Wyświetlacze z rodziny X

Instrukcja obsługi oprogramowania Horizon

www.topconpositioning.com

TOPCON

Wyświetlacze z rodziny X

Instrukcja obsługi oprogramowania Horizon

Numer katalogowy: 1046492-05

Korekta A

Do użytku z oprogramowaniem w wersji 5.01

© Copyright Topcon Precision Agriculture

Luty 2021

Zawartość niniejszej instrukcji jest chroniona prawem autorskim firmy Topcon. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wykorzystywanie, zdobywanie, powielanie, przechowywanie, publiczne przekazywanie, sprzedaż, modyfikowanie, publikowanie lub rozpowszechnianie bądź też odtwarzanie informacji zawartych w niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody firmy Topcon jest niedozwolone.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące obsługi i konserwacji produktu firmy Topcon Precision Agriculture. Prawidłowe użytkowanie i obsługa mają istotne znaczenie dla bezpiecznego i niezawodnego działania niniejszego produktu.

Przed rozpoczęciem korzystania z tego produktu niezwykle ważne jest poświęcenie czasu na przeczytanie niniejszej instrukcji.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są aktualne na dzień jej wydania. System mógł ulec niewielkim zmianom. W razie konieczności producent zastrzega sobie prawo do przeprojektowania i wprowadzenia zmian w systemie bez powiadomienia.

Dokumentacja techniczna i oprogramowanie narzędzia

Na stronie pomocy technicznej myTopcon NOW! (mytopconnow.topconpositioning.com) lub w aplikacji myTopcon NOW! można uzyskać dostęp do następujących materiałów pomocniczych:

- Aktualizacje oprogramowania i oprogramowania sprzętowego
- Instrukcje obsługi produktów
- Skrócone instrukcje obsługi produktów
- Filmy szkoleniowe
- Schematy systemu

Już dziś załóż bezpłatne konto, aby uzyskać dostęp do tych materiałów.

Spis treści

Rozdział 1 – Omówienie wyświetlacza 1
1.1. Wprowadzenie 1
1.1.1. Nowości w wersji 5.01 1
1.2. Korzystanie z Topcon Agriculture Platform (TAP) 3
1.2.1. Logowanie do aplikacji TAP na wyświetlaczu 3
1.2.2. Wyświetlanie opcjonalnych funkcji za pośrednictwem aplikacji Marketplace 4
1.3. Opis ikon 6
1.3.1. Pasek narzędzi prowadzenia 6
1.3.2. Ikony Menu 6
1.3.3. Ikony paska nawigacyjnego 9
1.3.4. Elementy sterujące wyświetlania 10
1.3.5. Inne ikony 11
1.4. Uruchamianie wyświetlacza 12
1.4.1. Dioda LED zasilania wyświetlacza (tylko X35) 13
1.5. Wyłączanie wyświetlacza 13
1.6. Korzystanie z paska narzędzi wyświetlacza 15
Rozdział 2 – Opis interfejsu użytkownika 17
2.1. Przełączanie między ekranem konfiguracji a ekranem roboczym 17
2.2. Elementy sterujące ekranu konfiguracji 18
2.3. Elementy sterujące ekranu roboczego 21
2.3.1. Wskaźniki koloru narzędzia 22
Rozdział 3 – Skrócona instrukcja konfiguracji 23
3.1. Instrukcje aktualizacji oprogramowania 23
3.2. Szybki start 25
Rozdział 4 – Ustawienia regionalne i ustawienia użytkownika 28
4.1. Ustawienie regionu 29
4.1.1. Ustawienie języka 29
4.1.2. Ustawienie czasu/daty 29
4.1.3. Ustawienia jednostek 30
4.2. Ustawianie paska wskaźników świetlnych 33
4.3. Ustawianie środowiska 35
4.4. Ustawianie opcji map 37

4.5. Ustawianie poziomu dostępu 39
4.6. Ustawianie sterowników użytkownika 40
4.7. Konfigurowanie zdalnej pomocy technicznej 42
4.7.1. Konfigurowanie pomocy technicznej 42
4.7.2. Żądanie pomocy technicznej 43
Rozdział 5 – Konfiguracja systemu 45
5.1. Ustawianie ustawień systemu 46
5.2. Ustawianie funkcji 48
5.2.1. Ustawianie licencji 48
5.2.2. Konfiguracja konsoli 49
5.2.3. Konfiguracja układu prowadzania 52
5.2.4. Ustawienia narzędzia 53
5.2.5. Konfiguracja XTEND 56
5.2.6. Konfiguracja funkcji Xlink (tylko X25/X35) 60
5.2.7. Konfiguracja VDC 61
5.3. Ustawianie GPS 63
5.3.1. Ustawianie odbiornika 63
5.3.2. Ustawianie korekcji 65
5.3.3. Konfiguracja wyjścia (tylko X25/X35) 72
5.3.4. Konfiguracja radaru (tylko X25/X35) 73
5.4. Ustawianie portów szeregowych (tylko X25/X35) 74
5.5. Ustawianie alarmów 75
5.5.1. Opis okna alarmu 77
5.5.2. Lista alarmów 78
5.6. Ustawianie znaczników 88
5.7. Ustawianie magistrali ISOBUS / terminalu uniwersalnego 89
5.7.1. Konfiguracja sterownika zadania 89
5.7.2. Ustawienia terminalu uniwersalnego 90
5.7.3. Konfiguracja sterowania zapasowego 91
5.8. Ustawianie narzędzi 96
5.8.1. Aktualizacja oprogramowania wyświetlacza (X25/X35) 96
5.8.2. Aktualizacja oprogramowania wyświetlacza (XD/XD+) 96
5.9. Konfigurowanie sieci Wi-Fi 97
5.9.1. Modem radiowy Ethernet (CL-55) 97

5.9.2. Wi-Fi przez USB 98
Rozdział 6 – Konfiguracja pojazdu 101
6.1. Wybór pojazdu 102
6.2. Tworzenie nowego pojazdu 103
6.2.1. Dostosowywanie pojazdu 104
6.3. Ustawianie geometrii pojazdu 106
6.4. Ustawianie sterownika sterowania 108
6.5. Wybór anteny pojazdu 110
Rozdział 7 – Ustawienia narzędzia 111
7.1. Wybór narzędzia 113
7.2. Ustawianie nowego narzędzia 114
7.2.1. Ustawianie narzędzia ISOBUS 116
7.3. Ustawianie geometrii narzędzia 118
7.4. Ustawianie funkcji kontroli sekcji 120
7.4.1. Ustawianie odmierzania czasu 121
7.4.2. Ustawianie przełącznika sekcji 123
7.5. Ustawianie wyłącznika głównego 124
7.6. Ustawianie emulacji prędkości GPS 126
Rozdział 8 – Konfiguracja produktu 127
8.1. Ustawianie bazy danych produktów 127
Rozdział 9 – Podstawy obsługi 129
9.1. Korzystanie z minipodglądów 129
9.2. Wyświetlanie informacji systemowych 131
9.3. Wyświetlanie prowadzenia 132
9.3.1. Schemat kolorów prowadzenia 132
9.3.2. Korzystanie z elementów sterujących wyświetlania 133
9.3.3. Tryb wyboru 134
9.3.4. Warstwy mapy 134
9.4. Wyświetlanie szczegółów GPS 139
9.5. Wyświetlanie diagnostyki 142
9.6. Wyświetlanie informacji o zadaniu 144
9.7. Monitorowanie na desce rozdzielczej 146
9.7.1. Dostosowanie deski rozdzielczej 146

9.8. Rozpoznawanie kolorów i stanu zadania 149
9.9. Interpretacja domyślnych nazw plików 150
Rozdział 10 – Kalibracje sterowania 151
10.1. Kalibracja kompasu 152
10.2. Kalibracja czujnika kąta koła 153
10.3. Kalibracja przesunięcia montażowego 155
10.4. Postępowanie z błędami/alarmami kalibracji 160
Rozdział 11 – Przycisk zadania 162
Rozdział 12 – Menu pola 165
12.1. Wybór pola 165
12.2. Tworzenie pola 167
12.3. Rozłączanie pola 169
12.4. Ustawianie znaczników 170
12.4.1. Praca z wykorzystaniem znaczników 171
12.5. Ustawianie nowej granicy 173
12.5.1. Tworzenie granicy na podstawie pokrytego obszaru 176
12.5.2. Tworzenie granicy z pliku shape 176
12.5.3. Edycja granicy 178
12.5.4. Usuwanie granicy 179
12.6. Ustawianie uwrocia roboczego 180
Rozdział 13 – Menu zadania 184
13.1. Wybieranie istniejącego zadania 184
13.2. Tworzenie nowego zadania 186
13.3. Konfigurowanie obszarów zadań 187
13.4. Czyszczenie zadania 189
13.5. Konfigurowanie funkcji sterowania zmiennością tempa 190
13.5.1. Opcje źródła 192
Rozdział 14 – Menu linii prowadzenia 195
14.1. Grupy linii prowadzenia 197
14.2. Używanie linii prowadzenia Linie proste 199
14.2.1. Ręczne ustawianie linii AB 200
14.3. Używanie linii prowadzenia Krzywe identyczne 202
14.4. Używanie linii prowadzenia obracanych centralnie 203

14.5. Używanie trybu prowadzenia Guidelock 204
14.6. Korzystanie z funkcji kierowania granicą 205
14.7. Używanie linii projektu 207
14.7.1. Tworzenie przejechanych linii 207
14.7.2. Dzielenie istniejących linii projektu 208
14.7.3. Dodawanie przesuniętych linii dla istniejących linii projektu 210
14.8. Wybieranie dotychczasowej grupy linii prowadzenia 212
14.9. Importowanie istniejących linii prowadzenia 213
14.9.1. Importuj linie prowadzenia z USB 213
14.9.2. Importuj linie prowadzenia z TAP 214
14.9.3. Kopiowanie linii prowadzenia 214
14.10. Konfigurowanie linii przejazdu 216
14.11. Uwrocie — konfiguracja nawrotów 219
14.11.1. Promień nawrotu 220
14.11.2. Położenie linii nawrotu 222
14.11.3. Wzór 223
14.11.4. Wybierz wzorzec 224
14.11.5. Alarm nawrotu na uwrociu 226
Rozdział 15 – Automatyczne sterowanie 228
15.1. Stan automatycznego sterowania 228
15.1.1. Rozwiązywanie problemów automatycznego sterowania 229
15.2. Dostrajanie automatycznego sterowania 233
15.3. Włączanie automatycznego sterowania 235
15.4. Wyłączanie automatycznego sterowania 237
Rozdział 16 – Menu przesuwania 238
16.1. Korzystanie z opcji przesuwania 238
16.2. Kompensacja znoszenia GPS 240
16.2.1. Prawidłowa kompensacja znoszenia GPS 241
16.2.2. Źródła korekcji o wysokiej dokładności 242
Rozdział 17 – Włączone dodatkowe funkcje 244
17.1. Korzystanie z automatycznej kontroli sekcji 244
17.1.1. Kontrola wysięgnika 245
17.2. Korzystanie z terminalu uniwersalnego (ISOBUS) 247

17.3. Korzystanie ze stacji pogodowej 249
17.3.1. Kalibracja stacji pogodowej 250
17.4. Korzystanie ze sterowania wysokością wysięgnika NORAC 251
Rozdział 18 – Menedżer inwentarza 253
18.1. Eksportowanie zadań / danych zadań / raportów z zadań 257
18.1.1. Eksportowanie zadań do pamięci USB 257
18.1.2. Eksport raportów z zadań do pamięci USB 259
18.1.3. Eksportowanie danych zadania do pamięci USB 259
18.1.4. Eksportowanie danych zadania do TAP 261
18.2. Importowanie zadań i danych zadań 262
18.2.1. Importowanie zadań z pamięci USB 262
18.2.2. Importowanie wybranych danych zadania z pamięci USB 262
18.2.3. Importowanie danych ze starszego oprogramowania Horizon 3 lub 4 z pamięci USB 263
18.2.4. Importowanie danych zadania do pamięci USB 263
18.2.5. Importowanie wybranych danych zadania z aplikacji TAP 264
Rozdział 19 – Podręcznik rozwiązywania problemów 266
19.1. Ogólne komunikaty o błędach 266
19.2. Nieprawidłowości połączenia z Internetem 273
Rozdział 20 – Słownik 274
Rozdział 21 – Indeks 279
Rozdział 22 – Ostrzeżenia dotyczące przepisów i bezpieczeństwa 282

Rozdział 1 – Omówienie wyświetlacza

1.1. Wprowadzenie

Wyświetlacz to zamontowane w pojeździe elektroniczne urządzenie z wyświetlaczem LCD i ekranem dotykowym. Umożliwia ono operatorom obsługę funkcji automatycznego sterowania, prowadzenia i innych funkcji sterowania. Wyświetlacz współpracuje z GPS i elektronicznymi urządzeniami sterującymi (ECU), łącząc funkcje komunikacji, rejestrowania, zapisu i wyświetlania danych do zastosowań rolniczych.

Uwaga:Przed rozpoczęciem korzystania z prowadzenia i automatycznego sterowania, należy przeczytać instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i zapoznać się z elementami sterującymi, uważnie czytając tę instrukcję. Jeśli niezbędna jest pomoc przy ustawianiu lub obsłudze wyświetlacza, należy skontaktować się z dealerem.

Wyświetlacz jest wyposażony w ekran dotykowy. Aby wybrać cokolwiek na ekranie, należy dotknąć obszaru czubkiem palca.

Numer seryjny wyświetlacza znajduje się na naklejce z tyłu wyświetlacza. Zanotować numer seryjny do późniejszego wykorzystania.

Nr seryjny: .....

1.1.1. Nowości w wersji 5.01

- Ustawienie rozdzielczości eksportu może być wykorzystane do zmniejszenia rozmiaru pliku danych przesyłanych z wyświetlacza do pamięci USB lub aplikacji TAP (patrz Ustawianie ustawień systemu, strona 46).
- W razie potrzeby można wyłączyć deskę rozdzielczą na ekranie roboczym (patrz Konfiguracja konsoli, strona 49).
- Sterowanie ruchem do tyłu może być używane w przypadku odbiorników GPS, które nie obsługują funkcji automatycznego sterowania (patrz Ustawianie odbiornika, strona 63).

- W celu poprawienia dokładności układu ASC i nawrotu na uwrociu można określić narzędzia mocowane obrotowo z aktywnym układem kierowniczym (patrz Ustawianie geometrii narzędzia, strona 118).
- Ikona przycisku zadania zmieni się, aby wskazać status zadania (patrz Przycisk zadania, strona 162).
- Wprowadzono nowe opcje filtrowania i sortowania zaznaczonych pól i zadań (patrz Wybór pola, strona 165 oraz Wybieranie istniejącego zadania, strona 184).
- Przeprojektowano funkcję Menedżer inwentarza (patrz Menedżer inwentarza, strona 253).
- Dodano funkcję MachineLink. Funkcja MachineLink umożliwia podział pokrycia między kilka narzędzi na tym samym polu. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji instalacji i obsługi funkcji MachineLink.
- Możliwe jest przekonwertowanie i zaimportowanie danych ze starszego oprogramowania Horizon 3 i 4 (patrz Importowanie danych ze starszego oprogramowania Horizon 3 lub 4 z pamięci USB, strona 263).

1.2. Korzystanie z Topcon Agriculture Platform (TAP)

Firma Topcon wprowadziła do użytku platformę TAP.

TAP to platforma IoT firmy Topcon, która zapewnia łączność i umożliwia użytkownikowi importowanie/eksportowanie danych operacyjnych dotyczących rolnictwa, udostępnianie danych, tworzenie zaleceń, monitorowanie telematyki floty oraz zapewnia zdalne wsparcie. Platforma TAP jest płynnie zintegrowana z oprogramowaniem Horizon, co umożliwia bezprzewodowe przesyłanie danych i telematyki do wyświetlacza X zawierającego TAP.

Z poziomu wyświetlacza można eksportować i importować zestawy danych zadań za pomocą aplikacji TAP. Patrz Eksportowanie zadań / danych zadań / raportów z zadań, strona 257 oraz Importowanie zadań i danych zadań, strona 262.

Po pierwszym zalogowaniu się do konta TAP istniejące dane wyświetlacza zostają automatycznie przesłane do konta TAP.

Po zatrzymaniu zadania zostaje ono automatycznie przesłane do konta TAP.

Zakupione funkcje opcjonalne mogą być również wyświetlane za pośrednictwem aplikacji Marketplace. Patrz Wyświetlanie opcjonalnych funkcji za pośrednictwem aplikacji Marketplace, strona 4.

Adres witryny TAP to tap.topconagriculture.com.

Uwaga:Aby skonfigurować login do aplikacji TAP, należy skontaktować się z dealerem.

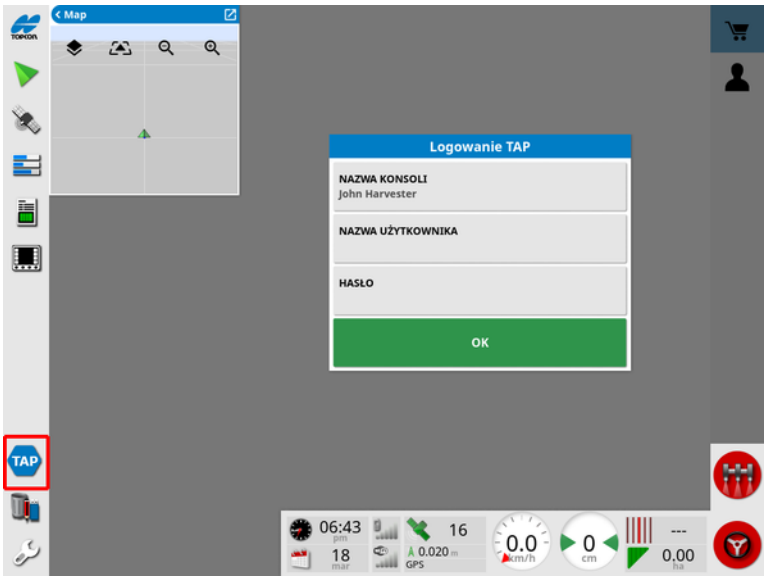
1.2.1. Logowanie do aplikacji TAP na wyświetlaczu

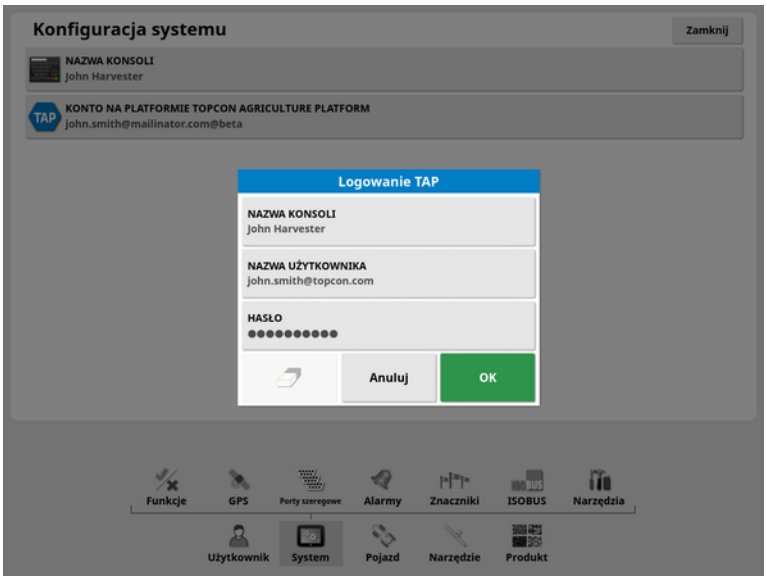
Uwaga:Wymagane jest bezprzewodowe połączenie z Internetem. Patrz Konfigurowanie sieci Wi-Fi, strona 97.

1. Aby włączyć aplikację TAP na wyświetlaczu, należy wybrać **System** / **Funkcje** / **Konsola** / **Usługi w chmurze**, a następnie

TAP – Topcon Agriculture Platform.

2. Wybrać przycisk TAP po lewej stronie ekranu obsługi lub przejść do strony konfiguracji systemu, aby zalogować się do aplikacji TAP.





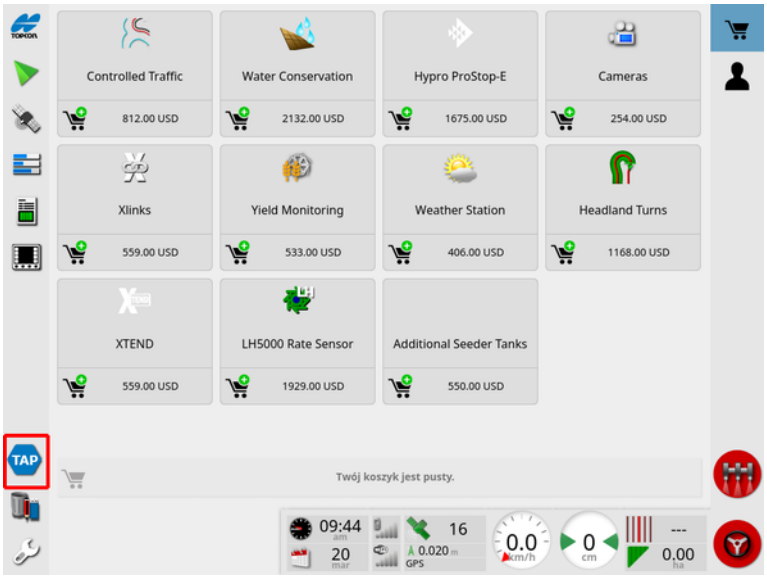
Po zalogowaniu wyświetlacza do aplikacji TAP wyświetlacz nawiązuje komunikację za każdym razem, gdy wymagana jest obsługa TAP i dostępne jest połączenie z Internetem.

