instalacyjny	701410
PSR TAC Czujnik	701390
PSR TAC Czujnik z tworzywa sztucznego	702246
PSR SONIC	
PSR SONIC Kabel instalacyjny	701376
PSR SONIC Sygnały	701705
PSR SONIC Trzypunktowy układ zawieszenia	701453
PSR SONIC Rama dla pojazdów z obciążnikami przednimi	320240

Komponenty	Numer zamówienia
PSR Wyposażenie	
PSR Wyłącznik podłogowy	701559
PSR Kabel instalacyjny Sygnał prędkości	701580
PSR Kabel instalacyjny RS232/Port B (do zastosowania zewnętrznego)	701581
PSR Przedłużacz 3-pol 3m	701378
PSR Przedłużacz 3-pol 5m	701565
PSR Przedłużacz 4-pol 5m	701555
PSR Przedłużacz 6-pol 3m	701379
PSR Przedłużacz 6-pol 5m	701566
PSR hBasic Adapter Zawory hydrauliczne	na życzenie
PSR hBasic Adapter Danfoss-Wentyl PV**	701684
PSR Kabel instalacyjny 3pol universal	701717
PSR Adapter do prądu 3pol DIN9680-B	701718
PSR Adapter do prądu 3pol John Deere	701719
PSR Adapter do prądu 3pol AMP CPC	701720
PSR Adapter do prądu universal	701721
PSR Przedłużacz cBox	162104
PSR Czujnik pomiaru kąta 90°	701503
PSR Komplet montażowy dla czujnika pomiaru kąta	701809
PSR Konwerter sygnału	701909
PSR Instrukcja obsługi_DE	560121
PSR Instrukcja obsługi_US	560112
PSR Instrukcja obsługi_EN	560122
PSR Instrukcja obsługi_EE	560120
PSR Instrukcja obsługi_FR	560123
PSR Instrukcja obsługi_RU	560124
PSR Instrukcja obsługi_PL	560125
PSR Instrukcja obsługi_UA	560126
PSR Instrukcja obsługi_NL	560127
PSR Instrukcja obsługi_SE	560137
Naklejki bezpieczeństwa „Instrukcja obsługi”	250109
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” DE	250082
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” US/EN	250122
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” EE	250123
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” FR	250124

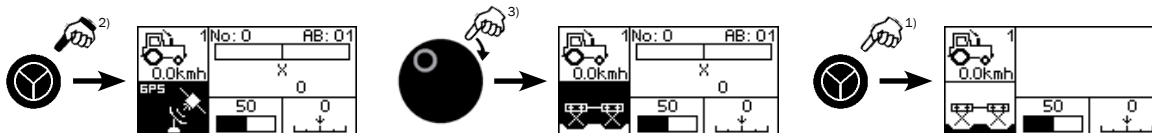
Komponenty	Numer zamówienia
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” RU	250125
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” PL	250126
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” UA	250127
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” NL	250128
Naklejki bezpieczeństwa „Jadza po drogach” SE	250130