1.2.2. Wyświetlanie opcjonalnych funkcji za pośrednictwem aplikacji Marketplace

Wyświetlacz jest standardowo wyposażony w szereg funkcji. Dostępne są również funkcje opcjonalne, do których można uzyskać dostęp

poprzez subskrypcję.

Po zalogowaniu się do aplikacji TAP dostęp do Horizon Marketplace można uzyskać po wybraniu przycisku TAP po lewej stronie ekranu.



W tym miejscu wyświetlane są opcjonalne funkcje dostępne w ramach subskrypcji u dealera za pośrednictwem aplikacji TAP. Funkcje, na które uzyskano już licencję, są wyświetlane jako zainstalowane.

Patrz Ustawianie licencji, strona 48.

Aby ukryć aplikację Marketplace, wybrać przycisk TAP w lewym menu.

1.3. Opis ikon

1.3.1. Pasek narzędzi prowadzenia

Przycisk zadania, 162

Menu pola, 165

Menu zadania, 184

Menu linii prowadzenia, 195

Menu opcji sterowania, 228

Kalibracja automatycznego sterowania (jeśli automatyczne sterowanie jest wyłączone; tylko XD), 151

Menu przesuwania, 238

1.3.2. Ikony Menu

Menu pola

Menu pola, 165

Wybierz pole, 165

Nowe pole, 167

Rozładuj pole, 169

Ustaw znacznik, 170

Rejestruj granice pola, 173

Rejestrowanie kompletnej granicy pola, 173

Przesunięcie rejestrowania granicy, 173

Konfiguruj uwrocie, 180

Kasowanie granicy pola, 179

Utwórz granicę na podstawie pliku kształtu, 176

Utwórz granicę na podstawie pokrytego obszaru, 176

Menu zadania

Menu zadania, 184

Wybierz zadanie, 184

Dołącz do zadania (przy użyciu MachineLink), 53

Utwórz nowe zadanie, 186

Skonfiguruj obszary zadań,187

Usuń dane zadania, 189

Skonfiguruj VRC, 190

Wymiana danych, 257

Menu linii prowadzenia

Menu linii prowadzenia, 195

Wybierz grupę linii prowadzenia, 212

Utwórz nową grupę linii prowadzenia,197

Tryb nawigacji, 195

Przełączanie linii prowadzenia, 197

Utwórz linię prowadzenia, 195

Zapisz linię AB, 199

Zapisz identyczną krzywą, 202

Zapisz oś, 203

Otwórz okno ręcznego wprowadzania linii AB, 200

Nowe linie projektu, 207

Importuj istniejące linie prowadzenia, 213

Skonfiguruj linie przejazdu, 216

Skonfiguruj nawroty na uwrociach, 219

Menu opcji sterowania

Menu opcji sterowania, 228

Stan automatycznego sterowania, 228

Parametry regulacji sterowania automatycznego, 233

Kalibracja automatycznego sterowania, 151

Menu przesuwania

Menu przesuwania, 238

Otwórz opcje przesuwania, 238

Dosuń linię prowadzenia do prawej, 238

Dosuń linię prowadzenia do lewej, 238

Dosuń linię prowadzenia do położenia pojazdu, 239

Zapisz grupę przesuniętych linii prowadzenia, 238

Kompensacja znoszenia GPS, 240

1.3.3. Ikony paska nawigacyjnego

Informacje systemowe, 131

Prowadzenie, 132

Informacje GPS, 139

Diagnostyka systemu, 142

Informacje o zadaniu, 144

Automatyczne sterowanie sekcjami, 244

Skrzynka rozdzielcza, 123

Uniwersalny terminal ISOBUS, 247

Kamery, 49

Monitorowanie plonów, 55

Stacja pogodowa, 249

Sterowania wysokością wysięgnika NORAC, 56

Spryskiwarka, Siewnik

Roztrząsarka, Zgarniarka

TAP, 3

Menedżer inwentarza, 253

Ekran konfiguracji, 17

1.3.4. Elementy sterujące wyświetlania

Wybierz tryb, 132

Wyświetl alarm nawrotu na uwrociu, 226

Przełącz tryb Guidelock, 204

Ponowne centrowanie / omiatanie, 37

Wybieranie widocznych warstw mapy, 135

Przełączanie trybu widoku mapy, 138

Oddalanie/przybliżanie, 138

1.3.5. Inne ikony

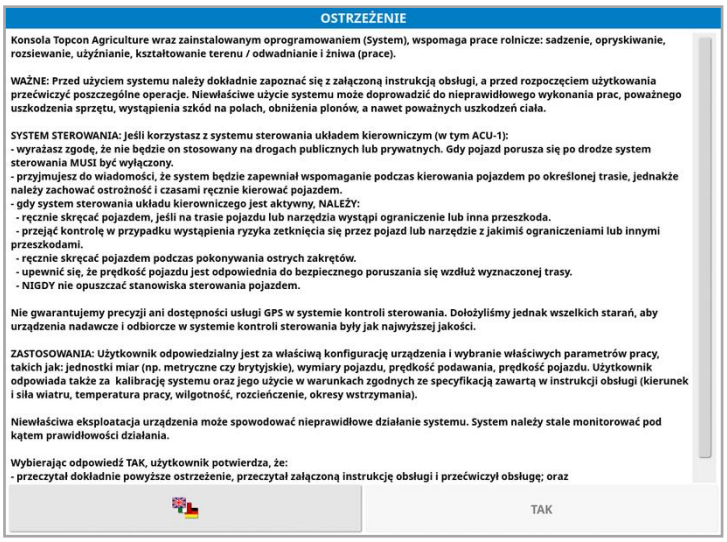
Skrót ISOBUS, 50

Przełącznik główny, 124

Załączenie autosterowania, 228

1.4. Uruchamianie wyświetlacza

1. Podłączyć wyświetlacz do źródła zasilania. Sprawdzić, czy urządzenia towarzyszące (takie jak GPS i ECU) są podłączone.
2. X25/X35: Nacisnąć i przytrzymać przez kilka sekund zielony przycisk WŁ./WYŁ. z tyłu wyświetlacza, aby uruchomić wyświetlacz. XD/XD+: Nacisnąć przycisk po lewej stronie wyświetlacza, aby uruchomić wyświetlacz.
3. Aby zmienić język wyświetlacza, wybrać .

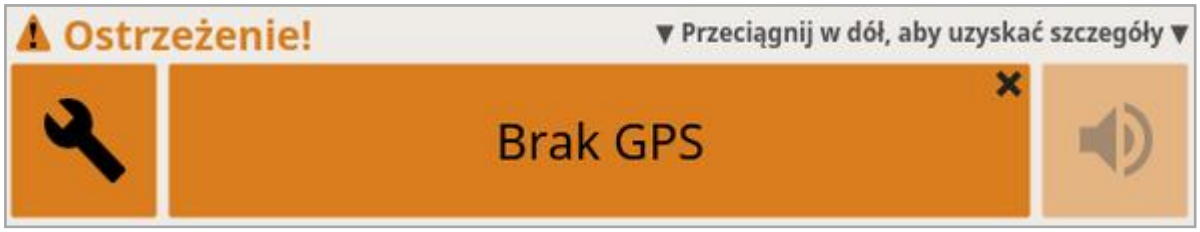


4. Aby wyświetlić więcej języków użyć paska przewijania lub przesunąć palec w dół po liście. Potwierdzić wybór OK.

   Ekran ostrzegawczy ukaże się w wybranym języku.
5. Przeczytać komunikat na ekranie ostrzegawczym i w przypadku zgody wybrać TAK.

   Uwaga:Wybranie Tak potwierdza zrozumienie tekstu i akceptuje odpowiedzialność za zobowiązania opisane na ekranie ostrzegawczym.

Wyświetlacz może wyświetlić następujące ostrzeżenie.



6. Aby potwierdzić alarm, nacisnąć środkową część okna alarmu.
7. Sprawdzić, czy odbiornik GPS jest prawidłowo podłączony i działa.

Uwaga:Jeśli ostrzeżenie ukaże się ponownie, należy rozwiązać ten problem podczas konfiguracji; patrz Ustawianie GPS, strona 63.

1.4.1. Dioda LED zasilania wyświetlacza (tylko X35)

Po uruchomieniu oprogramowania Horizon dioda LED znajdująca się po prawej stronie w górnej części wyświetlacza zmienia kolor na zielony. W przypadku utraty zasilania dioda LED zmienia kolor na czerwony aż do pomyślnego wyłączenia wyświetlacza.

1.5. Wyłączanie wyświetlacza

X25/X35

Aby wyłączyć wyświetlacz, dotknąć ręką podstawy ekranu, aby wyświetlić pasek narzędzi wyświetlacza i wybrać ikonę wyłączania. System zapyta, czy wyłączyć zasilanie. Wybrać **Tak**, aby wyłączyć, lub **Nie**, aby kontynuować pracę.

Można też wyłączyć wyświetlacz, krótko naciskając zielony przycisk WŁ./WYŁ.

System zapyta, czy wyłączyć zasilanie. Wybrać **Tak**, aby wyłączyć, lub **Nie**, aby kontynuować pracę.

Uwaga:Naciśnięcie i przytrzymanie zielonego przycisku WŁ./WYŁ. również wyłączy wyświetlacz, jednak może dojść do utraty danych i ta metoda nie jest zalecana.

XD/XD+

Aby wyłączyć wyświetlacz, należy nacisnąć przycisk po lewej stronie wyświetlacza.

1.6. Korzystanie z paska narzędzi wyświetlacza

Pasek narzędzi wyświetlana się, przesuwając ręką w górę od podstawy ekranu.

Wyłączenie zasilania: Powoduje wyłączenie wyświetlacza. (Tylko X25/X35).

Wskazówka pomocy: Wyświetla nazwy elementów interfejsu użytkownika na ekranie. Obok ikon pojawią się znaki zapytania. Aby wyświetlić nazwy wybrać element ekranu ze znakiem zapytania.

Wysuwanie pamięci USB: Portu USB można używać do importowania i eksportowania danych z wyświetlacza. Przed odłączeniem pamięci USB, należy ją najpierw odłączyć dotykając ikonę **Wysuwanie USB**. Ukaże się komunikat informujący o możliwości bezpiecznego usunięcia nośnika USB.

Zrzuty ekranowe: Użyć ikony **zrzutu ekranu** do wykonywania zrzutów ekranu (które są zapisane w pamięci USB). Nacisnąć ikonę wysuwania USB, przed odłączeniem urządzenia USB.

Zarządzanie globalnymi ekranami głównymi: Umożliwia zapisanie układów ekranu roboczego. Może to być przydatne do uporządkowania ekranu roboczego lub do szybkiego powrotu do wymaganych informacji. Wyświetlić/ukryć wszystkie wymagane widoki na ekranie roboczym, a następnie wybrać tę ikonę oraz opcję **Zapisz ekran główny**, aby zapisać układ.

Przejdź do ekranu głównego: Wyświetla listę zapisanych globalnych ekranów głównych lub przełącza między zapisanymi ekranami. Patrz **Tryb globalny ekranu głównego** w opcji strona 35, aby wybrać żądaną opcję.

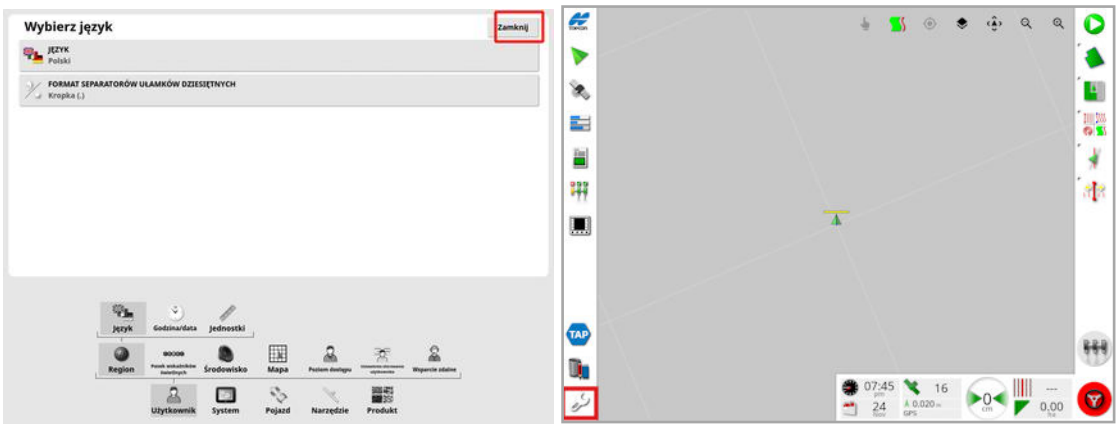
Regulacja jasności: Reguluje jasność wyświetlacza. Korzystać z przycisku plus lub minus w celu regulacji wyświetlacza.

Schemat kolorów dziennych/nocnych: Zmiana schematu kolorów wyświetlacza między dziennym i nocnym. Dostępne ustawienia: Dzień, Noc i Automatycznie. Automatyczny tryb ustawia schemat kolorów automatycznie, zależnie od warunków oświetleniowych.

Rozdział 2 – Opis interfejsu użytkownika

2.1. Przełączanie między ekranem konfiguracji a ekranem roboczym

Wyświetlacz ma dwa ekrany główne: ekran konfiguracji i ekran roboczy.



Ekrany można przełączać za pomocą podświetlonych przycisków.

Uwaga:Na wyświetlaczach XD i XD+ mapa prowadzenia nie jest widoczna, chyba że uzyskano licencję na „Zadania” i „Linie prowadzenia” i są one włączone.

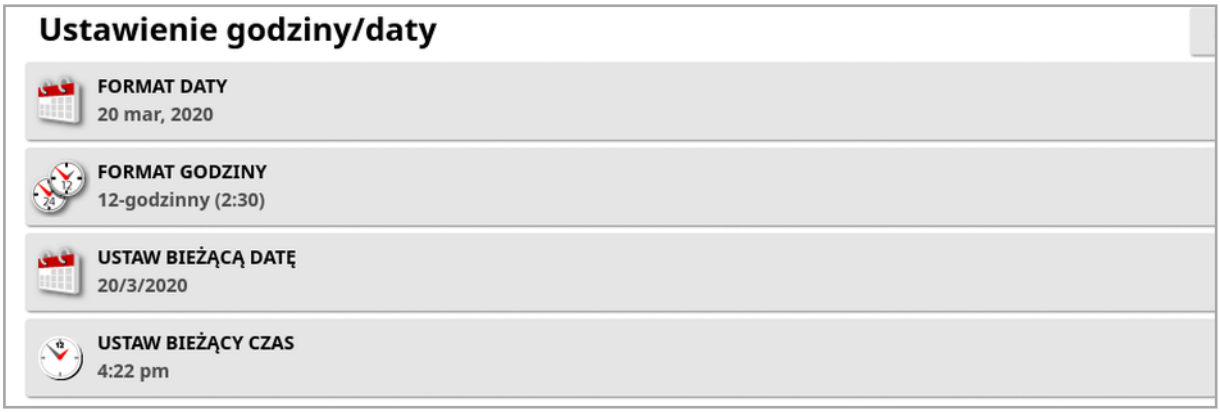
2.2. Elementy sterujące ekranu konfiguracji

Ekran konfiguracji posiada następujące elementy sterujące:

Menu

Pozycje menu są wybierane u dołu ekranu, aby wyświetlić następny poziom opcji podmenu. Gdy funkcje są włączone, mogą pojawić się dodatkowe pozycje menu.

Listy opcji



Wybranie pozycji menu zazwyczaj wyświetla listę opcji, w górnej części ekranu. Gdy funkcje są włączone, to mogą pojawić się dodatkowe opcje.

Listy wyboru

Listy wyboru służą do wyboru jednej lub więcej pozycji z listy. W przypadku wybrania zbyt wielu pozycji na liście wielokrotnego wyboru zostanie wyświetlony komunikat. Wybory muszą być potwierdzone za pomocą przycisku OK.

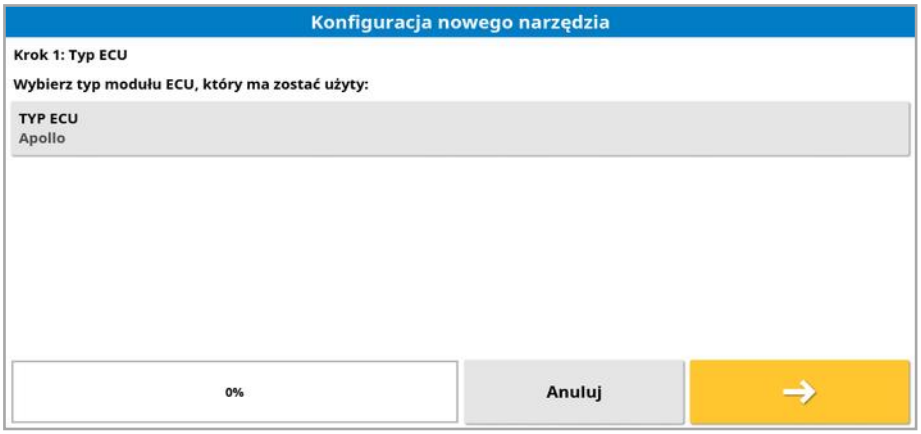
Przyciski anulowania i potwierdzania

Przyciski te są używane do anulowania lub potwierdzenia wpisu lub wyboru. Jeden z przycisków musi być zaznaczony, aby przejść dalej z dowolnego ekranu.

Klawiatura zwykła i klawiatura numeryczna

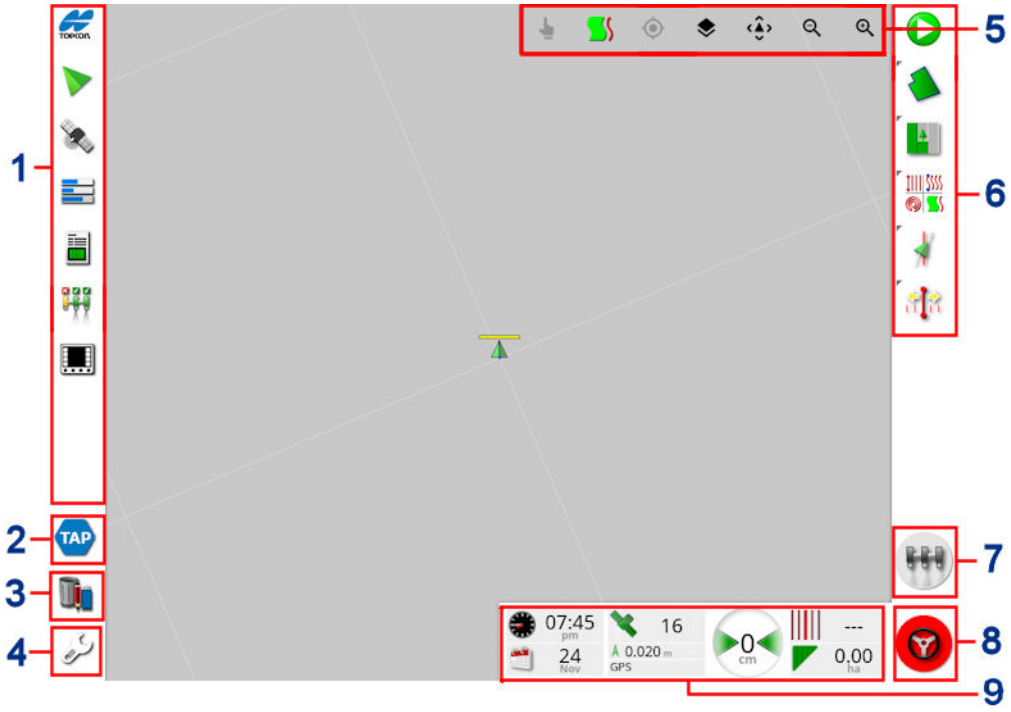
Klawiatury zwykłe i numeryczne służą do wprowadzania znaków alfanumerycznych. Wpisy muszą być potwierdzone.

Kreatory



Kreatory są wykorzystywane do prowadzenia operatora przez skomplikowany systemu konfiguracji poprzez szereg pytań i odpowiedzi. Udzielane odpowiedzi określają następne pytania.

2.3. Elementy sterujące ekranu roboczego



1 **Pasek nawigacyjny**: Otwiera mini-poglądy dostępu do innych części systemu. Patrz Korzystanie z minipodglądów, strona 129.

2 **TAP**: Otwiera ekran logowania aplikacji TAP lub Horizon Marketplace. Patrz Korzystanie z Topcon Agriculture Platform (TAP), strona 3.

3 **Menedżer inwentarza**: Umożliwia zarządzanie pojazdami, narzędziami, polami, zadaniami, liniami prowadzenia itp. Patrz Menedżer inwentarza, strona 253.

4 **Ekran konfiguracji**: Przełącza na ekran konfiguracji.

5 **Elementy sterujące wyświetlania**: Umożliwiają użytkownikowi sterowanie zawartością mapy prowadzenia i sposobem wyświetlania. Patrz Korzystanie z elementów sterujących wyświetlania, strona 133.

6 **Pasek narzędzi prowadzenia**: Zapewnia narzędzia do sterowania prowadzeniem.

7 **Przełącznik główny**: Włącza i wyłącza podawanie produktu jeśli „wirtualny przełącznik główny” został włączony podczas ustawiania narzędzia. Patrz Ustawianie wyłącznika głównego, strona 124.

8 **Włączenie automatycznego sterowania**: Włącza i wyłącza automatyczne sterowanie.

9 **Deska rozdzielcza**: Dostarcza wybrane informacje z systemu do celów monitorowania. Patrz Monitorowanie na desce rozdzielczej, strona 146.

2.3.1. Wskaźniki koloru narzędzia

Wskazuje pozycję i kierunek pojazdu i jego narzędzia. Kolor narzędzia wskazuje stan podawania produktu:

- **Kolor czerwony**: Sekcja jest wyłączona.
- **Kolor niebieski**: Sekcja jest zablokowana (włączona, ale brak przepływu, najczęściej z powodu małej prędkości lub ciśnienia).
- **Kolor żółty**: Sekcja jest włączona, ale celowy brak przepływu (zwykle z powodu automatycznego sterowania sekcjami zatrzymującego przepływ).
- **Kolor zielony**: Sekcja i przepływ włączone.
- **Kolor pomarańczowy**: Sekcja jest włączona, ale niezamierzony brak przepływu lub wyłączona z niezamierzonym przepływem (zwykle z powodu opóźnienia, jakie występuje podczas uruchomienia przepływu).

Rozdział 3 – Skrócona instrukcja konfiguracji

Ten rozdział zawiera krótkie omówienie instalacji oprogramowania do wyświetlacza, podstawy konfiguracji i pracy z wyświetlaczem.

OSTRZEŻENIE: Przed użyciem wyświetlacza po raz pierwszy należy przeczytać całą instrukcję obsługi w celu zaznajomienia się ze wszystkimi kwestiami dotyczącymi bezpieczeństwa i obsługi.

3.1. Instrukcje aktualizacji oprogramowania

Uwaga:Ta procedura nie powinna być konieczna, gdy otrzymuje się nowy wyświetlacz. Jest ona konieczna tylko wtedy, gdy wymagana jest aktualizacja oprogramowania.

1. W systemie Windows, rozpakować instalacyjny plik ZIP do folderu głównego pamięci flash USB.
2. Bezpiecznie wysuń pamięć flash USB z komputera z systemem Windows.
3. Podłączyć pamięć flash USB do wyłączonego wyświetlacza.
4. Włączyć wyświetlacz.
5. Przejść do ekranu konfiguracji (przy użyciu przycisku klucza w lewym dolnym rogu).
6. Wybrać **System** / **Narzędzia** / **PODŁĄCZENIE USB W CELU AKTUALIZACJI** lub **AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA KONSOLI** i wybrać **Tak**.
7. Nacisnąć przycisk OK, aby ponownie uruchomić wyświetlacz i automatycznie rozpocząć aktualizację oprogramowania.

   Procedura instalacji zostanie uruchomiona automatycznie i trwa kilka minut.
8. Wyświetlacz może zapewnić możliwość przywrócenia wszystkich danych użytkownika do stanu sprzed aktualizacji.
   PRZESTROGA: Wybranie opcji **Nie** spowoduje usunięcie wszystkich

danych zapisanych w wyświetlaczu. Wyświetlacz automatycznie uruchomi się ponownie.

9. Po uruchomieniu wyświetlacza oprogramowanie jest gotowe do użytku.

3.2. Szybki start

Konfigurowanie systemu:

1. Podłączyć odbiornik GPS do wyświetlacza.
2. Przejść do ekranu konfiguracji (przy użyciu przycisku klucza w lewym dolnym rogu).
3. Wybrać **System** / **GPS** i wybrać:
   - Odbiornik GPS, który jest używany (patrz strona 63).
   - Wymagane źródło korekcji (patrz strona 66).
4. Wybrać **System** / **Porty szeregowe** i wybrać port szeregowy, do którego jest podłączony odbiornik GPS (patrz strona 74). (Tylko X25/X35).
5. Po otrzymaniu przez system danych GPS po raz pierwszy, zostanie wyświetlony monit o ustawienie czasu lokalnego. Zaakceptować bieżący czas lub zmodyfikować go do czasu lokalnego.
6. Wybrać **Pojazd** / **Nowe** i stworzyć nowy profil pojazdu poprzez wybór odpowiedniego modelu z profilu fabrycznego. Sprawdzić i w razie potrzeby zmienić geometrię pojazdu (patrz strona 103).
7. Wybrać **Narzędzie** / **Nowe** i stworzyć nowy profil narzędzia poprzez wybór odpowiedniego typu modułu ECU. Jeśli zostanie wybrana opcja ASC-10 lub Apollo jako typ modułu ECU, użytkownik będzie prowadzony przez kolejne etapy podłączania i konfiguracji wszystkich ECU w narzędziu.
8. Sprawdzić i w razie potrzeby zmienić geometrię narzędzia (patrz strona 114).
9. Przejść do ekranu roboczego (za pomocą przycisku Zamknij na ekranie konfiguracji).

10. Wybrać przycisk zadania (za pomocą górnego przycisku na pasku narzędzi prowadzenia po prawej stronie), aby szybko rozpocząć pracę bez konieczności konfigurowania klienta, gospodarstwa, pola itp. (patrz strona 162).
11. Aby włączyć automatyczne sterowanie, należy przejść do ekranu konfiguracji: **System** / **Funkcje** / **Prowadzenie** /**AUTOMATYCZNE STEROWANIE** (patrz strona 228).
12. Aby włączyć automatyczną kontrolę sekcji, należy przejść na Ekran konfiguracji:
    - Stwórz lub wczytaj narzędzie.
    - W menu **Narzędzie** / **Kontrola sekcji** / **Sekcje** skonfigurować liczbę sekcji i ich szerokość (patrz strona 120).
    - W razie potrzeby zmienić odmierzanie czasu sekcji w menu **Narzędzie** / **Kontrola sekcji** / **Czas** (patrz strona 121).
    - W razie potrzeby skonfigurować fizyczną lub wirtualną skrzynkę rozdzielczą w menu **Narzędzie** / **Kontrola sekcji** / **Przełącz sekcję** (patrz strona 123).
    - Włączyć funkcję automatycznej kontroli sekcji w menu **System** / **Funkcje** / **Narzędzie** / **AUTOMATYCZNA KONTROLA SEKCJI** (patrz strona 53).
13. Do sterowania każdą z włączonych funkcji z Ekranu roboczego, użyć przycisków na Pasku nawigacji na dole po lewej stronie ekranu. Otwiera to „mini-podglądy” funkcji (patrz strona 129).
14. Aby powiększyć minipodgląd do pełnego ekranu (jeśli funkcja zapewnia taką możliwość), przeciągnąć minipodgląd w prawo na

główny obszar ekranu.

15. Nacisnąć , a następnie wybrać opcję **Gotowe**, aby zakończyć zadanie.

Rozdział 4 – Ustawienia regionalne i ustawienia użytkownika

Na ekranie konfiguracji menu **Użytkownik** zawiera następujące pozycje:

- **Region**: Wybór języka, czasu/daty i jednostek. Patrz strona 29.
- **Pasek wskaźników świetlnych**: Ustawia działanie paska diod LED do celów prowadzenia. Patrz strona 33.
- **Środowisko**: Umożliwia ustawienie dźwięków wyświetlacza, kliknięć przycisków itp. Patrz strona 35.
- **Mapa**: Określa sposób działania map na ekranie roboczym. Patrz strona 37.
- **Poziom dostępu**: Pozwala ustalić poziom dostępu do określonych sterowników. Patrz strona 39.
- **Ustawienia sterowania użytkownika**: Pozwala ustalić dostęp do określonych sterowników dla różnych użytkowników. Patrz strona 40.
- **Wsparcie zdalne**: Zapewnia pracownikom pomocy technicznej zdalny dostęp do funkcji sterowania wyświetlacza. Patrz strona 42.

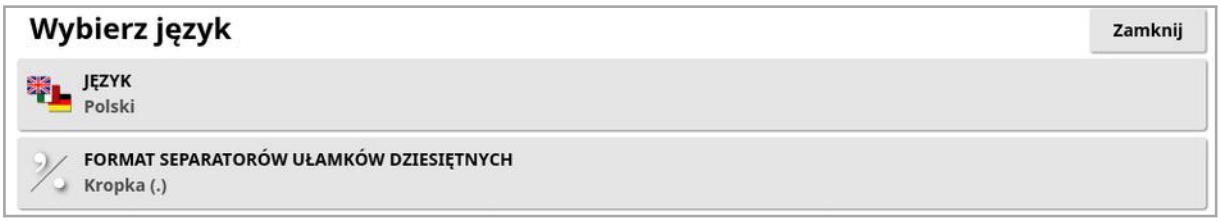
4.1. Ustawienie regionu

4.1.1. Ustawienie języka

Język, w którym są wyświetlane informacje na wyświetlaczu, może zostać zmieniony w razie potrzeby, a separatory dziesiętne mogą być reprezentowane przez kropkę lub przecinek.

Aby ustawić język lub format separatora dziesiętnego:

1. Wybrać **Użytkownik** / **Region** / **Język** .



- **Język**: Interfejs użytkownika może być wyświetlany w różnych językach. Użyć paska przewijania, aby zobaczyć dostępne języki. Potwierdzić wybór. Nastąpi ponowne uruchomienie wyświetlacza.

  Uwaga:Język można również zmienić na ekranie ostrzeżenia podczas uruchamiania wybierając .

- **Format separatorów ułamków dziesiętnych**: Separator dziesiętnych może być reprezentowany przez kropkę ( ) lub przecinek (,).

4.1.2. Ustawienie czasu/daty

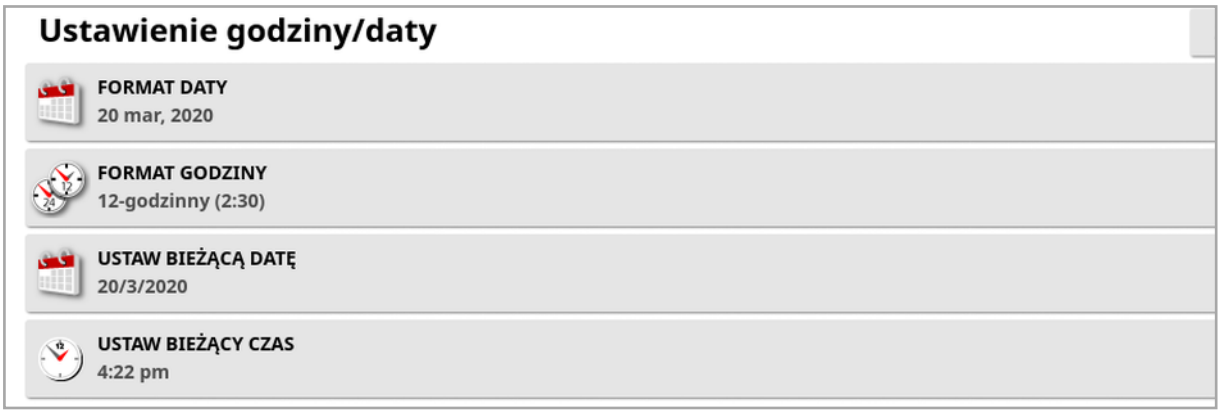
Informacje o dacie są wykorzystywane przez wyświetlacz do określania początku i zakończenia zadania, co jest pokazane na raportach z zadań. Bieżąca data jest dostarczana za pośrednictwem sygnału GPS.

Uwaga:Zarówno czas, jak i data nie będą działać, jeśli nie ma sygnału GPS.

Bieżąca data i czas mogą być wyświetlane na ekranie roboczym po wybraniu ikony Topcon w górnej, lewej części ekranu (lub na tablicy przyrządów).

Aby ustawić informacje o dacie i czasie:

1. Wybrać **Użytkownik** / **Region** / **Czas/Data** .



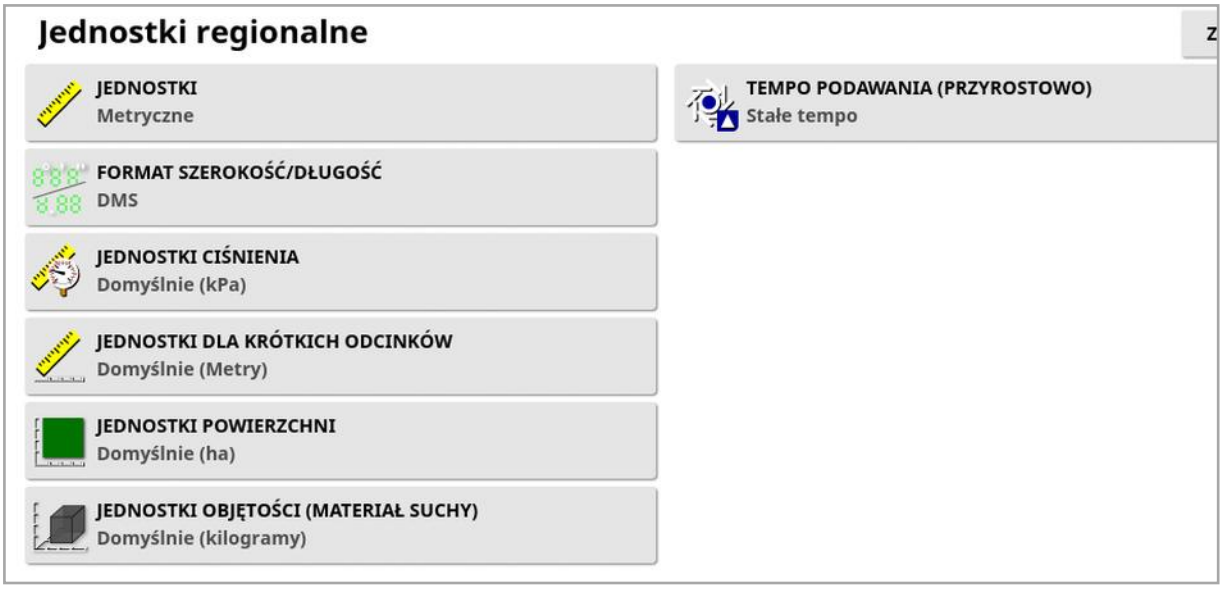
- **Format daty**: Wybrać żądany format daty z listy.
- **Format godziny**: Dwunastogodzinny (2:30 pm) lub dwudziestoczterogodzinny (14:30).
- **Ustaw bieżącą datę**: Tego ustawienia można użyć, jeśli data ustawiona przez GPS jest nieprawidłowa. Zastępuje ono datę GPS.
- **Ustaw bieżący czas**: Aktualny czas (nie zmienia się automatycznie na czas letni). Należy zwrócić uwagę, że +/- zmienia czas skokowo.

4.1.3. Ustawienia jednostek

Opcje jednostek ustawiają wyświetlanie jednostek miary (metryczne lub brytyjskie), jednostki pomiaru ciśnienia, obszaru i produktów, format szerokości/długości geograficznej i typ przyrostu tempa podawania.

Aby skonfigurować jednostki miary:

1. Wybrać **Użytkownik** / **Region** / **Jednostki** .



- **Jednostki**: Metryczne, Imperialne (USA) lub Imperialne (Wielka Brytania). Opcje dla Stanów Zjednoczonych (USA) i Wielkiej Brytanii (UK) są dostępne ponieważ galony, uncje płynu oraz buszle mają różne wielkości w Stanach Zjednoczonych i w Wielkiej Brytanii. Uwaga:Zmiana tego ustawienia nie zastąpi wyboru pojedynczych jednostek (ciśnienie, obszar, itp.), które zostały zmienione.
- **Format szerokość/długość**: Standardowy (stopnie dziesiętne: 45,54) lub DMS (stopnie, minuty, sekundy: 45º, 23’ 36”).

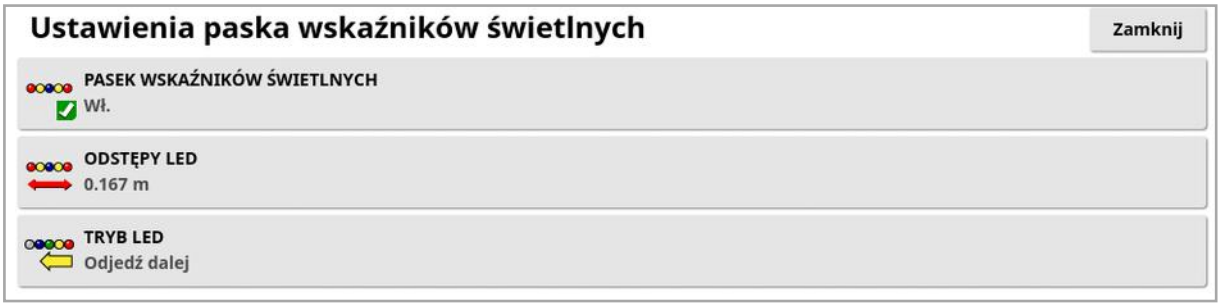
  Uwaga:Wybranie opcji **Domyślne** dla wszystkich innych typów jednostek powoduje wybranie odpowiednich ustawień dla opcji wybranej w kategorii **Jednostki**.
- **Typ przyrostu tempa podawania**: Stałe tempo lub wartość procentowa parametru Zaprogramowana szybkość 1. Opcja ta umożliwia zmianę działania gdy operator naciska przyciski w górę lub w dół, aby zmienić tempo podawania produktu. Tempo można zmieniać o stałą wartość lub procentowo, korzystając tempa ustawionego dla **USTAWIENIE 1 TEMPA** (**TEMPO OPRYSKIWACZA** w opryskiwaczu Apollo).

Zapoznać się z instrukcjami obsługi rozrzutnika, opryskiwacza i siewnika, aby uzyskać więcej informacji.

4.2. Ustawianie paska wskaźników świetlnych

Podczas pracy, wirtualny pasek wskaźników świetlnych u góry ekranu prowadzenia może pokazywać jak daleko pojazd odchyla się od ustawionej linii prowadzenia.

1. Wybrać **Użytkownik** / **Pasek wskaźników świetlnych** .



- **Pasek wskaźników świetlnych**: Włączony lub wyłączony
- **Odstępy diod LED**: Ustawia odległość od trasy (linii prowadzenia) na gruncie, którą reprezentuje każda dioda LED. Jeśli odstępy diod LED są ustawione na 10 cm (0,1 m), to zachowują się one następująco:
  - Środkowa dioda LED świeci na niebiesko przez cały czas (chyba że błąd zejścia z kursu wyniesie 100 cm lub więcej). Kiedy odchylenie od trasy wynosi mniej niż 10 cm (+ lub -), to jest to jedyna dioda, która świeci.
  - Gdy błąd zejścia z kursu wyniesie 10 cm, zaświeci się także następna dioda LED (zielona).
  - Przy 20 i 30 cm zapala się kolejna zielona dioda LED.
  - Żółte diody LED zapalają się przy 40, 50 i 60 cm.
  - Czerwone diody LED zapalają się przy 70, 80 i 90 cm.
  - Gdy błąd zejścia z kursu osiągnie 100 cm lub więcej, wszystkie diody LED zgasną z wyjątkiem jednej czerwonej diody LED na skraju wyświetlacza.

- Tryb LED:
  - **Odjedź dalej**: Włącza diody LED po stronie, w którą zjeżdża pojazd od linii prowadzenia. Skręcać w stronę przeciwną do oznaczonej diodami, aby powrócić na linię prowadzenia.
  - **Podjedź bliżej**: Włącza diody LED po stronie, w którą zjeżdża pojazd do linii prowadzenia. Skręcać w stronę oznaczoną diodami, aby powrócić na linię prowadzenia.

4.3. Ustawianie środowiska

Ustawia interakcje wyświetlacza.

1. Wybrać **Użytkownik** / **Środowisko** .

- **Głośność**: Ustawia poziom głośności dźwięków wyświetlacza.
- **Kliknięcia przycisków**: Włącza lub wyłącza dźwięki podczas dokonywania wyboru na wyświetlaczu.
- **Alarm audio**: Włącza sygnał dźwiękowy po wyzwoleniu alarmu.
- **Tryb ładowania globalnego ekranu głównego**: **Wybierz** z listy zapisanych globalnych ekranów głównych lub **Przełącz** między zapisanymi ekranami, gdy zostanie wybrana ikona na pasku narzędzi wyświetlaczu. Patrz **Zarządzanie globalnymi ekranami głównymi** w części strona 15.
- **Okno stanu automatycznego sterowania**: Wyświetla okno stanu sterowania wtedy, gdy przycisk włączania automatycznego sterowania zostanie wybrany na ekranie roboczym, jeśli sterowania nie można włączyć. Okno stanu sterowania wyświetla problemy, które mogą uniemożliwiać włączanie sterowania. Jeśli wybrana jest opcja **Automatyczne otwieranie i zamykanie**, okno

stanu sterowania zostanie automatycznie zamknięte po rozwiązaniu wszystkich problemów uniemożliwiających uruchomienie sterowania.

Uwaga:Okno stanu sterowania może być nadal wyświetlane za pomocą **Menu opcji sterowania** / **Status automatycznego sterowania** (patrz Stan automatycznego sterowania, strona 228) jeśli to ustawienie jest wyłączone.