12. Wyrażenia fachowe i skróty

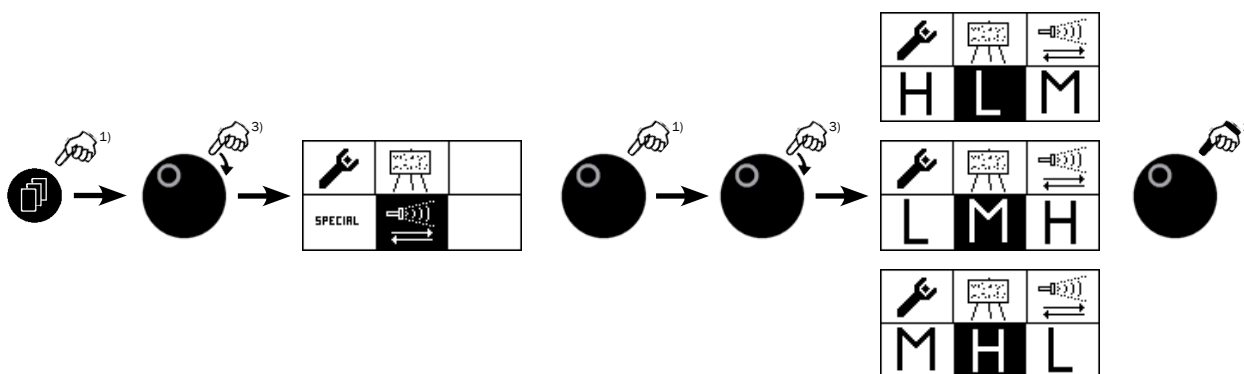
Wyrażenie	Skrót	Opis
Sygnały pozycyjne wspomagane nawigacją satelitarną	GPS	24 satelity krążące nad powierzchnią ziemi wysyłające depezę radiową (sygnały pozycyjne) do odbiornika na ziemi.
Dokładność		Dokładność, aby ponownie znaleźć określoną pozycję w ciągu 24 godzin.
Sygnały korekcyjne	DGPS	Korygują niedokładności takie jak odchylenia czasowe, ciśnienie jonosferyczne lub błędy systemu GPS.
Wide-Area Augmentation System	WAAS	Amerykański sygnał korekcyjny.
European Geo-Stationary Navigation Overlay System	EGNOS	Sygnał korekcyjny dla Europy i Rosji zachodniej.
Beacon		Płatny sygnał korekcyjny. Należy sprawdzić jego dostępność.
Omnistar		Płatny sygnał korekcyjny. Należy sprawdzić jego dostępność.
Real Time Kinematics Correction Signal	RTK	Sygnał korekcyjny stacji bazowej do dyspozycji.
Baud		Prękość transmisji sygnału
National Marine Electronics Association	NMEA 0183	NMEA 0183 Protokół komunikacyjny stosowany przez odbiorniki GPS do transmitowania danych.
Recommended Minimum Specific Global Navigation Satellite Support Data	GPRMC	Wchodzi w skład protokołu komunikacji NMEA 0183
Global Positioning System Fit Data	GPGGA	Wchodzi w skład protokołu komunikacji NMEA 0183

PSR Sonic

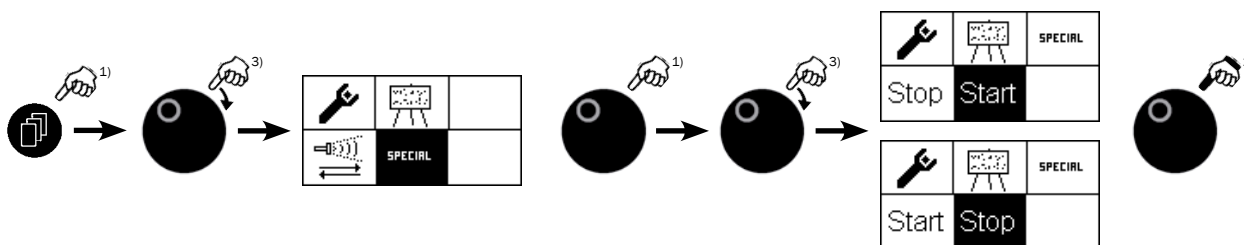
Wybrać rodzaj jazdy



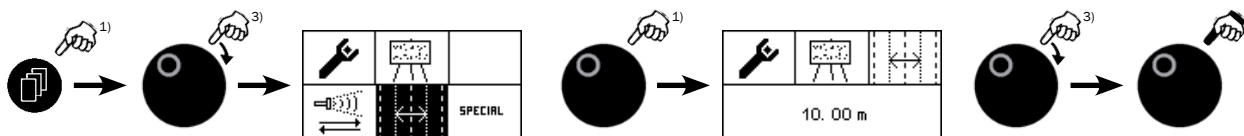
Ustawić rozdzielczość



Połączenie PSR SONIC - PSR SKY włączanie i wyłączenie



Ustawić szerokość roboczą



Let's stay on track

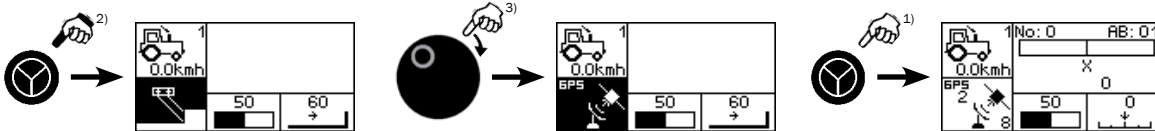
➡ Legenda: Wcisnąć krótko Wcisnąć i przytrzymać dotąd, aż nastąpi reakcja. Przekreślić.