- **Wielkość przycisków na pasku narzędzi**: Zmiana rozmiary przycisków na ekranie roboczym.

4.4. Ustawianie opcji map

Określa sposób działania map na ekranie roboczym.

1. Wybrać **Użytkownik** / **Mapa** .

- **Punkt koncentracji**: Opcja **Pojazd** umieszcza pojazd na środku ekranu, a **Narzędzie** umieszcza narzędzie na środku ekranu.
- **Przesuwanie mapy**: Umożliwia to poruszanie ekranu wokół mapy, gdy użytkownik porusza palcem po ekranie. Włączenie tej opcji powoduje umieszczenie ikony przesuwania mapy w elementach sterujących wyświetlania. Patrz Korzystanie z elementów sterujących wyświetlania, strona 133. Dotknięcie tej ikony centruje ponownie omiataną mapę na bieżącej lokalizacji pojazdu.
- **Automatyczne przesuwanie widoku mapy**: Ustawia pojazd na środku dostępnego ekranu, gdy inne minipodglądy są otwarte.
- **Wstrzymaj monitorowanie obwiedni dla wyłącznika głównego**: Jeżeli przełącznik główny zostanie wyłączony podczas rejestracji granicy, to rejestracja granicy zostanie zatrzymana. Ponowne włączenie wyłącznika głównego wznawia rejestrowanie granicy. Może to być przydatne do automatycznego zatrzymania rejestracji granicy jeśli podawanie produktu zostanie wstrzymane na ciasnym zakręcie lub podczas objazdu obiektu. Należy zwrócić uwagę, że rejestracja granicy może być mimo to wstrzymana ręcznie (patrz Ustawianie

nowej granicy, strona 173).

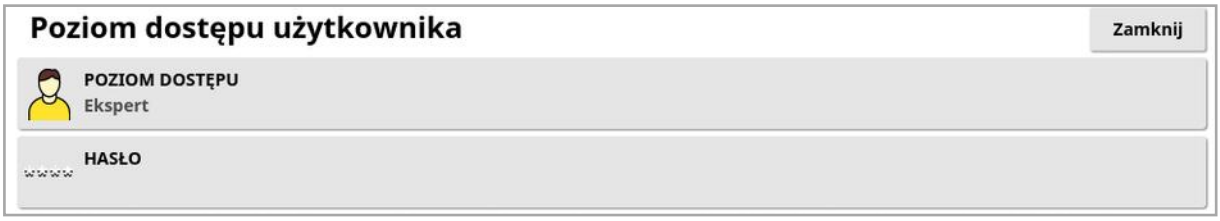
- **Długość wzrokowej linii odniesienia**: Wyświetla na ekranie znacznik w wymaganej odległości z przodu ikony pojazdu, aby ułatwić dokładny najazd na trasę po skręcie z wykorzystaniem prowadzenia ręcznego.

4.5. Ustawianie poziomu dostępu

Poziom dostępu określa, do jakich sterowników użytkownik ma dostęp. Dostępność sterowników można zmieniać na ekranie sterowników użytkownika (dostępny tylko, kiedy wybrany jest poziom dostępu Ekspert). Patrz Ustawianie sterowników użytkownika, strona 40.

Aby zmienić poziom dostępu:

1. Wybrać **Użytkownik** / **Poziom dostępu** .



Można wybrać następujące poziomy dostępu: Łatwy, Standardowy lub Ekspert. Poziomy Standardowy i Ekspert można zabezpieczyć hasłem, aby uniemożliwić niedoświadczonym użytkownikom korzystanie z wyższych poziomów.

Wyświetlacz uruchomi się na poziomie ustawionym przed jego wyłączeniem.

4.6. Ustawianie sterowników użytkownika

Ten ekran jest dostępny, jeżeli poziom dostępu jest ustawiony na opcję Ekspert. Patrz Ustawianie poziomu dostępu, strona 39.

Dostęp do sterowników wyświetlacza można modyfikować poprzez ustawianie sterowników użytkownika. Dostępne są trzy poziomy dostępu: Łatwy, Standardowy i Ekspert.

- **Łatwy**: Tryb ten jest zalecany do codziennego użytkowania. Daje on dostęp do wszystkich podstawowych sterowników oraz do niektórych informacji o stanie. Ma on czytelny i łatwy interfejs użytkownika.
- **Standardowy**: Tryb ten oferuje zwiększoną liczbę funkcji, przeznaczonych dla bardziej doświadczonych użytkowników, wymagających większej kontroli nad używanymi funkcjami. Umożliwia on dostęp do bardziej zaawansowanych sterowników (np. usuwanie pokrycia, usuwanie elementów).
- **Ekspert**: Tryb ten oferuje wszystkie dostępne opcje konfiguracji pojazdu, narzędzi, odbiornika GPS itp. Może być także wykorzystywany do normalnej pracy przez zaawansowanych użytkowników, wymagających jednoczesnego podglądu wszystkich funkcji.

Aby określić sterowniki użytkownika:

1. Wybrać **Użytkownik** / **Ustawienia sterowania użytkownika** .

Dostępne sterowniki dla trzech poziomów dostępu są określone domyślnie. Można je dowolnie modyfikować poprzez wybór haczyka lub krzyżyka dla każdej opcji.

Przycisk **Kasowanie** umożliwia przywrócenie ustawień fabrycznych lub ustawień z chwili uruchomienia wyświetlacza.

Przycisk **podglądu** umożliwia sprawdzenie działania ustawień w trybach Łatwym i Standardowym bez opuszczania trybu Ekspert.

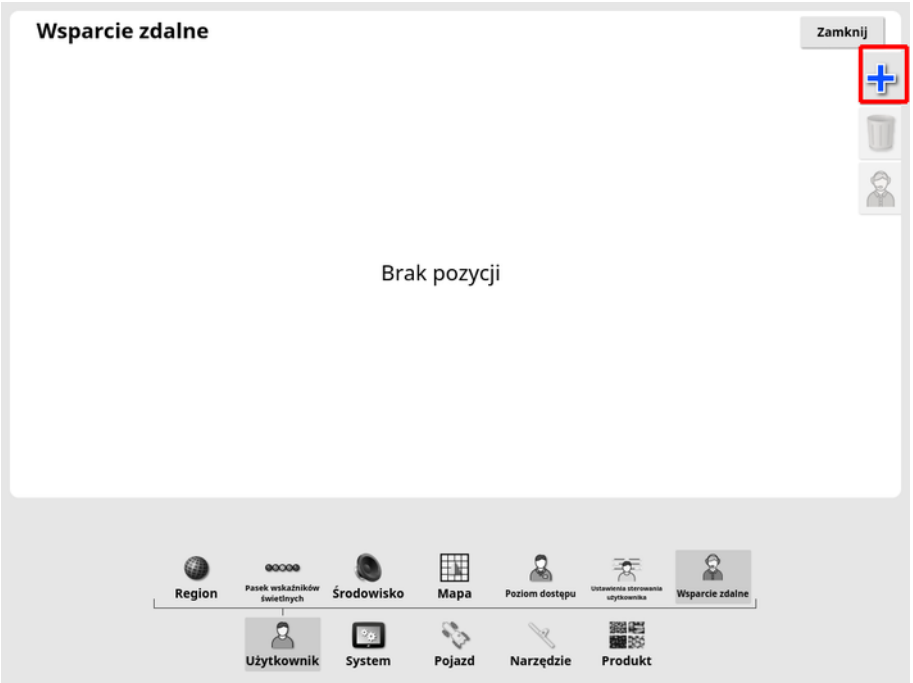
4.7. Konfigurowanie zdalnej pomocy technicznej

Zdalna pomoc techniczna umożliwia osobie odpowiedzialnej za pomoc techniczną zdalny dostęp do wyświetlacza i sterowanie nim za pośrednictwem aplikacji Topcon Support. Wymagane jest połączenie z Internetem. Patrz Konfigurowanie sieci Wi-Fi, strona 97.

4.7.1. Konfigurowanie pomocy technicznej

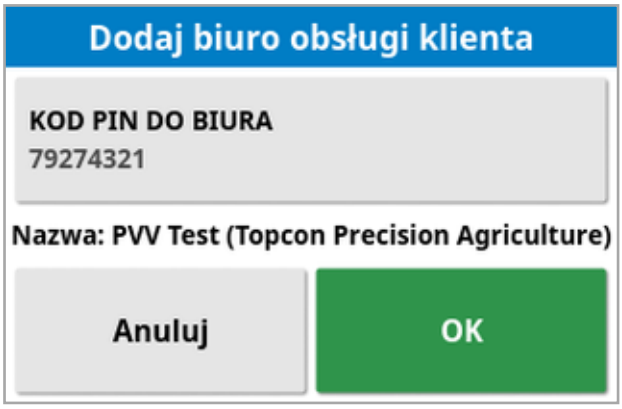
Aby skonfigurować zdalną pomoc techniczną na wyświetlaczu, pracownik pomocy technicznej musi podać numer PIN wyświetlany w górnej części aplikacji pomocy technicznej Topcon. Umożliwi to wyświetlaczowi zdalne połączenie z aplikacją Topcon Support.

1. Wybrać opcję **Użytkownik** / **Zdalna pomoc techniczna** , a następnie kliknąć symbol plus w prawej górnej części ekranu.



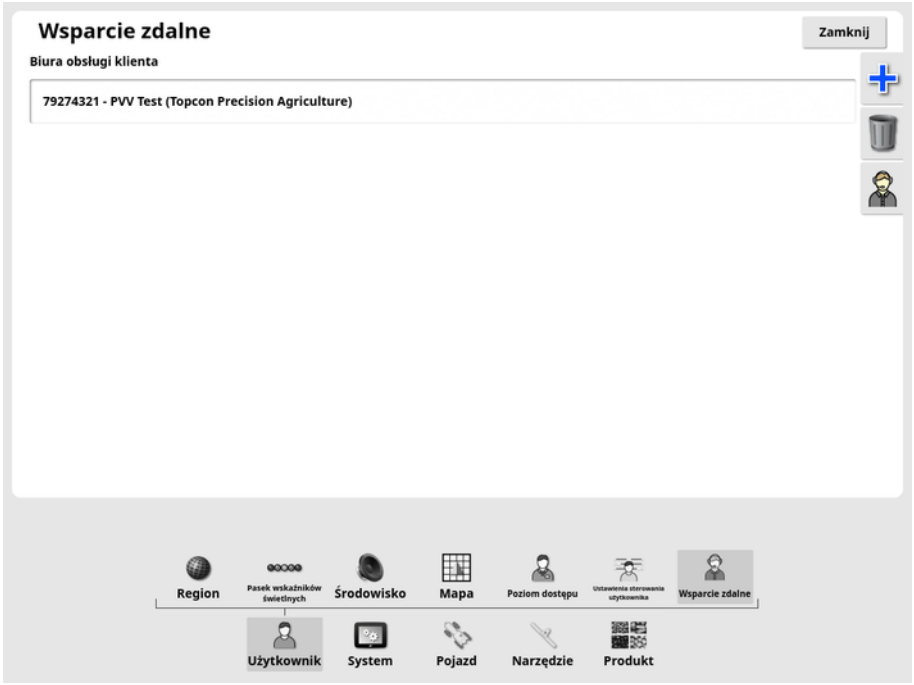
   Zostanie wyświetlone okno Dodaj biuro obsługi klienta.

2. Wprowadzić podany numer PIN w polu **KOD PIN DO BIURA** i potwierdzić.



Wyświetlacz połączy się z urządzeniem pracownika pomocy technicznej i wyświetli jego nazwę.

Skonfigurowana osoba pomocy technicznej jest wyświetlana na liście Biur obsługi klienta.

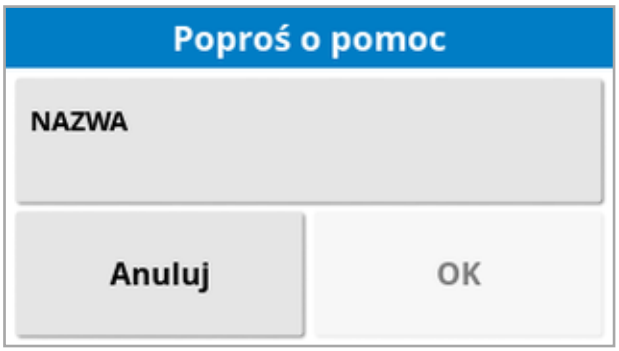


4.7.2. Żądanie pomocy technicznej

1. Aby zażądać pomocy zdalnej, wybrać opcję **Użytkownik** / **Pomoc zdalna** . Zostanie wyświetlona lista skonfigurowanych biur obsługi klienta.

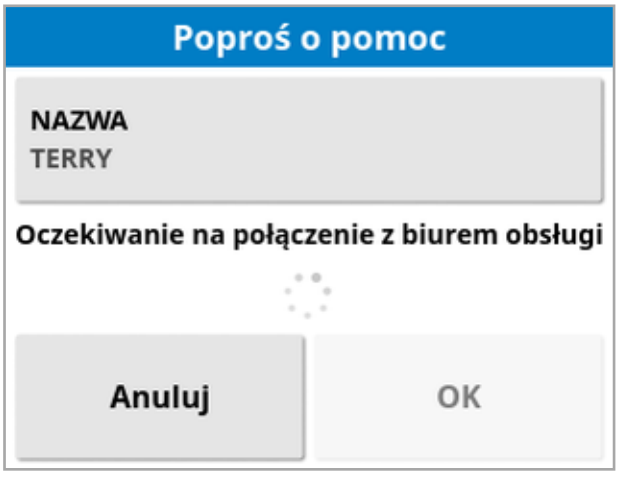
2. Nacisnąć wymaganą opcję pomocy technicznej z listy biur obsługi klienta, a następnie wybrać ikonę zgłoszenia pomocy technicznej .

   Zostanie wyświetlone okno Żądanie pomocy technicznej.



3. Wprowadzić nazwę identyfikującą i potwierdzić.

   Żądanie pomocy technicznej zostaje wysłane do wybranego biura obsługi klienta.



Gdy biuro obsługi klienta odpowie na żądanie pomocy technicznej, uzyska dostęp do wyświetlacza i będzie nim sterować (z wyjątkiem układu kierowniczego, wyłącznika głównego i terminalu uniwersalnego).

Rozdział 5 – Konfiguracja systemu

W rozdziale omówiono sposób konfiguracji elementów systemu jak połączenia GPS, alarmy i funkcje systemu.

Menu opcji **System** zawiera następujące pozycje menu:

- **System**: Wprowadzić nazwę, która będzie służyć do identyfikacji wyświetlacza, zalogować się do aplikacji TAP lub ustawić rozdzielczość eksportowanych danych zadania. Patrz strona 46.
- **Funkcje**: Włącza lub wyłącza funkcje dodatkowe. Patrz strona 48.
- **GPS**: Ustawia funkcje podłączonego odbiornika GPS. Patrz strona 63.
- **Porty szeregowe**: Ustawia port szeregowy wyświetlacza przypisany do określonej funkcji. Patrz strona 74. (Tylko X25/X35).
- **Alarmy**: Ustawia funkcje alarmu. Patrz strona 75.
- **Znaczniki**: Wybiera ikony i etykiety znaczników. Znaczniki pokazują przeszkody lub inne cechy pola na mapie prowadzenia. Patrz strona 88.
- **Kamery**: Umożliwia operatorowi monitorowanie na wyświetlaczu podłączonych kamer. Patrz podręcznik obsługi monitorowania kamerą.
- **ISOBUS**: Umożliwia interakcję modułów ECU zgodnych z ISOBUS poprzez terminal uniwersalny ISOBUS. Patrz strona 89.
- **Narzędzia**: Umożliwia podłączenie urządzenia USB w celu aktualizacji oprogramowania. Patrz strona 96.

5.1. Ustawianie ustawień systemu

- **Nazwa konsoli**: Wprowadzić nazwę, która będzie służyć do identyfikacji wyświetlacza.

  Jest to nazwa używana przez aplikację TAP i wyświetlana w aplikacji XTEND na urządzeniu mobilnym w przypadku wyboru wyświetlacza do wyświetlenia. Patrz Konfiguracja XTEND, strona 56.

- **Konto na platformie Topcon Agriculture Platform**: Wybrać tę opcję, aby zalogować się do aplikacji TAP lub zmienić konta aplikacji TAP. Patrz Korzystanie z Topcon Agriculture Platform (TAP), strona 3.

- **Rozdzielczość eksportu**: To ustawienie może być w razie potrzeby użyte do zmniejszenia rozmiaru pliku danych przesyłanych z wyświetlacza do pamięci USB lub aplikacji TAP. Uzyskuje się to, przesyłając mniej punktów danych, co spowoduje obniżenie rozdzielczości danych pokrycia.

5.2. Ustawianie funkcji

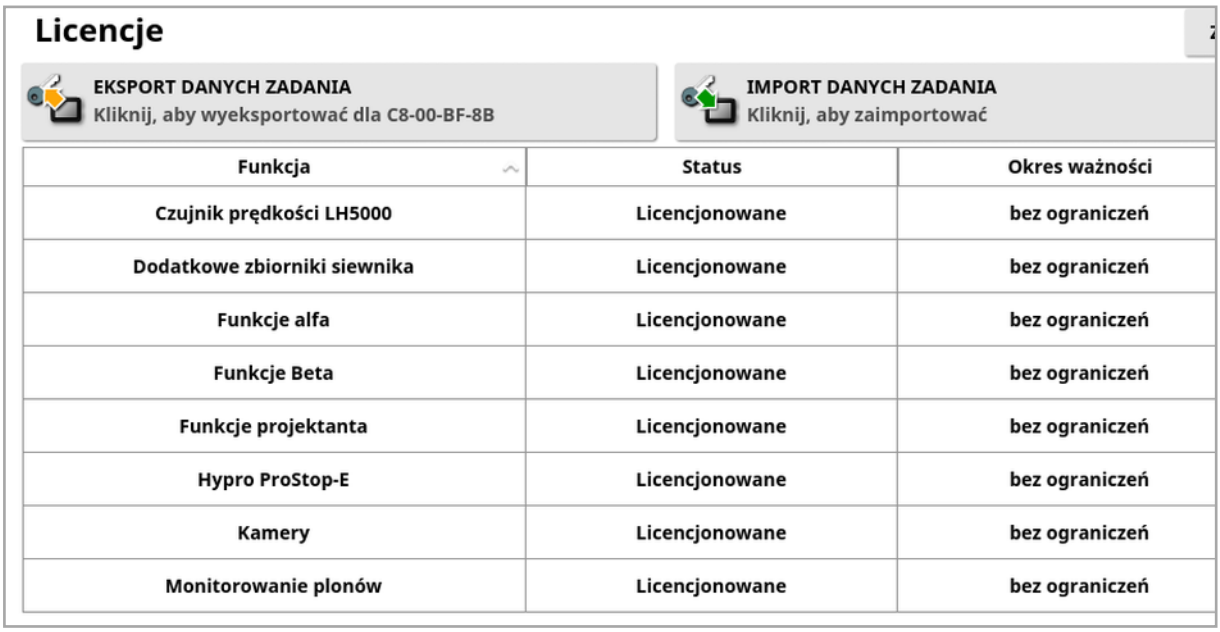
Menu opcji **Funkcje** zawiera następujące pozycje menu:

5.2.1. Ustawianie licencji

Ustawianie licencji dla funkcji opcjonalnych.

Uwaga:Licencje może kupować zdalnie dealer za pośrednictwem aplikacji TAP i Horizon Marketplace – patrz Wyświetlanie opcjonalnych funkcji za pośrednictwem aplikacji Marketplace, strona 4. Jeśli nie jest to możliwe, licencje mogą być dostarczane przez USB, jak pokazano poniżej.

1. Wybrać **System** / **Funkcje** / **Licencje** .



Funkcja	Status	Okres ważności
Czujnik prędkości LH5000	Licencjonowane	bez ograniczeń
Dodatkowe zbiorniki siewnika	Licencjonowane	bez ograniczeń
Funkcje alfa	Licencjonowane	bez ograniczeń
Funkcje Beta	Licencjonowane	bez ograniczeń
Funkcje projektanta	Licencjonowane	bez ograniczeń
Hypro ProStop-E	Licencjonowane	bez ograniczeń
Kamery	Licencjonowane	bez ograniczeń
Monitorowanie plonów	Licencjonowane	bez ograniczeń

- **Eksport danych licencji**: Wybranie tej opcji powoduje wyeksportowanie do pamięci USB folderu z informacjami o wyświetlaczu i (jeśli dotyczy) wszelkich istniejących licencjach. Folder

musi zostać wysłany do dealera, aby wygenerować nowy plik licencji.

- **Import danych licencji**: Dealer musi dostarczyć wymagane licencje na nośniku USB. Podłączyć pamięć USB do wyświetlacza i wybrać tę opcję, aby zaktualizować bieżące licencje. Uwaga:Funkcje muszą być włączone na innych ekranach konfiguracji, zanim będą dostępne.

  Uwaga:Jeśli do zaimportowania kodów licencji nie jest dostępny port USB, wybranie opcji **Brak licencji** w kolumnie **Stan** spowoduje wyświetlenie ekranu, na którym kody można wprowadzić ręcznie.

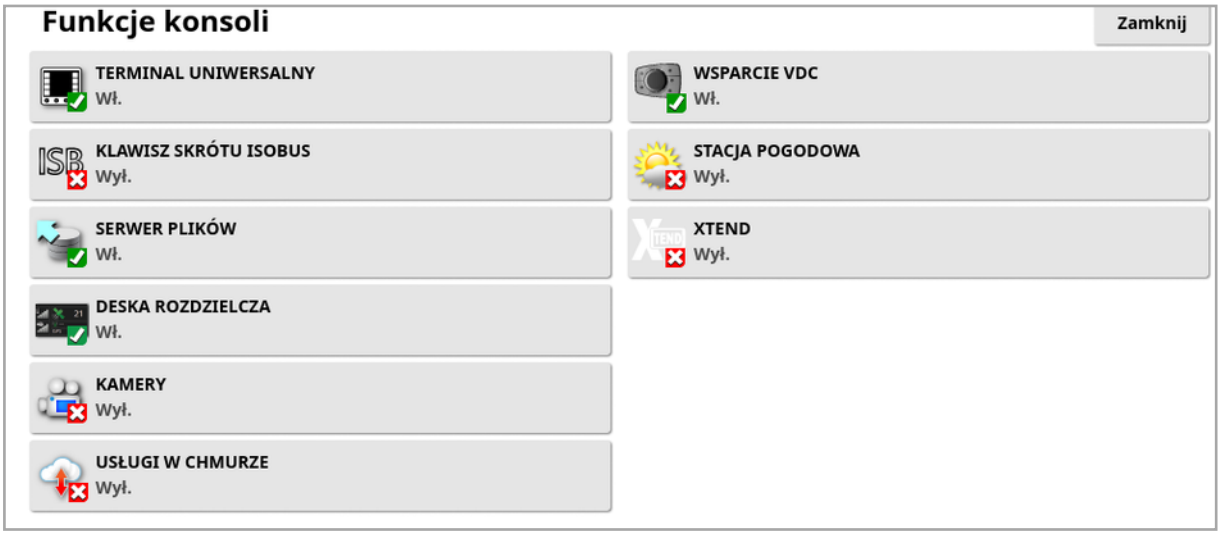
- **Funkcja**: Pełna lista opcjonalnych funkcji dostępnych dla wyświetlacza.
- **Status**: Bieżący stan licencji dla każdej funkcji.
- **Okres ważności**: Pokazuje czas do wygaśnięcia licencji na funkcję.

Uwaga:Naciśnięcie nagłówka w tabeli spowoduje zmianę kolejności listy według zawartości tej kolumny.

5.2.2. Konfiguracja konsoli

Konfiguracja funkcji wyświetlacza.

1. Wybrać **System** / **Funkcje** / **Konsola** .



- **Terminal uniwersalny**: Włącza serwer terminala wirtualnego ISOBUS, który umożliwia interakcję z modułami ECU zgodnymi z systemem ISOBUS. Patrz Ustawianie magistrali ISOBUS / terminalu uniwersalnego, strona 89.
- **Klawisz skrótu ISOBUS**: Pozwala dodać na ekranie operatora przycisk nad wyłącznikiem głównym, umożliwiający operatorowi bezpośrednie wyłączanie funkcji włączonych przez sterownik ISOBUS. Kolejne naciśnięcie przycisku nie powoduje ponownego uruchomienia funkcji, lecz umożliwia ręczne włączenie każdej z funkcji przy użyciu standardowego mechanizmu.

- **Serwer plików**: Może przechowywać pliki modułu ECU systemu ISOBUS jeśli moduł ECU posiada funkcję serwera plików. Umożliwia przenoszenie profili narzędzi i innych urządzeń między modułami ECU. Pliki mogą być eksportowane i importowane za pomocą pamięci USB.
- **Deska rozdzielcza**: W razie potrzeby można wyłączyć deskę rozdzielczą na ekranie roboczym. Patrz Monitorowanie na desce rozdzielczej, strona 146.
- **Kamery**: Umożliwia operatorowi monitorowanie podłączonych kamer cyfrowych na wyświetlaczu. Patrz podręcznik obsługi monitorowania kamerą.
- **Usługi w chmurze**: Umożliwia subskrypcję licencji i przesyłanie plików za pośrednictwem oprogramowania Topcon Agriculture Platform. Patrz Korzystanie z Topcon Agriculture Platform (TAP), strona 3.

- **Wsparcie VDC**: VDC (sterownik wyświetlacza pojazdu Vehicle Display Controller) to opcjonalne urządzenie, które może być używane do wyboru funkcji wyświetlacza. Patrz Konfiguracja VDC, strona 61.
- **Stacja pogodowa**: Pozwala włączyć obsługę stacji pogodowej AirMar 150WX poprzez wyjście danych CAN NMEA2000 z czujnika. Wybrać port CAN, do którego podłączona jest stacja. Do paska nawigacyjnego na ekranie roboczym zostanie dodana ikona. Patrz Korzystanie ze stacji pogodowej, strona 249.
- **Zadania** (tylko XD/XD+): Włącza menu zadań (jeśli nie jest jeszcze dostępne w związku z włączeniem linii prowadzenia). Spowoduje to również włączenie menu pola.
- **XTEND**: Korzystając z technologii XTEND, można rozszerzyć interfejs użytkownika wyświetlacza na ekran urządzenia mobilnego. Użytkownik zyskuje dostęp do wielu funkcji oprogramowania Horizon bezpośrednio w urządzeniu przenośnym, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz kabiny pojazdu. Korzystając z urządzenia przenośnego, można wykonywać kalibrację, diagnostykę, napełnianie zbiornika i wiele innych czynności w dowolnym miejscu wokół maszyny za pośrednictwem interfejsu użytkownika Horizon. Dedykowane połączenie Wi-Fi zapewnia stałą synchronizację urządzenia przenośnego z głównym wyświetlaczem w kabinie. Aplikacja XTEND (dostępna w systemie Android lub iOS) jest używana w połączeniu z funkcją XTEND na wyświetlaczu. Patrz Konfiguracja XTEND, strona 56.

  Uwaga:Jeśli wyświetlacz utraci połączenie z urządzeniem przenośnym, system zostanie przełączony w stan bezpieczny. Wszystkie ruchome części (pompy, napędy itp.) zostaną zatrzymane. Moduły ECU ISOBUS zostaną odłączone od terminala UT wyświetlacza i w efekcie aktywują własny stan bezpieczny. Wyświetlany jest alarm, który musi zostać potwierdzony, zanim system wyłączy stan bezpieczny.

5.2.3. Konfiguracja układu prowadzania

Ustawia funkcjonalność układ prowadzenia.

1. Wybrać **System** / **Funkcje** / **Prowadzenie** .

- **Prowadzenie** (tylko XD/XD+): Włącza funkcję linii prowadzenia (a także menu pola).
- **Automatyczne sterowanie**: Włącza automatyczne sterowanie i może być wykorzystywana wyłącznie w pojazdach wyposażonych w układ sterowania automatycznego, jak np. AES-25.

  Uwaga:Ta opcja jest widoczna tylko wtedy, gdy wybrano kompatybilny odbiornik GPS.
- **Ruch kontrolowany**: Kontrolowany ruch umożliwia obsadzanie pola, a następnie zbieranie plonów przy użyciu tych samych linii, które będą pokonywane przez kolejne lata. Zmniejsza to negatywny wpływ ubijania gleby na przenikanie wody deszczowej, głębokość ukorzenienia i plon. Funkcja ta umożliwia zarejestrowanie nieograniczonej liczby linii AB lub krzywych w jednej grupie linii prowadzenia (zwiększenie liczby z dostępnych standardowo dwudziestu linii prowadzenia). Dodaje również nowy tryb prowadzenia: Linie projektu. Patrz Używanie linii projektu, strona 207.

- **Guidelock**: Tryb prowadzenia Guidelock to tryb prowadzenia oparty o pokrycie. Można go wyłączyć, jeśli nie jest wymagany. Patrz Używanie trybu prowadzenia Guidelock, strona 204.
- **Kierowanie granicą**: Pozwala na wygenerowanie linii prowadzenia z granicy. Patrz Korzystanie z funkcji kierowania granicą, strona 205.
- **Linie przejazdu**: Oprogramowanie Horizon może wyświetlać wizualizację linii przejazdu. Linie przejazdu wskazują linie, po których przejeżdżają koła, których nie należy obsiewać. Linie przejazdu są jedynie wizualnym wskazaniem, nie sterują pracą narzędzia. Patrz Konfigurowanie linii przejazdu, strona 216.
- **Kontrola linii przejazdu ISOBUS**: Kontrola linii przejazdu pozostawia niewysiane ścieżki, po których ciągnik będzie mógł jeździć podczas oprysku lub nawożenia. Jeśli ta opcja jest włączona, funkcję kontroli linii przejazdu można skonfigurować za pomocą interfejsu UT dla podłączonego modułu ECU systemu ISOBUS, który ma dostępną funkcję kontroli linii przejazdu.
- **Nawroty na uwrociach**: Umożliwia automatyczne sterowanie podczas zawracania na uwrociu. Patrz Uwrocie — konfiguracja nawrotów, strona 219.

5.2.4. Ustawienia narzędzia

Konfiguruje funkcje podłączonego narzędzia.

1. Wybrać **System** / **Funkcje** / **Narzędzie** .

- **Automatyczna kontrola sekcji**: Umożliwia systemowi włączanie sekcji dla nowych obszarów przeznaczonych do pokrycia i wyłączanie dla obszarów już pokrytych (patrz Korzystanie z automatycznej kontroli sekcji, strona 244).
- **Liczniki powierzchni**: Roztrząsarki, opryskiwacze i siewniki wykorzystują je do rejestrowania takich danych, jak objechany obszar, użyty produkt, czas pracy, średnie tempo rozrzutu oraz współczynnik produktywności. Nie można korzystać z liczników areałów w przypadku korzystania z narzędzi typu ISO lub Xlinks.
  - **Włączone (przechowywane dla danego zadania)**: liczniki powierzchni są przechowywane osobno dla każdego zadania (w przypadku rozpoczęcia jednego zadania i wykonania pokrycia, a następnie wybrania innego zadania, przejście do pierwszego zadania spowoduje wyświetlenie liczników powierzchni dla tego zadania).
  - **Włączone (przechowywane dla danego narzędzia)**: liczniki powierzchni są naliczane niezależnie od zadań, ale załadowanie nowego narzędzia spowoduje wyświetlenie nowego zestawu liczników. Ponowne załadowanie pierwszego narzędzia spowoduje wyświetlenie liczników powierzchni w postaci takiej, w jakiej były wówczas, gdy narzędzie było używane po raz ostatni.

Uwaga:Liczniki powierzchni można włączyć równocześnie dla zadań i narzędzi. Zapoznać się z instrukcjami obsługi rozrzutnika, opryskiwacza i siewnika, aby uzyskać więcej informacji.

Włączenie liczników powierzchni dla danego zadania wyświetla opcję **Zeruj liczniki powierzchni dla zadania**:

- **Nigdy**: liczniki powierzchni należy resetować ręcznie, w przeciwnym wypadku będą stale rejestrowały dane.
- **Zapytaj**: przy usuwaniu zadania system zapyta, czy zresetować liczniki powierzchni.
- **Automatycznie**: utworzenie lub usunięcie zadania spowoduje automatyczne zresetowanie liczników powierzchni.

- **Oszczędzanie wody** (tylko X35/XD+): Włączenie jest niezbędne do tworzenia i używania zgarniaka. Zapoznać się z instrukcją obsługi 1004639-01 Gospodarka zasobami wodnymi, aby uzyskać więcej informacji.
- **Wykrywanie azotu**: Zintegrowany system monitorowania upraw i stosowania zintegrowany z konsolą Topcon. Wykorzystywany do monitorowania zmienności pola, obsługi w dowolnym miejscu lub zapisu danych dla przyszłych analiz lub map podawania. Funkcja CropSpec jest wyświetlana przez terminal uniwersalny (patrz Korzystanie z terminalu uniwersalnego (ISOBUS), strona 247) z wykorzystaniem nakładki mapy.
- **Sterowanie zmiennością tempa**: Działa w oparciu o mapę opisów zastosowaną do zmiany temp podawania na mapowanych obszarach (patrz Konfigurowanie funkcji sterowania zmiennością tempa, strona 190).
- **Monitorowanie plonów**: Monitor plonów to urządzenie wbudowane w wyświetlacz, które przechwytuje dane czujnika z maszyny zbierającej, łączy te dane z danymi geodezyjnymi i zapisuje te informacje w swoim systemie plików w czasie rzeczywistym.

- **Sterowanie wysokością wysięgnika NORAC**: Automatycznie steruje wysokością wysięgnika nad gruntem lub zadaszeniem. Wymaga zamontowania czujników NORAC i elektronicznego modułu sterującego (ECU). PatrzKorzystanie ze sterowania wysokością wysięgnika NORAC, strona 251.
- **MachineLink**: Umożliwia podział pokrycia między kilka narzędzi na tym samym polu. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji instalacji i obsługi funkcji MachineLink.
- **Zablokuj menu ustawień, gdy narzędzie jest aktywne**: Uniemożliwia dostęp do menu konfiguracji, kiedy główny przełącznik jest włączony.
- **Hypro Prostop-E**: Umożliwia podłączenie układu dysz sterowanych przez CAN Hypro Pentair w celu zapewnienia indywidualnego sterowania dyszą na wysięgniku.
- **Skale wagi**: Umożliwia oprogramowaniu sterownika siewnika Horizon wyświetlanie zmierzonych odczytów wagi z modułów ECU systemu Scale Link.
- **Czujnik prędkości LH5000** (tylko X25/X35): Umożliwia urządzeniu innej firmy dostarczanie do wyświetlacza sygnału wejściowego szybkości RS232 w czasie rzeczywistym. Można go następnie używać zarówno ze sterownikami cieczy, jak i granulatu jako alternatywy dla mapy sterowania zmiennością tempa (VRC). Należy wybrać port szeregowy, do którego podłączony jest czujnik. Patrz Ustawianie portów szeregowych (tylko X25/X35), strona 74.

5.2.5. Konfiguracja XTEND

Konfiguracja na wyświetlaczu

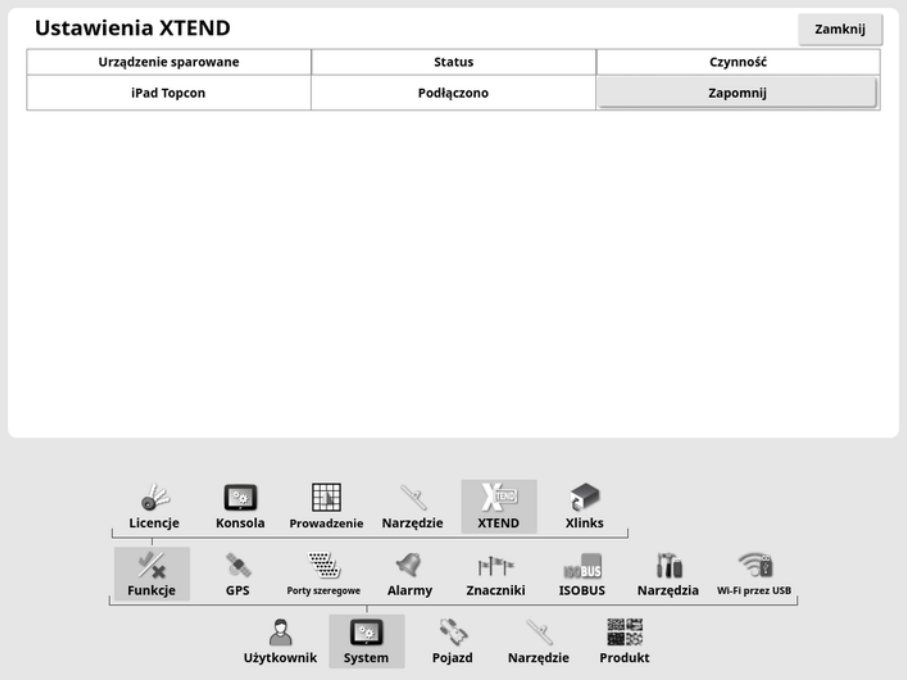
Uwaga:Zaleca się podłączenie do wyświetlacza klucza sprzętowego CL-10 lub EDIMAX AC 600 w celu korzystania z funkcji XTEND. Inne klucze sprzętowe, które nie są wyposażone w antenę zewnętrzną, mogą nie zapewniać wystarczającej siły sygnału do pracy poza kabiną pojazdu. Skonfigurować urządzenie przenośne jako bezprzewodowy

punkt dostępu i włączyć połączenie Wi-Fi na wyświetlaczu. Patrz Konfigurowanie sieci Wi-Fi, strona 97.

Uwaga:Należy wprowadzić nazwę konsoli. Patrz Ustawianie ustawień systemu, strona 46. Nazwa ta jest wyświetlana w aplikacji XTEND na urządzeniu przenośnym w przypadku wybrania wyświetlacza do wyświetlenia.

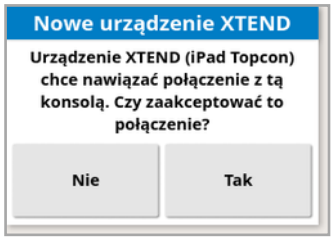
1. Wybrać **System** / **Funkcje** / **XTEND** .

Ten ekran identyfikuje dowolne urządzenie zewnętrzne, które jest aktualnie sparowane z tym wyświetlaczem.



Opcja **Zapomnij** zapobiega ponownemu podłączeniu urządzenia zewnętrznego do tego wyświetlacza za pośrednictwem aplikacji XTEND, chyba że operator wyświetlacza potwierdzi połączenie.

Jeśli urządzenie XTEND sparuje się z innym wyświetlaczem, operator wyświetlacza musi to potwierdzić przed ponownym podłączeniem.



Konfiguracja w urządzeniu przenośnym

Aplikacja XTEND jest dostępna dla urządzeń z systemem iOS i Android w sklepach z aplikacjami Apple i Google. Skonfigurować urządzenie przenośne jako punkt dostępu w celu wykorzystywania z XTEND.

Przykłady używania XTEND

Terminal układu prowadzenia/uniwersalny:

- Wyświetlanie mapy prowadzenia z różnymi poziomami powiększenia na wyświetlaczu i urządzeniu zewnętrznym lub wyświetlanie jednej warstwy mapy na wyświetlaczu i pozostałych informacji na urządzeniu zewnętrznym, aby można było zobaczyć wydajność, zastosowane tempo dla wielu zbiorników itd.
- Zwiększanie widocznego obszaru wyświetlacza. Zamiast wyświetlania minipodglądu na wyświetlaczu można go powiększyć i wyświetlić widok prowadzenia na urządzeniu zewnętrznym (lub odwrotnie). Na wyświetlaczu i urządzeniu przenośnym można również wyświetlić dwa różne ekrany związane z jednym narzędziem.
- W przypadku montażu czujnika kąta skrętu kół, podczas ustawiania położenia środkowego wałka łożyskowego czujnika można wyświetlić wartość pozycji WAS na urządzeniu zewnętrznym, aby upewnić się, że czujnik jest wyśrodkowany, gdy koła są ustawione do jazdy na wprost.
- Wprowadzić wartości przesunięcia granicy podczas pomiaru odległości w polu.

Spryskiwarka:

- Sprawdzić, czy dysze spryskiwarki nie są zablokowane. Włączyć jedną sekcję w danym czasie (stojąc z tyłu wysięgnika — w wystarczającej odległości, aby samemu uniknąć spryskania) i upewnić się, że wszystkie dysze opryskują prawidłowo.
- Wyświetlanie automatycznego sterowania napełnieniem opryskiwaczy wyposażonych w moduł ECU Apollo. Po wyświetleniu okna automatycznego napełniania na urządzeniu przenośnym można ustawić „objętość docelową”, monitorować „objętość rzeczywistą” i „pozostałą objętość do wartości docelowej”, a także rozpocząć i zatrzymać napełnianie bez konieczności powrotu do kabiny.
- Wyświetlić kreatora równoważenia zaworów dla spryskiwarek wyposażonych w moduł ECU ASC-10. W tej chwili użytkownik musi zobaczyć ekran, aby wiedzieć, czy konieczne jest zwiększenie/zmniejszenie przepływu powrotnego dla każdej sekcji, co może być trudne w przypadku dużej spryskiwarki. Jest to znacznie łatwiejsze w przypadku kreatora wyświetlanego na urządzeniu przenośnym.
- Wyświetlić kalkulator formuły na urządzeniu zewnętrznym, aby wyświetlić ilości środków chemicznych, które należy zmieszać, stojąc przy spryskiwarce. Eliminuje to konieczność powrotu do kabiny w celu sprawdzenia wartości lub zmiany formuły. Dzięki kalkulatorowi formuły uruchomionemu w urządzeniu przenośnym można pozostawać w stacji mieszania podczas dokonywania regulacji.
- Wykonać kalibrację przepływomierza spryskiwarki. Korzystając z kreatora wyświetlanego na urządzeniu przenośnym, można przejść przez każdy etap kalibracji (zazwyczaj wykonywany z tyłu maszyny) bez konieczności wracania do kabiny.

Siewnik:

- Przeprowadzić kalibrację prędkości dozowania nasion narzędzia siewnika. Za pomocą okna kalibracji na urządzeniu przenośnym

można wykonać całą kalibrację, w tym wprowadzić masy, bez konieczności powrotu do kabiny.