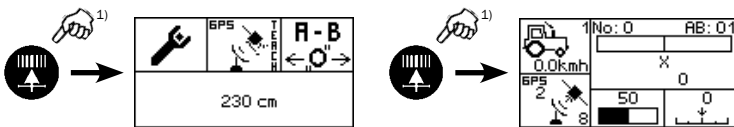
Uwaga! Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi oraz przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

PSR SKY

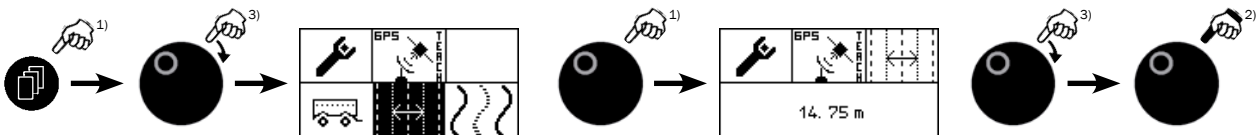
Wybrać rodzaj jazdy



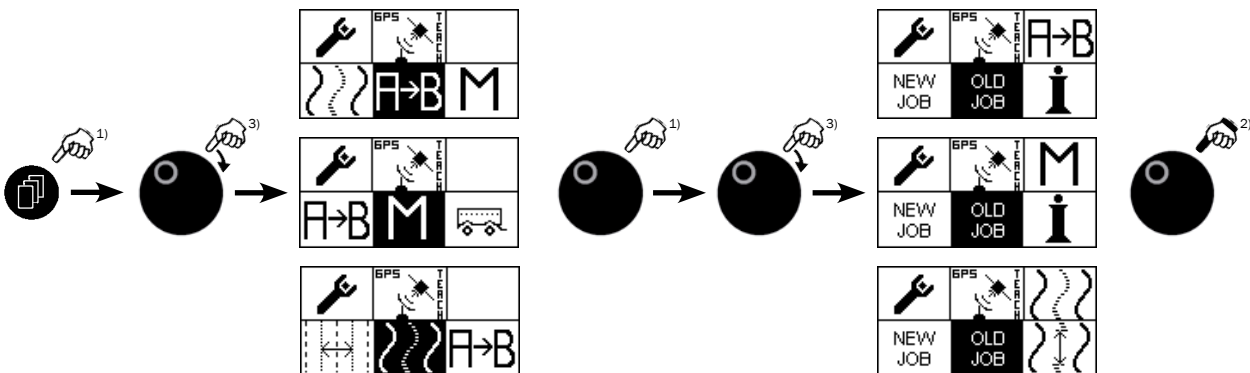
Ustawić linię referencyjną



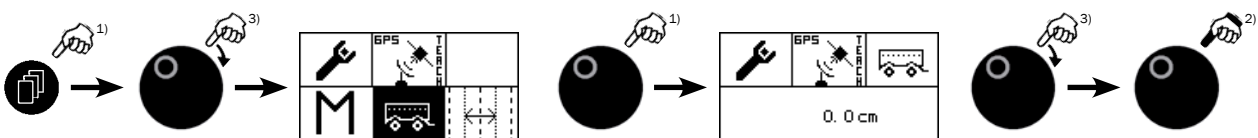
Ustawić szerokość roboczą