- Wyświetlić konfigurację czujnika zablokowanej głowicy w siewniku pneumatycznym. Podczas konfiguracji zablokowanych czujników należy je podłączyć w takiej kolejności, w jakiej mają być wyświetlane na ekranie podczas przypisywania ich do głowic. Obecnie wymaga to udziału dwóch osób lub po każdym podłączeniu czujnika należy wrócić do kabiny. Po wyświetleniu okna konfiguracji na urządzeniu przenośnym proces ten może być łatwo wykonany przez jedną osobę.
- Przeprowadzić kalibrację siły dociskającej dla pneumatycznego siewnika. Wymaga to zarejestrowania, a następnie wprowadzenia obciążenia wywieranego przez koło dociskające, dlatego w celu wykonania tej czynności należy powrócić do kabiny. Dzięki kreatorowi na urządzeniu przenośnym proces można przeprowadzić bez konieczności powrotu do kabiny.
- Skonfigurować i wymienić moduły ECU siewnika. Wymaga to odłączenia/ponownego podłączenia modułów ECU przy jednoczesnym naciskaniu przycisku „Dalej” na ekranie.

YieldTrakk:

- Wprowadzić rzeczywistą masę ziarna ze skal na wózku ziarna podczas kalibracji wartości YieldTrakk. Operator kombajnu może użyć funkcji XTEND do wyświetlenia ekranu na wyświetlaczu na wózku ziarna, dzięki czemu będzie mógł natychmiast zobaczyć masę podczas rozładunku.

NORAC:

- Przeprowadzić test wstępnej instalacji Norac i ustawić odpowiednią wysokość docelową dla każdego pola za pomocą wyświetlacza urządzenia przenośnego.

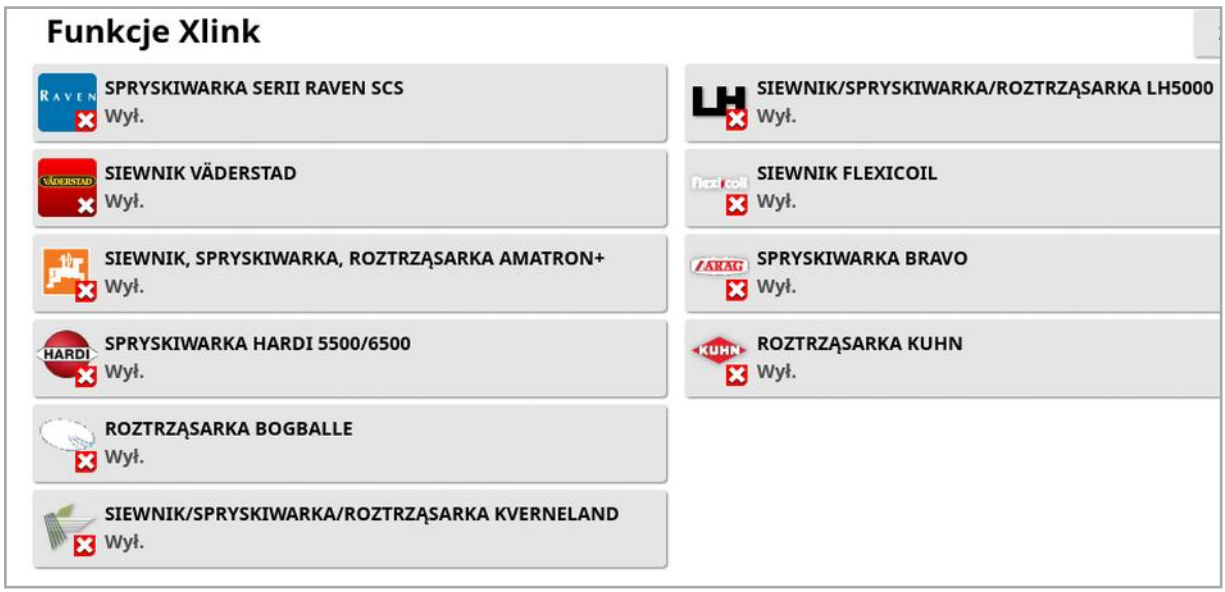
5.2.6. Konfiguracja funkcji Xlink (tylko X25/X35)

Xlink to interfejs programowy, który umożliwia komunikację pomiędzy wyświetlaczem a sterownikiem innego producenta przy użyciu interfejsu

szeregowego niezgodnego z magistralą ISOBUS. Sterownik innego producenta może mieć swój własny wyświetlacz, który może być sterowany z zewnątrz poprzez interfejs Xlink.

Aby skonfigurować funkcje Xlink:

1. Wybrać **System** / **Funkcje** / **Xlink** .



Każdy sterownik innego producenta ma własny interfejs szeregowy, który określa, jaką funkcjonalność zapewnia wyświetlaczowi poprzez interfejs Xlink.

Interfejsy Xlink nie są znormalizowane jak ISOBUS. Dostępne funkcje zależą od producenta sterownika. Będą się od siebie różnić także w zależności od wersji sterownika innego producenta.

Zapoznać się z AGA5332 Instrukcja obsługi Xlinks, aby uzyskać więcej informacji.

5.2.7. Konfiguracja VDC

VDC (sterownik wyświetlacza pojazdu Vehicle Display Controller) to opcjonalne urządzenie, które może być używane do zdalnego wyboru funkcji wyświetlacza.

Aby skonfigurować funkcje VDC:

1. Wybrać **System** / **Funkcje** / **Konsola** .
2. Wybrać **Obsługa VDC**, aby włączyć funkcje VDC.
3. Wybrać **System** / **Funkcje** / **VDC** , aby przypisać funkcje.

Przycisk 5 jest zawsze ustawiany jako przycisk Wstecz.

Wybrać przycisk 1–4, aby przypisać funkcję.

5.3. Ustawianie GPS

5.3.1. Ustawianie odbiornika

Ustawia możliwości odbiornika GPS.

1. Wybrać **System** / **GPS** / **Odbiornik** .

- **Odbiornik GPS**: Wybrać typ odbiornika GPS z listy wyboru. Wyświetlacz może zaakceptować wejście GPS z odbiornika GPS innych producentów pod warunkiem, że odbiornik może być skonfigurowany tak, aby dane wyjściowe były w prawidłowym formacie. Należy skonsultować się z producentem odbiornika GPS, aby dowiedzieć się, czy odbiornik może zostać skonfigurowany w odpowiedni sposób.

  Wyświetlacz wymaga następującego wejścia, jeśli dla opcji **ODBIORNIK GPS** wybrano ustawienie **Źródło NMEA**:

  - GGA 0,2 s (5 Hz)
  - VTG 0,2 s (5 Hz)
  - ZDA 15 s

  Połączenia RS-232

  - Szybkość transmisji 115200 (preferowana) 8 bitów, bez parzystości, 1 bit stopu (115200, 8N1)

- **Uaktualnienie oprogr. sprzętowego**: Uruchamia uaktualnienie oprogramowania sprzętowego odbiornika GPS za pomocą pakietu, który jest dostarczany wraz z oprogramowaniem wyświetlacza. Przycisk Uaktualnianie oprogramowania pokazuje wersję oprogramowania sprzętowego obecnie zainstalowanego w odbiorniku GPS i wersję oprogramowania, do którego zostanie przeprowadzona aktualizacja.
- **Zastosuj linię zapłonu**: (AGI-4 i AGS-2) Oddziela zasilanie odbiornika GPS od zapłonu pojazdu. Dzięki temu odbiornik GPS pozostaje zasilany po wyłączeniu pojazdu. **Okres sygnału podtrzymującego** określa, jak długo odbiornik pozostaje zasilany.

  Uwaga:Ta funkcja powinna być używana wyłącznie, **jeśli przewody i wiązki przewodów pojazdu są zgodne**.
- **Okres sygnału podtrzymującego**: (AGI-4 i AGS-2) Utrzymuje odbiornik GPS w stanie aktywnym po wyłączeniu systemu. Jest to przydatne do zachowania precyzyjnego pozycjonowania (zbieżności satelitarnej). Na przykład: Aby utrzymać odbiornik włączony przez 1 godzinę po wyłączeniu systemu, należy wprowadzić 60.

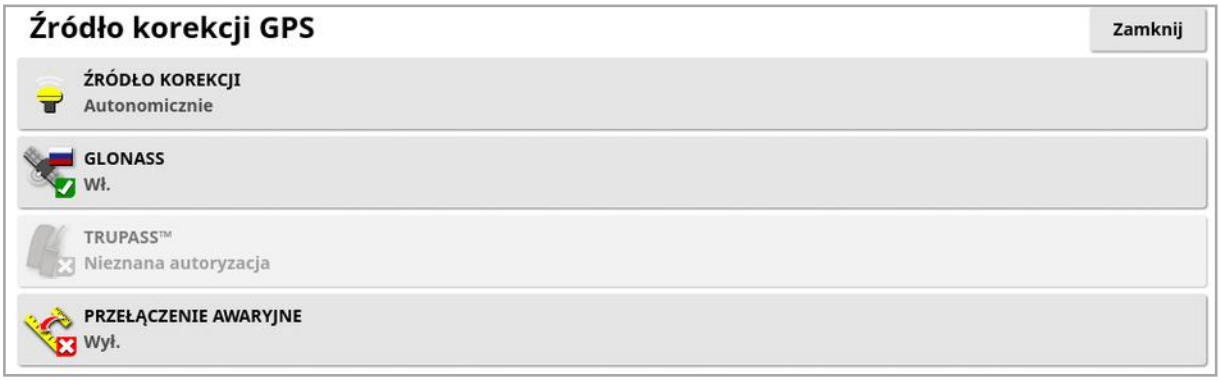
  Uwaga:Ta funkcja jest dostępna wyłącznie wtedy, gdy w pozycji **Zastosuj linię zapłonu** wybrano opcję **Włączona**.
- **Ładuj plik OAF**: Ładuje plik autoryzacji opcji do odbiornika GPS. Zwykle dokonuje się tego przed przystąpieniem do instalacji odbiornika, ale ten plik może zostać zaktualizowany przez użytkownika poprzez port USB (w razie potrzeby).
- **Szybkość transmisji**: Szybkość transmisji danych dla modemów. Szybkość transmisji odbiornika GPS można ustawić odmiennie od wartości domyślnej. Zazwyczaj ustawienie to nie powinno być zmieniane. Jeśli ustawienie to należy zmienić, to należy skorzystać z instrukcji dołączonej do modemu.

- **Aktualizacja oprogramowania sprzętowego — szybkość transmisji**: Szybkość transmisji danych podczas aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Zazwyczaj nie należy zmieniać tego ustawienia, chyba że aktualizacja oprogramowania sprzętowego z domyślną szybkością zakończy się niepowodzeniem.
- **Sterowanie ruchem do tyłu**: W przypadku korzystania z odbiorników GPS, które nie obsługują funkcji automatycznego sterowania (np. SGR-1), ta opcja służy do zmiany kierunku jazdy pokazanego na mapie, jeśli początkowo jest on nieprawidłowy z powodu braku kompasu. Aby zmienić kierunek, należy wybrać w prawym dolnym rogu ekranu roboczego.

5.3.2. Ustawianie korekcji

Źródła korekcji GPS są wykorzystywane do zwiększania dokładności pozycji GPS.

1. Wybrać **System** / **GPS** / **Korekcja** .



2. Wybrać żądane **ŹRÓDŁO KOREKCJI**.

Uwaga:Dostępne są następujące źródła korekcji. Dodatkowe opcje, które muszą być zdefiniowane, zależą od wybranego źródła korekcji – patrz Opcje źródła korekcji, strona 67.

Źródła korekcji

Źródło korekcji	Opis
Niezależny	Umożliwia odbiornikowi znalezienie dowolnych wolnych i dostępnych satelitów Nie korzysta z korekcji. Dokładność: 2 – 5 m.
WAAS	Używa WAAS. Tylko w Ameryce Północnej. Precyzja: poniżej metra.
EGNOS	Używa EGNOS. Tylko w Europie. Precyzja: poniżej metra.
MSAS	Używa MSAS. Tylko w Azji Wschodniej. Precyzja: poniżej metra.
StarPoint	Wykorzystuje korekcję StarPoint i jest dostępna w ramach następujących typów subskrypcji: StarPoint. Dokładność: <40 cm StarPoint2. Dokładność: <10 cm StarPoint Pro. Dokładność: <5 cm
TopNET Global D	AGI-4: Dokładność: <10 cm
OmniSTAR G2	Wykorzystuje korektę OmniSTAR G2. Dokładność: 10 cm.
OmniSTAR HP	Używa korekty OmniSTAR HP. Dokładność: 10 cm.
OmniSTAR VBS	Używa korekcji OmniSTAR Virtual Base Station (VBS). Precyzja: poniżej metra.
OmniSTAR XP	Używa korekty OmniSTAR XP. Dokładność: 10 cm.
RTK	Używa nawigacji Real Time Kinematic. Dokładność: 2 cm.

Źródło korekcji	Opis
RTK (modem zewnętrzny)	Korzysta z zewnętrznego modemu podłączonego do odbiornika GPS do odbioru korekcji RTK. Dokładność: 2 cm.
RTK (NTRIP)	Używa źródła korekcji RTK dostarczonego za pomocą telefonii komórkowej poprzez sieć usługodawcy. Dokładność: 2 cm.
DGPS (modem zewnętrzny)	Używa zewnętrznego modemu od importowania korekcji DGPS od dostawcy usług sieciowych. Precyzja: poniżej metra.
DGPS (NTRIP)	Używa źródła korekcji DGPS dostarczonego za pomocą telefonii komórkowej poprzez sieć usługodawcy. Precyzja: poniżej metra.

Uwaga:Źródło wybrane tutaj ma wpływ na działanie prowadzenia i automatycznego sterowania. Ważna jest znajomość wymagań sprzętu GPS. Skorzystać z instrukcji sprzętu GPS.

Uwaga:Precyzja danych zależy od wielu czynników (liczba satelitów, odległości od źródła korekcji, warunków jonosfery, odbiornika, anteny) i nie może być zagwarantowana.

Opcje źródła korekcji

Uwaga:Opcje źródła korekcji, które muszą być zdefiniowane zależą od wybranego źródła korekcji.

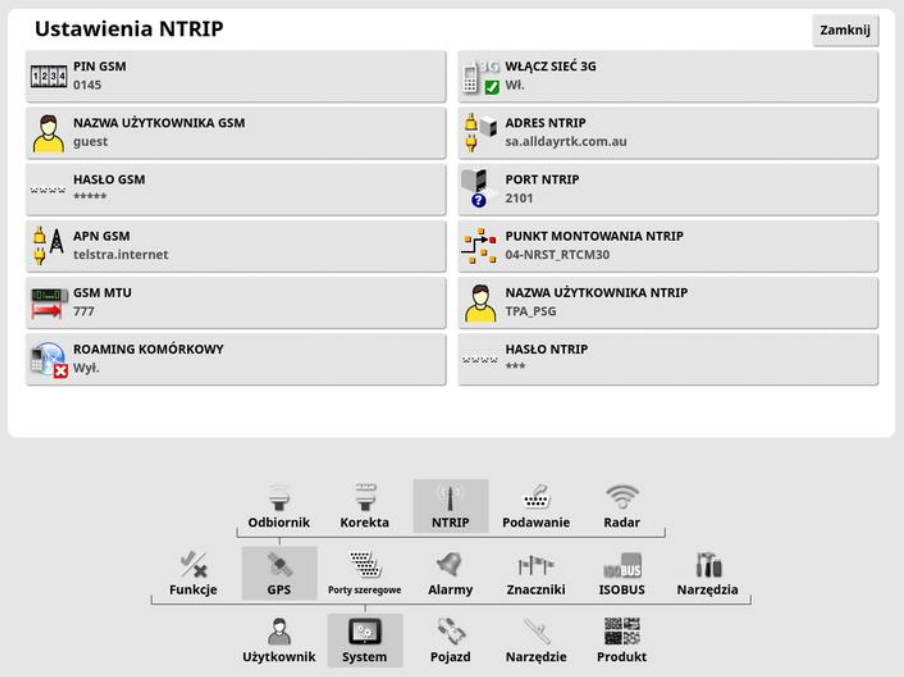
Opcja	Opis
GLONASS	Umożliwia odbiornikowi GPS korzystanie z rosyjskiego systemu nawigacji satelitarnej GLONASS, oprócz systemu GPS.

Opcja	Opis
TRUPASS	Algorytm kompensacji znoszenia firmy Topcon, używany do poprawienia zgodności między przejazdami. Dostępne z następującymi źródłami korekcji: Autonomous, WAAS, EGNOS, MSAS i OmniSTAR VBS. Uwaga:Ta opcja musi zostać zakupiona osobno.
Źródło NTRIP	Wyświetlane, gdy wybrano RTK (NTRIP) lub DGPS (NTRIP). Opcja **Odbiornik** wykorzystuje klienta NTRIP w odbiorniku AGI. Wybór opcji **Konsola** powoduje włączenie klienta NTRIP wyświetlacza i konfiguruje odbiornik AGI w taki sposób, aby wykorzystywał wyświetlacz jako zewnętrzny modem do przesyłania danych korekcyjnych. Uwaga:Port szeregowy klienta NTRIP można wybrać na stronie konfiguracji portów szeregowych. Patrz Ustawianie portów szeregowych (tylko X25/X35), strona 74.
Modem	Umożliwia wybór modemu używanego do odbierania korekty (Inne, Zarządzane).
Protokół RTK	Protokół komunikacyjny do przesyłania danych między stacją bazową RTK a pojazdem (ciągnikiem). Musi używać tego samego protokołu co stacja bazowa. Patrz informacje dot. ustawienia stacji bazowej.
Region	Region musi być wybrany w celu określenia częstotliwości wykorzystywanej przez OmniSTAR. Częstotliwość dla regionu jest ustawiana automatycznie.

Opcja	Opis
Rezerwa awaryjna	Jeśli system nie otrzymuje wystarczającej ilości danych, aby obliczyć pozycję pojazdu z wystarczającą dokładnością, to automatycznego sterowania nie można włączyć. Funkcja rezerwy awaryjnej umożliwia systemowi obejście wymagań dotyczących dokładności pozycji tak, aby mogło być włączone automatyczne sterowanie. Jest to pożyteczne w sytuacjach, gdzie wysoka dokładność pozycji nie jest wymagana.
Skybridge	Jest to tryb, który pozwala wszystkim trybom RTK powrócić do stanu PPP (precyzyjne pozycjonowanie punktowe), dostępnego w ramach subskrypcji StarPoint. Jest on używany w polu w celu uzyskania dokładności subdecymetrowej w przypadku utraty korekcji RTK z jakiegokolwiek powodu. Ta opcja jest dostępna tylko w przypadku odbiornika AGS-2. Uwaga:Zaleca się, aby funkcja sterowania bez sygnału nie była włączona podczas korzystania z trybu SkyBridge w celu zachowania większej dokładności.
Szybkość transmisji	Szybkość transmisji danych dla modemów. Zapoznaj się z dokumentacją dostarczoną wraz z modemem.
Wyjście GGA	Niektórzy operatorzy sieci wymagają wysyłania GGA (Pozycja) do nich, aby umożliwić im identyfikację i lokalizację pojazdów (ciągników).

NTRIP setup options (Opcje konfiguracji NTRIP)

W przypadku wybrania DGPS NTRIP, uruchamia się kreator wykrycia dołączonego modemu, a następnie ukazuje się następujący ekran.

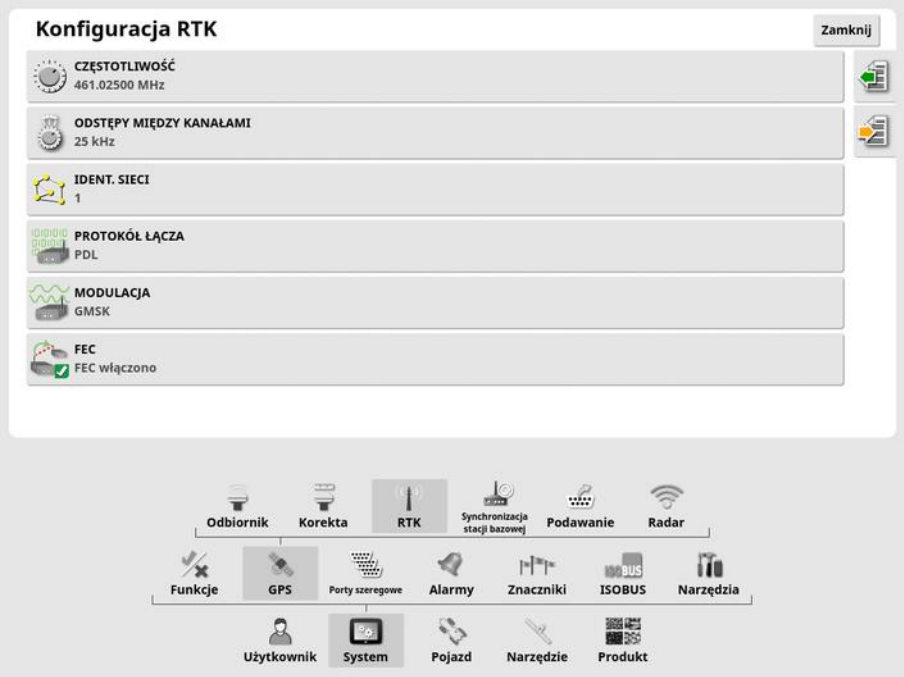


- **GSM APN**: Łącze internetowe operatora telekomunikacyjnego.
- **GSM MTU** (Maksymalne jednostki transmisji): Największa możliwa do przesłania jednostka danych protokołu.
- **Roaming komórkowy**: Pozwala wyłączyć usługę roamingu w celu uniknięcia opłat za przypadkowe przesłanie danych za granicę (przydatne w przypadku pracy w pobliżu granicy z innym państwem).
- **Punkt montowania NTRIP**: ID stacji bazowej (rzeczywistej lub wirtualnej).

Ustawienia GSM i CELL ROAMING mogą być otrzymane od dostawcy usług telefonii komórkowej. Pozostałe ustawienia są dostarczane przez dostawcę usług NTRIP.

Opcje konfiguracji RTK

W przypadku wybrania RTK uruchamia się kreator wykrycia dołączonego modemu, a następnie ukazuje się następujący ekran.



- **Częstotliwość**: Używana częstotliwość.
- **Odstępy między kanałami**: Różnica częstotliwości pomiędzy sąsiednimi przydziałami w planie częstotliwości.
- **Ident. sieci**: Ustawienie kodowania (1-255 = wł., 0 = wył.).
- **Protokół łącza**: Protokół transmisji danych radiowych.
- **Modulacja**: Rodzaj zastosowanej modulacji.
- **FEC** (Kodowanie korekcyjne): Technika stosowana w celu kontroli błędów podczas przesyłu danych poprzez niepewne lub zakłócone kanały komunikacyjne.

Uwaga:W przypadku wybrania RTK i podłączenia AGI-3 lub AGI-4, ustawienia stacji bazowej można automatycznie zsynchronizować z wprowadzonymi ustawieniami odbiornika. Wybrać **System** / **GPS** / **Synchronizacja stacji bazowej** i postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi przez kreatora.

- **Załaduj ustawienia z profilu**: Załadować ustawienia stacji bazowej RTK z poprzednio zapisanego profilu.

- **Zapisz ustawienia do profilu**: Zapisać bieżące ustawienia stacji bazowej RTK w nazwanym profilu. Tworzy nowy profil lub zastępuje istniejący profil.

  Nazwy profili można zmieniać lub usuwać w Menedżerze inwentarza, w kategorii **Stacje bazowe RTK**. Można je również importować z innych wyświetlaczy lub eksportować w celu używania na innych wyświetlaczach Topcon.

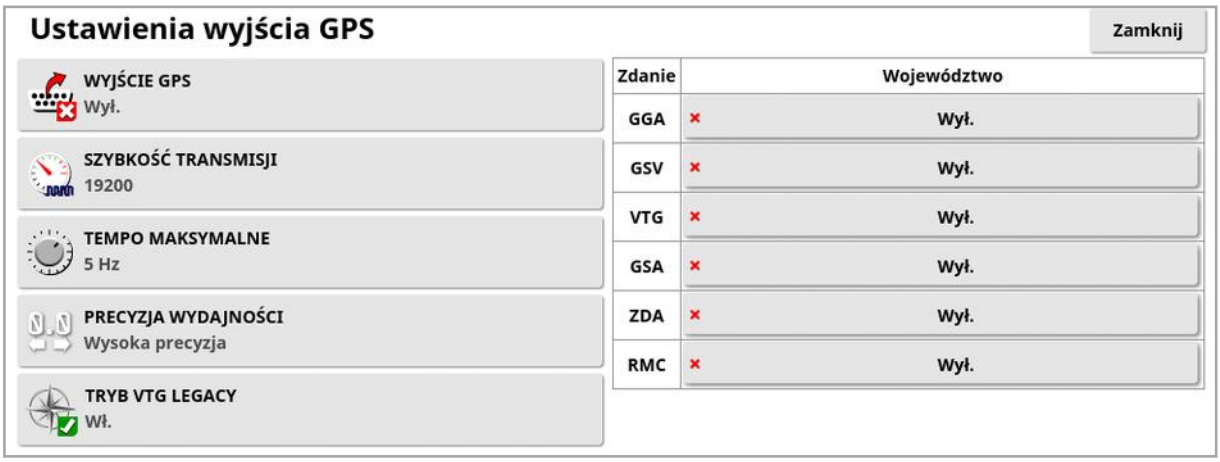
5.3.3. Konfiguracja wyjścia (tylko X25/X35)

Wyjście GPS odnosi się do zdolności wyświetlacza do eksportu różnych ciągów danych w formacie NMEA 0183. Najbardziej powszechnymi z nich są komunikaty GGA (Pozycja) i VTG (Prędkość i kierunek).

Może to być przydatne do podłączenia do urządzeń innych firm dla wyjść pozycji i prędkości.

Aby ustawić wyjście GPS:

1. Wybrać **System** / **GPS** / **Podawanie** .



- **Tryb VTG Legacy**: Obsługuje wyjście danych VTG dla standardów NMEA poniżej V4.00. Przesyła strumienie VTG zgodne z NMEA V3 i starszymi.

Aby uzyskać więcej informacji można skorzystać z dokumentacji dostarczonej wraz z urządzeniem innego producenta.

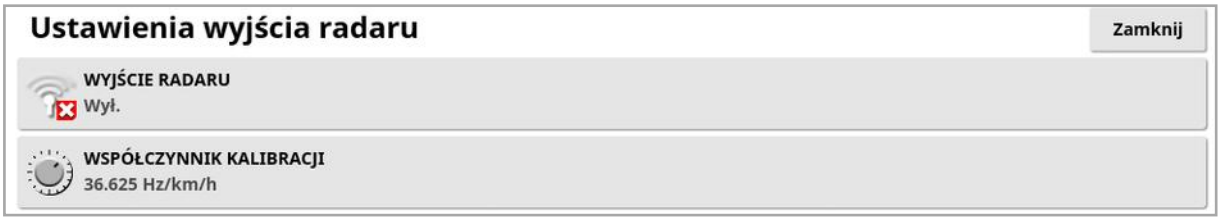
Uwaga:Urządzenia wykorzystujące GPS i podłączone do wyświetlacza mogą wymagać informacji od wyświetlacza. Informacja zawarta jest w zdaniach opartych na NMEA.

5.3.4. Konfiguracja radaru (tylko X25/X35)

Wyświetlacz może udostępniać wyjście radaru dla urządzeń zewnętrznych. Można skorzystać z urządzeń innych producentów zapewniających sygnał prędkości jazdy.

Aby ustawić wyjście radaru:

1. Wybrać **System** / **GPS** / **Radar** .

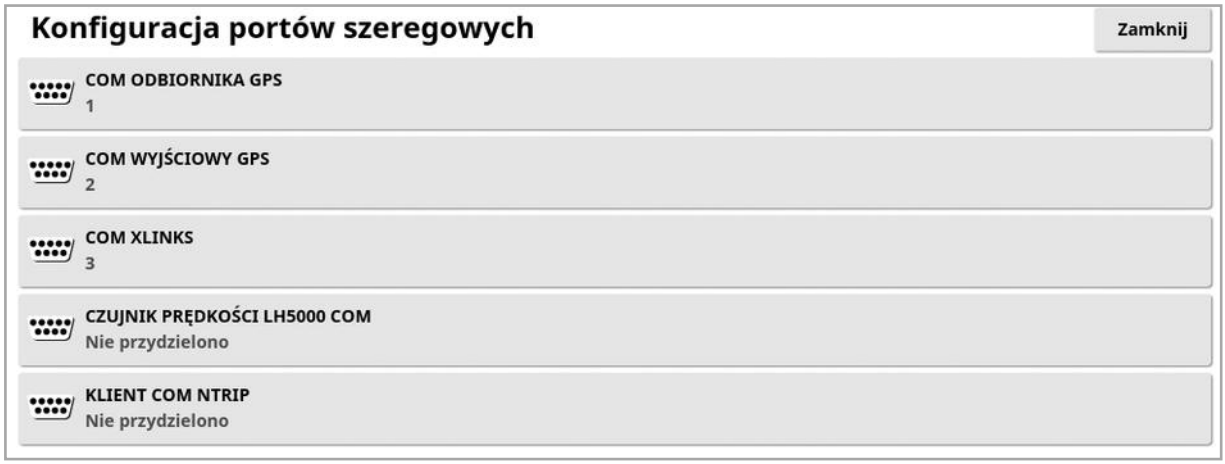


- **Współczynnik kalibracji**: Jeśli radarowy sygnał prędkości nie jest dokładny, uzyskać tę wartość z urządzenia innej firmy.

5.4. Ustawianie portów szeregowych (tylko X25/X35)

Ustawia port szeregowy wyświetlacza przypisany do konkretnej funkcji.

1. Wybrać **System** / **Porty szeregowe** .



2. Wybrać żądaną funkcję, a z listy wyboru wybrać port szeregowy wyświetlacza, do którego podłączone jest urządzenie.

   Na przykład: odbiornik GPS SGR-1, AGI-4 lub AGS-2 jest podłączony do portu szeregowego 1 z wszystkimi wiązkami przewodów Topcon.

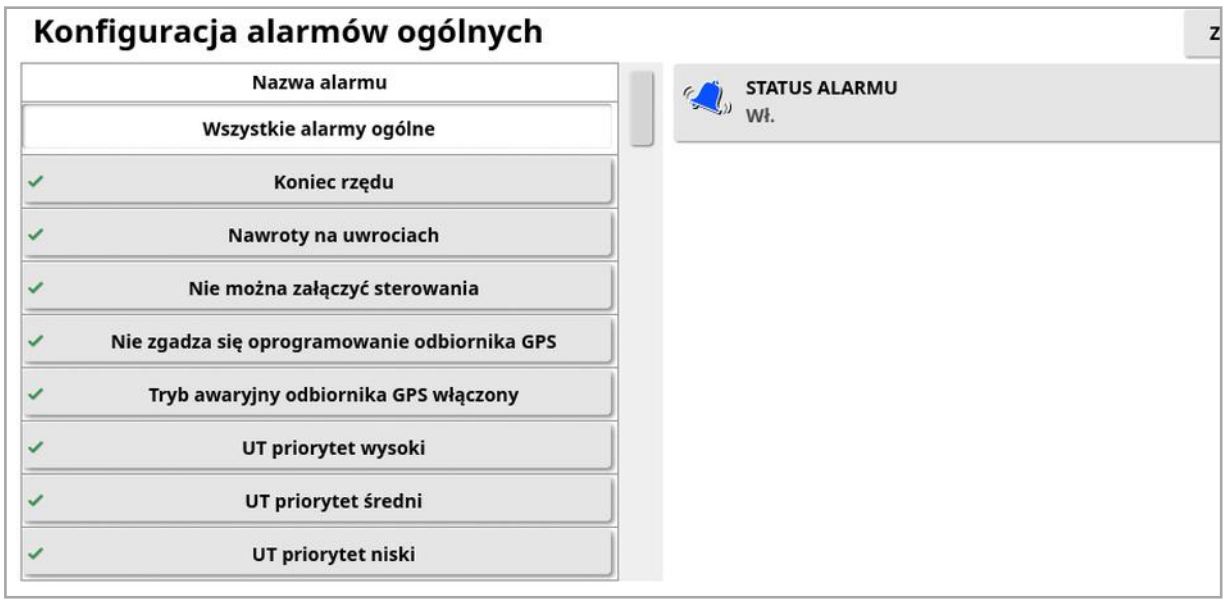
   Wyjście GPS NMEA na ogół korzysta z portu szeregowego 2, jeśli jest używane. Xlinks korzysta z portu szeregowego 3, jeżeli jest używany; lub z portu szeregowego 2, jeśli GPS NMEA nie jest używany.

5.5. Ustawianie alarmów

Jeśli żadne narzędzia nie zostały ustawione w systemie, to można ustawić tylko alarmy ogólne. Alarmy specyficzne dla narzędzia są dostępne po zdefiniowaniu narzędzia. Zapoznać się z instrukcjami obsługi rozrzutnika / opryskiwacza / siewnika, aby uzyskać więcej informacji.

Ustawianie alarmów ogólnych:

1. Wybrać **System** / **Alarmy** / **Ogólne** .



Zostanie wyświetlona lista alarmów ogólnych. Wszystkie alarmy można włączyć bądź wyłączyć, wybierając opcję **Wszystkie alarmy ogólne**.

Alternatywnie, każdy alarm ogólny można włączyć lub wyłączyć niezależnie.

Należy zwrócić uwagę, że ze względów bezpieczeństwa alarm dźwiękowy **Włączanie/wyłączanie sterowania** nie może zostać wyłączony.

Alarmy wymagające większego zestawu informacji przedstawiono poniżej.

Koniec rzędu

Ten alarm rozlegnie się i będzie wyświetlany wtedy, gdy pojazd będzie się zbliżał do granicy, gdy powinien zwolnić i przygotować się do sterowania ręcznego.

- **Pierwsza odległość**: odległość od granicy, przy której alarm zostanie wyzwolony po raz pierwszy. Odległość jest mierzona od ciągnika do granicy wzdłuż trasy (linii prowadzenia).
- **Druga odległość**: odległość od granicy, przy której drugi alarm zostanie wyzwolony, ostrzeżenie o konieczności natychmiastowego przejęcia kontroli nad maszyną przez operatora.
- **Wyprzedzenie**: Jest to ustawienie odległości (w metrach) przed pojazdem, w której system musi reagować działaniem.

Nawroty na uwrociach

Ten alarm włącza się i wyłącza, gdy pojazd zbliża się do uwrocia w celu wykonania automatycznego nawrotu na uwrociu i umożliwia regulację lub anulowanie nawrotu, jeśli jest to wymagane.

Uwaga:W razie potrzeby alarm uwrocia można wyświetlić ręcznie. Patrz Uwrocie — konfiguracja nawrotów, strona 219.

- **Odległość do uwrocia**: Odległość od uwrocia, przy której zostanie wyświetlony alarm uwrocia.
- **Opcje nawrotów**: Określa, czy opcje edycji nawrotów na uwrociu są domyślnie wyświetlane w alarmie końca pola.

Sterownik zadań ISOBUS

Ten alarm jest wyświetlany w przypadku problemów ze sterownikiem zadań ISOBUS.

- **Poziom wyzwalania**: Określa, jaki komunikat o priorytecie musi zostać wygenerowany, aby wyzwolić alarm.
- **Poziom filtra**: Po wyświetleniu alarmu w tekście znajdują się wszystkie komunikaty o priorytecie co najmniej takim, jak poziom wybrany w tym miejscu.

Na przykład: jeśli dla opcji **Wyzwalanie** wybrano ustawienie **Ostrzeżenie**, a dla opcji **Filtr** wybrano ustawienie **Informacje**, alarm nie zostanie wygenerowany, chyba że zostanie wyświetlone ostrzeżenie lub zdarzenie wyższego poziomu. Jednak gdy wyświetlany jest alarm, wyświetlane jest każde zdarzenie aż do poziomu informacyjnego związanego z danym modułem ECU.

Znacznik w pobliżu

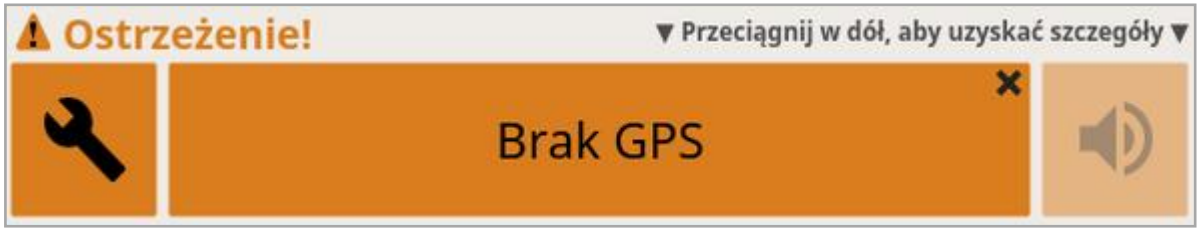
- **Wyzwalanie, gdy znacznik mieści się w zakresie**: Odległości od znacznika, przy którym zostanie wyświetlony alarm znacznika.

Rejestracja wygasa

Alarmy te są wyświetlane, gdy opcjonalna licencjonowana funkcja będzie miała wygasnąć po upływie wprowadzonej liczby dni. Można wprowadzić wartość z zakresu od 5 do 366 dni.

5.5.1. Opis okna alarmu

Aby potwierdzić alarm, nacisnąć środkową część okna alarmu.



Okno alarmu może być przeciągnięte w dół, aby wyświetlić dodatkowe informacje na temat alarmu wtedy, gdy komunikat **Przeciągnij w dół, aby uzyskać szczegóły** jest wyświetlany w górnej części okna alarmu.

Jeśli aktywny jest więcej niż jeden alarm, można przesunąć palcem w górę, aby przełączyć aktywne alarmy.

Ikona głośnika może być użyta do wyciszenia alarmu.

Ikona klucza wyświetla odpowiednią stronę konfiguracji alarmu, aby skonfigurować alarm (lub wyłączyć go, jeśli nie jest odpowiedni do aktualnej konfiguracji). Istnieje kilka wyjątków od tego zachowania:

- Przycisk klucza Nie zgadza się oprogramowanie odbiornika GPS wyświetla ekran konfiguracji w celu aktualizacji oprogramowania sprzętowego odbiornika GPS.
- Przycisk klucza Nie zgadza się oprogramowanie modułu ECU ASC-10 wyświetla ekran konfiguracji w celu aktualizacji oprogramowania sprzętowego modułu ASC-10.
- Brak czasu GPS wyświetla ekran konfiguracji w celu wprowadzenia prawidłowego czasu miejscowego.

5.5.2. Lista alarmów

Lista alarmów na wyświetlaczu i ich opisy.

Alarm	Opis
Aktywacja modemu C24 nie powiodła się	Wyzwalany, jeśli proces aktywacji modemu C24 nie powiedzie się z jakiegokolwiek powodu.
Aktywne pole zbyt daleko	Aktywne pole jest oddalone o ponad 8 km (5 mi). Upewnić się, że wczytane zostało poprawne pole lub stworzyć nowe pole.
Błąd NTRIP	Usterka źródła korekcji GPS.
Błąd portu COM	Generowany, jeśli określony port COM nie może być otwarty.
Brak czasu GPS	Wyzwalany, jeśli odbiornik GPS nie jest skonfigurowany do wysyłania sygnałów czasu (komunikaty ZDA NMEA).
Brak GPS	Wyzwalany, gdy połączenie GPS zostanie utracone.
Brak komunikacji	Wyzwalany, gdy wyświetlacz nie może połączyć się z modułem ECU narzędzia.

Alarm	Opis
Brak łączności z VDC	Brak połączenia z VDC Pojawia się, jeśli system VDC jest włączony, ale brakuje urządzenia VDC lub nie zostało ono poprawnie podłączone.
Brak prędkości jazdy	Wyzwalany, gdy automatyczne sterowanie jest włączone, ale nie jest wykrywana prędkość jazdy.
Brak przepływu	Wyzwalany, jeśli przepływ cieczy/NH3 nie jest wykrywany przez czujnik potwierdzenia przepływu przy włączonym przełączniku głównym i zbiorniku.
Brak sygnału GPS	Wyzwalany w przypadku zaniku sygnału GPS, ale przy podłączonym odbiorniku.
Koniec rzędu	Wyzwalany, gdy pojazd zbliża się do granicy i operator powinien szybko przejąć sterowanie.
Korekcja znoszenia GPS	Wyzwalany podczas uruchamiania, jako przypomnienie, że zastosowano korekcję znoszenia GPS. Ponieważ znoszenie GPS jest zmienne w czasie jest to także przypomnienie, że kompensacja GPS może wymagać ponownego obliczenia.
Linia przejazdu ma inną szerokość niż narzędzie	Wyzwalany podczas oprysku, jeśli system wykryje, że szerokość narzędzia opryskiwacza określona wcześniej podczas siewu różni się od szerokości aktualnie określonej podczas oprysku.
Linie projektu za daleko	Wyzwalany wtedy, gdy aktywny zestaw linii projektu jest zbyt daleko od aktualnego położenia GPS.
Mapa wykluczenia daleko	Wyzwalany, gdy mapa wykluczenia znajduje się zbyt daleko od bieżącej pozycji GPS. Mapa wykluczenia jest ładowana automatycznie.

Alarm	Opis
Mapa z opisem podawania daleko	Wyzwalany, jeśli aktywna mapa VRC jest zbyt daleko od aktualnego położenia GPS.
Nawroty na uwrociach	Wyzwalany, gdy pojazd zbliża się do uwrocia w celu wykonania automatycznego nawrotu na uwrociu.
Nie można załączyć sterowania	Wyskakujące okno stanu sterowania, które pojawia się, gdy nie można włączyć sterowania można wyłączyć. Jeśli zostanie naciśnięty przycisk włączania, ten automatycznie kasujący się alarmu jest wyświetlany, gdy polecenie nie może być wykonane.
Nie wykryto karty SIM	Wyzwalany, jeśli modem został wykryty, ale nie ma karty SIM.
Nie zgadza się oprogramowanie modułu ECU ASC-10	Wybrać przycisk klucza w celu wyświetlenia ekranu wymaganego do aktualizacji odpowiedniego oprogramowania sprzętowego.
Nie zgadza się oprogramowanie odbiornika GPS	Wybrać przycisk klucza w celu wyświetlenia ekranu wymaganego do aktualizacji odpowiedniego oprogramowania sprzętowego.
Niepowodzenie synchronizacji bazy modułu RTK	Wyzwalany, jeśli wyświetlacz nie synchronizuje się ze stacją bazową RTK.
Niepowodzenie wczytania mapy opisu podawania / pliku kształtów linii prowadzenia	Wyzwalany, jeśli ładowany plik jest nieprawidłowy lub uszkodzony.