Wybrać zapisane zadanie



Ustawić urządzenia zagregowane w funkcji Offset



Let's stay on track

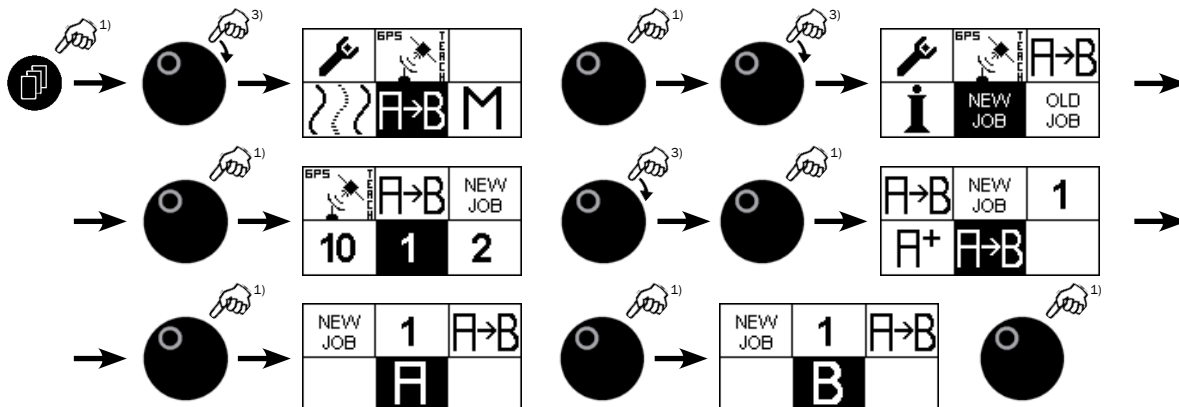
Legenda: Wcisnąć krótko Wcisnąć i przytrzymać dotąd, aż nastąpi reakcja. Przekreślić.



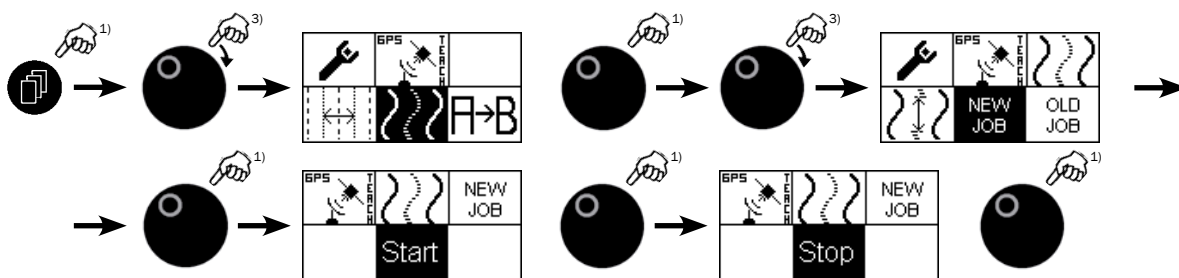
Uwaga! Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi oraz przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

PSR SKY

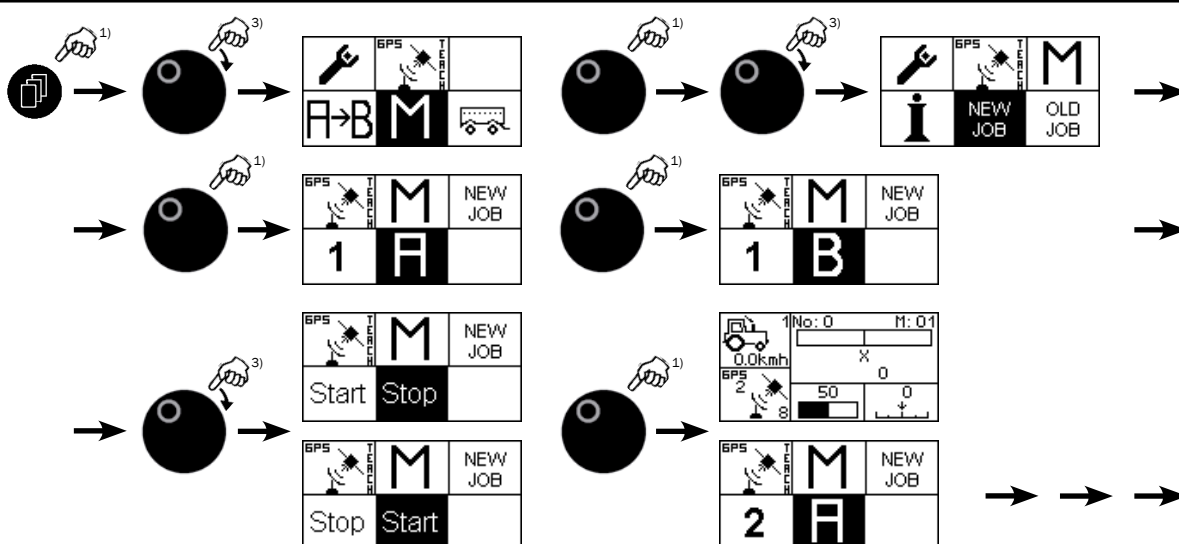
Ustawianie linii A-B/A+



Zapisać kontury



Ustawić linię wielokrotną



Let's stay on track

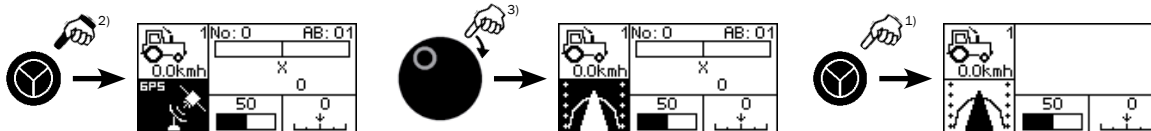
➡ Legenda: Wcisnąć krótko Wcisnąć i przytrzymać dotąd, aż nastąpi reakcja. Przekroczyć.



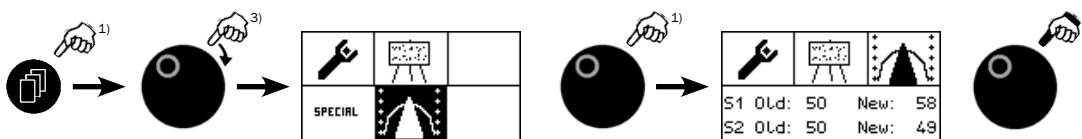
Uwaga! Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi oraz przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

PSR TAC

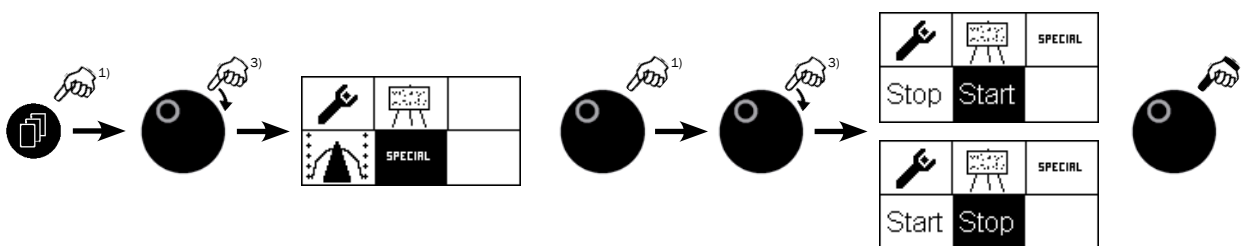
Wybrać rodzaj jazdy



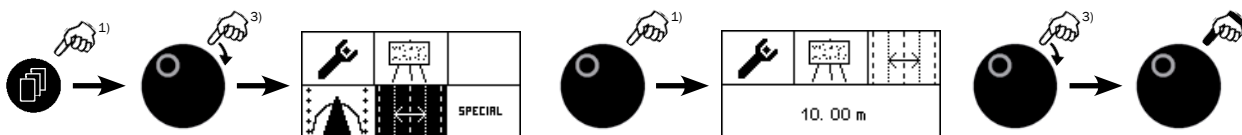
Ustawić czujniki TAC



Połączenie PSR TAC - PSR SKY włączanie i wyłączanie



Ustawić szerokość roboczą



Let's stay on track

Legenda: Wcisnąć krótko Wcisnąć i przytrzymać dotąd, aż nastąpi reakcja. Przekreślić.



Uwaga! Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi oraz przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.