Alarm	Opis
Nieprawidłowa lokalizacja stacji bazowej	Lokalizacja stacji bazowej używanej do tworzenia wzorca prowadzenia jest niezgodna z pozycją aktualnej stacji bazowej.
Nieprawidłowe przełożenie	Oznacza to, że występuje nieprawidłowe przełożenie między wałem kanału a koderami silnika.
Nieprawidłowe tempo	Narzędzie działa w trybie automatycznym i tempo docelowe podawania nie zostało osiągnięte.
Nieprawidłowy profil pojazdu	Wybrany profil pojazdu zawiera nieprawidłowe parametry. Stworzyć nowy profil pojazdu lub poprosić dealera o pomoc.
Niezarejestrowana funkcja	Generowany, jeśli jest włączona funkcja, która nie jest już zarejestrowana (rejestracja wygasła). Ma to na celu poinformować operatora, że funkcja została wyłączona.
Niezgodna / przestarzała wersja oprogramowania sprzętowego	Wybrać przycisk klucza w celu wyświetlenia ekranu wymaganego do aktualizacji odpowiedniego oprogramowania sprzętowego.
Niezgodne parametry	Parametry geometrii pojazdu nie są zgodne z konfiguracją geometrii w układzie kierowniczym. Ponownie wybrać pojazd na ekranie konfiguracji lub sprawdzić, czy geometria pojazdu na ekranie geometrii pojazdu jest prawidłowa.
Niezgodny profil sterowania	Parametry w wybranym profilu pojazdu nie są zgodne z konfiguracją pojazdu w podsystemie układu kierowniczego. Wybrać odpowiedni profil pojazdu dla tego pojazdu.

Alarm	Opis
Niska prędkość pompy	Wyzwalany, jeśli czujnik prędkości pompy jest włączony, a prędkość obrotowa pompy spadnie poniżej minimalnego ustawienia progu alarmu.
Niski poziom zbiornika	Ostrzeżenie dotyczące opróżniania się zbiornika.
Niski priorytet terminalu uniwersalnego	Alarm niskiego priorytetu terminalu uniwersalnego. Jest to kwestia, którą użytkownik powinien się zająć w najbliższym czasie na terminalu uniwersalnym.
Niski stan zasobów	Wyzwalany wtedy, gdy zasoby systemowe (pamięć lub miejsce na system plików) są wypełnione więcej niż w 90%
Niskie ciśnienie	Najczęstszą przyczyną jest pusty zbiornik. Przy minimalnym ustawieniu przepływu dla dysz, przepływomierza i ciśnienia, alarm ten wyświetla się tylko przy usterkach pompy lub orurowania oraz przy pustym zbiorniku.
Niskie ciśnienie cieczy	Wyzwalany, gdy ciśnienie w zbiorniku jest niższe od minimalnego ciśnienia zbiornika określonego w specyfikacji.
Obniżona precyzja linii przejazdu	Wyzwalany podczas oprysku, jeśli system wykryje, że współczynnik wygładzania określony wcześniej podczas siewu różni się od współczynnika aktualnie określonego podczas oprysku.
Odłączenie sterowania (wizualny)	Wyzwalany, gdy sterowanie zostało rozłączone. Może być spowodowany przez utracone satelity, utracenie linii prowadzenia lub ręczne obracania kierownicą.

Alarm	Opis
Odłączony odbiornik	Odbiornik GPS nie odpowiada. Sprawdzić połączenia odbiornika.
Ostrzeżenia sprzętowe dotyczące modułu Apollo	Dostarcza informacje o problemach sprzętowych modułu Apollo.
Połączenie bezprzewodowe	Wyzwalany wtedy, gdy połączenie sieci bezprzewodowej nie jest już w zasięgu.
Połączenie VDC	Wyzwalany w przypadku utraty połączenia z VDC lub braku VDC.
Pole rozładowane	Uruchamia się, gdy pole zostało opuszczone wskutek bieżącej odległości od wybranego pola.
Pozycja odwrócona	Alarm informacyjny wyzwalany wtedy, gdy fotel operatora jest obrócony o 180 stopni (funkcja dostępna tylko w ciągnikach z podwójnymi pozycjami prowadzenia).
Przebieg linii przejazdu	Wyzwalany podczas siewu, jeśli system wykryje, że koła siewnika obracają się w miejscu, w który powinny znajdować się koła opryskiwacza.
Przekroczono maksymalną długość linii prowadzenia	Wyzwalany wtedy, gdy długość zarejestrowanej linii przekroczy maksymalną liczbę punktów (zazwyczaj kilka kilometrów, lecz może się różnić w zależności od złożoności krzywej).
Przełącznik główny wyłączony	Uruchamiany, kiedy operator jedzie po obszarze, który nie jest zaznaczony na mapie pokrycia, a przełącznik główny jest wyłączony. (Aby przypomnieć operatorowi o włączeniu przełącznika głównego na początku jazdy.)

Alarm	Opis
Pusty zbiornik	Wskazuje, że obliczony poziom wynosi zero. Jeśli w zbiorniku znajduje się jeszcze zawartość, to układ będzie nadal działać wskazując objętość zbiornika w postaci ujemnej liczby.
Rejestracja wygasa	Zarejestrowana funkcja wygaśnie w ciągu następnych <days until expiry> dni. Skontaktować się ze sprzedawcą i odnowić rejestrację.
Rezerwa awaryjna	Uruchamia się, gdy wybrane źródło korekcji GPS nie jest dostępne i system musi czasowo użyć mniej dokładnego źródła korekcji.
Ruch wału przy wyłączonym zbiorniku	Wyzwalany, jeśli wał się porusza, ale zbiornik lub wyłącznik główny są wyłączone.
Ścieżka zbyt daleko	Wyzwalany, jeśli aktywna linia prowadzenia (linia AB, krzywa lub oś) jest zbyt daleko od aktualnego położenia GPS.
Średni priorytet terminalu uniwersalnego	Alarm średniego priorytetu terminalu uniwersalnego. Jest to ważna kwestia, którą użytkownik powinien się zająć w najbliższym czasie na terminalu uniwersalnym.
Tarcza obr. nieaktywna	Wyzwalany, jeśli główny timer periodycznego przetwarzania wygasł, zbiornik jest włączony, wyłącznik główny jest włączony i nie ma aktywnych sekcji.

Alarm	Opis
Trwa aktywacja modemu C24	Modem C24 musi być aktywowany przy pierwszym użyciu. Wiąże się to z wymianą danych z nośnikiem. Operator musi zainicjować ten proces. Ten komunikat jest wyświetlany w celu przekazania operatorowi informacji o zainicjowaniu procesu.
Usterka czujnika przepływu	Wyzwalany, gdy przełącznik główny jest włączony, pojazd porusza się względem podłoża, co najmniej jedna sekcja jest włączona i brak odbioru impulsów czujnika przepływu.
Wał zatrzymany	Wyzwalany, jeśli zbiornik jest aktywny, ale wał został zatrzymany. „Zbiornik aktywny” oznacza: zbiornik włączony, wyłącznik główny włączony, co najmniej jedna sekcja włączona , porusza się.
Wczytany nieprawidłowy / nieaktualny profil	Wyzwalany wtedy, gdy profil starego narzędzia lub pojazdu jest aktywny w systemie. Może to mieć miejsce w przypadku aktualizacji z bardzo starej wersji oprogramowania do najnowszej wersji.
Wymagany restart sterowania	Jeśli podsystem układu kierowniczego musi być wyłączony i włączony. Występuje w niektórych typach podsystemu układu kierowniczego po kalibracji.
Wysoka prędkość pompy	Wyzwalany, jeśli czujnik prędkości pompy jest włączony, a prędkość obrotowa pompy przekroczy maksymalne ustawienie progu alarmu.

Alarm	Opis
Wysoka prędkość przenośnika	Wyzwalany, gdy alarm wysokiej prędkości przenośnika górnego wskazuje, że wejściowy sygnał prędkości przekroczył ustawienie punktu alarmowego.
Wysoki priorytet terminalu uniwersalnego	Alarm wysokiego priorytetu terminalu uniwersalnego. Jest to pilna kwestia, którą użytkownik powinien natychmiast się zająć na terminalu uniwersalnym.
Wysokie ciśnienie	Alarm wysokiego ciśnienia wskazuje, że wejście sygnału ciśnienia przekroczyło ustawienie punktu alarmowego. Pod warunkiem prawidłowego ustawienia zazwyczaj wskazuje na blokadę, wyłączenie belek, gdy powinny być włączone lub zbyt wysoką prędkość opryskiwacza.
Wysokie ciśnienie cieczy	Wyzwalany, jeśli ciśnienie w zbiorniku jest większe niż maksymalne ciśnienie zbiornika określone w specyfikacji.
Żądane tempo wynosi zero	Wyzwalany, gdy automatyczne sterowanie tempem, zbiornik i wyłącznik główny są włączone, a żądane tempo wynosi zero. W przypadku rozdzielacza, należy sprawdzić, czy przynajmniej jeden przełącznik jest włączony.
Załączenie sterowania (wizualny)	Alarmów włączania/wyłączania sterowania nie można uciszyć z powodów bezpieczeństwa, jednak wizualny element alarmu może być usunięty jeśli jest taka potrzeba.

Alarm	Opis
Zapchany zawór przenośnika	Jeżeli zbiornik jest po prostu wyłączony, alarm zapchanego zaworu jest zablokowany na określony czas, aby pas zatrzymał się, po którym jeśli się nie zatrzyma, to zostanie wyzwolony alarm.
Zasoby wyczerpane	Wyzwalany, gdy zasoby systemowe (pamięć lub miejsce na system plików) są wypełnione więcej niż w 97%
Zastosowywanie odsadzki przesuwania linii prowadzenia	Powiadomienie o zastosowaniu odsadzki przesuwania.
Zatrzymanie przenośnika	Wyzwalany, gdy przenośnik taśmowy został zatrzymany, zbiornik i przełącznik główny jest włączony, prędkość jazdy wskazuje, że występuje ruch i że pas powinien się poruszać.
Zbiornik aktywny, brak tempa	Wyzwalany, jeśli przełącznik główny jest włączony, zbiornik jest włączony, zbiornik jest aktywny, zbiornik nie jest w trybie ręcznym, pojazd porusza się i ustawione tempo jest równe zero.
Zbiornik wyłączony	Wyzwalany, jeśli zbiornik jest wyłączony podczas gdy przełącznik główny jest włączony i pojazd porusza się z co najmniej jedną sekcją włączoną.

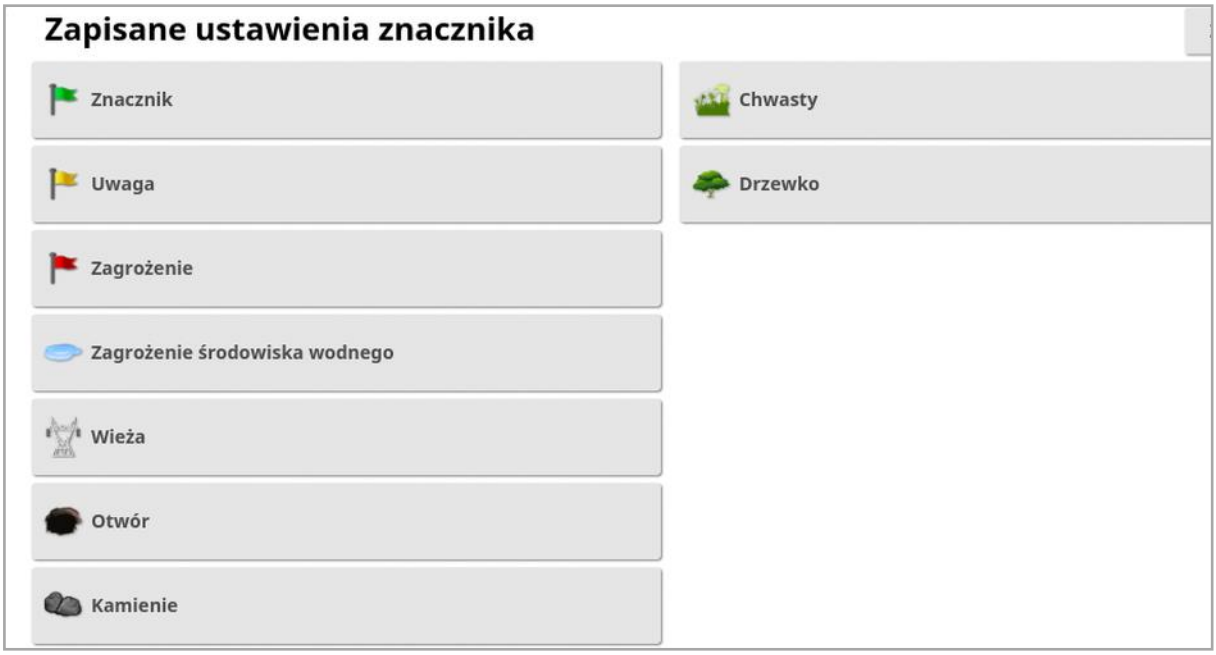
5.6. Ustawianie znaczników

Znaczniki pokazują przeszkody lub inne cechy pola na ekranie roboczym. Znaczniki są ustalane w trakcie pracy poprzez jazdę do lokalizacji znacznika. Patrz Ustawianie znaczników, strona 170.

Symbole i nazwy znaczników mogą być zdefiniowane na ekranie konfiguracji.

W celu zmiany wstępnie ustalonych symboli i nazw znaczników:

1. Wybrać **System** / **Znaczniki** .

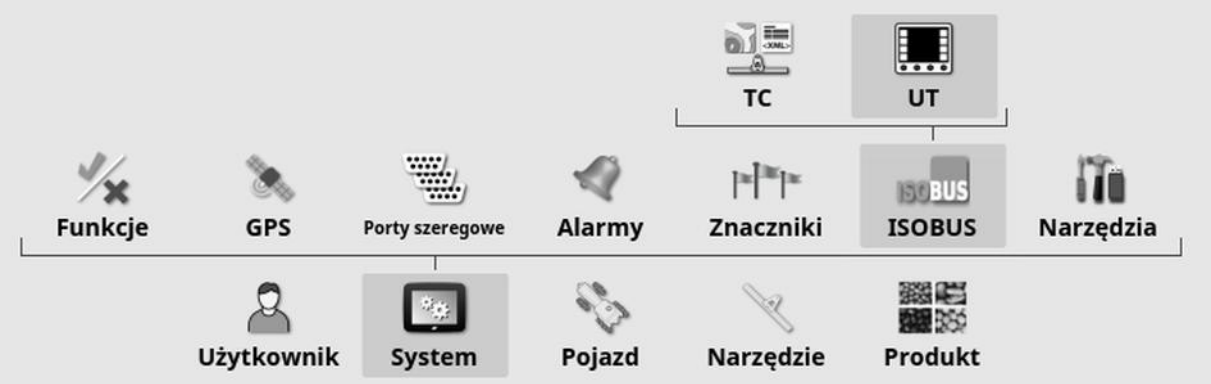


2. Wybierz flagę, której symbol lub nazwa mają być zmienione.
3. Wybrać nowy symbol lub wybrać **NAZWA ZNACZNIKA** i wpisać nową nazwę dla flagi, a następnie zatwierdzić.

   Należy zwrócić uwagę, że flagi mogą być zmienione, ale nowe wstępnie ustalone flagi nie mogą być tworzone.

5.7. Ustawianie magistrali ISOBUS / terminalu uniwersalnego

1. Wybrać **System** / **ISOBUS** .



5.7.1. Konfiguracja sterownika zadania

Aby ustawić sterownik zadania:

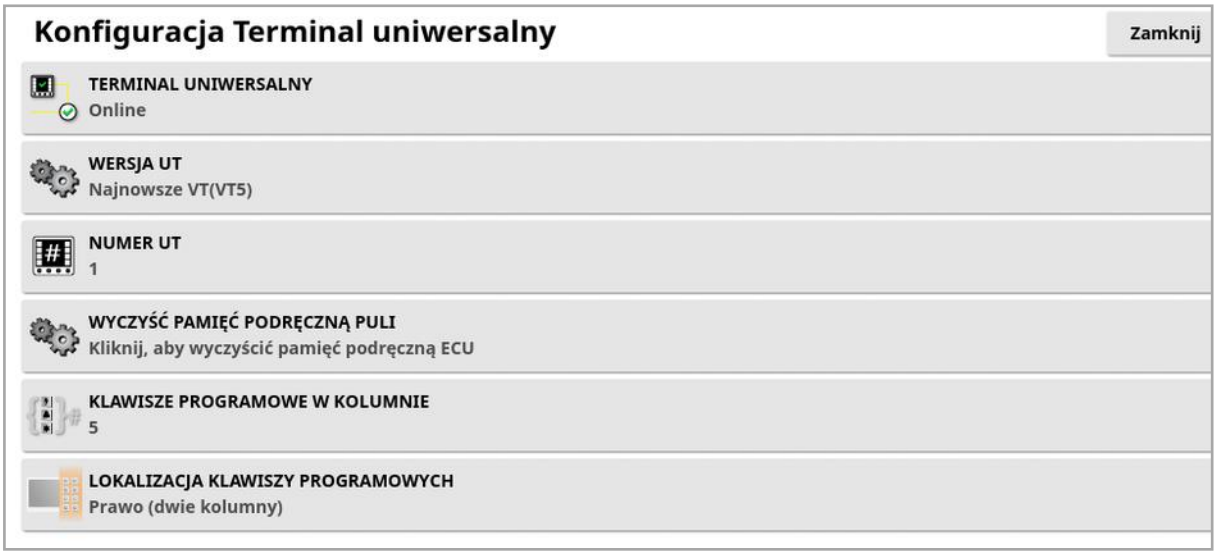
1. Wybrać **System** / **ISOBUS** / **TC** .

- **Wersja TC**: ustawia wersję sterownika zadania. Należy pozostawić najwyższą wersję, chyba że występują problemy z TC.
- **Numer TC**: Ustawia numer wystąpienia sterownika zadania dla wyświetlacza. Jeśli na magistrali znajduje się wiele TC, użyć tego ustawienia, aby nadać niepowtarzalny numer temu TC, aby uniknąć konfliktów. TC z numerem 1 będzie domyślnym TC.

- **Wyczyść pamięć podręczną puli**: Usuwa zawartość pamięci podręcznej puli TC. Należy używać tej opcji tylko wtedy, gdy wyświetlany jest błąd TC.
- **Tryb ręczny sterowania sekcją**: ustawia sposób sterowania sekcją w trybie ręcznym (ASC wył.):
  - **Sterowanie przez konsolę**: Do włączania i wyłączania sekcji można wykorzystać wirtualną skrzynkę rozdzielczą sekcji wyświetlacza.
  - **Sterowanie przez moduł ECU**: Do włączania i wyłączania sekcji można wykorzystać fizyczny przełącznik podłączony do ECU lub interfejsu użytkownika TU.

5.7.2. Ustawienia terminalu uniwersalnego

1. Wybrać **System** / **ISOBUS** / **UT** .



- **Terminal uniwersalny**: sprawdza, czy serwer TU aktywnie odbiera połączenia od innych urządzeń.

  Może to być przydatne, jeżeli do magistrali jest podłączonych wiele serwerów TU i więcej niż jeden serwer TU zgłasza się jako podstawowy serwer TU (w takim przypadku TU automatycznie przejdzie do trybu offline i zażąda zmiany ustawienia **Numer TU** przed powrotem do trybu online) lub nastąpi czasowa dezaktywacja TU na wyświetlaczu.

- **Wersja UT**: Określa, która wersja specyfikacji ISO-11783-6 UT jest obsługiwana przez serwer UT. Zaleca się pozostawienie tej opcji na **Najnowszą wersję**, chyba że w UT wystąpią problemy.
- **Numer TU**: Umożliwia ustawienie numeru TU dla wyświetlacza. Jeśli istnieje wiele TU na magistrali, użyć tego ustawienia, aby nadać niepowtarzalny numer temu TU, aby uniknąć konfliktów. TU z numerem 1 będzie domyślnym TU. Jeśli klient TU nie pojawia się na prawidłowym TU, to może być konieczne ponowne prawidłowe skonfigurowanie jego numeru TU. Jeśli występuje konflikt, to zostanie wyświetlony następujący komunikat:

  „Numer TU tego TU konfliktuje z innym TU na magistrali, ten TU został wyłączony. Należy sprawdzić, czy TU ma swój niepowtarzalny numer TU”.
- **Wyczyść pamięć podręczną puli**: Usuwa zawartość pamięci podręcznej puli UT. Należy używać tej opcji tylko wtedy, gdy wyświetlany jest błąd UT.
- **Klawisze programowe w kolumnie**: służy do ustawiania liczby dostępnych klawiszy programowych na interfejsie TU na ekranie roboczym.
- **Lokalizacja klawiszy programowych**: ustawia lokalizację klawiszy programowych na interfejsie TU i liczbę kolumn (1 lub 2).

Patrz Korzystanie z terminalu uniwersalnego (ISOBUS), strona 247.

5.7.3. Konfiguracja sterowania zapasowego

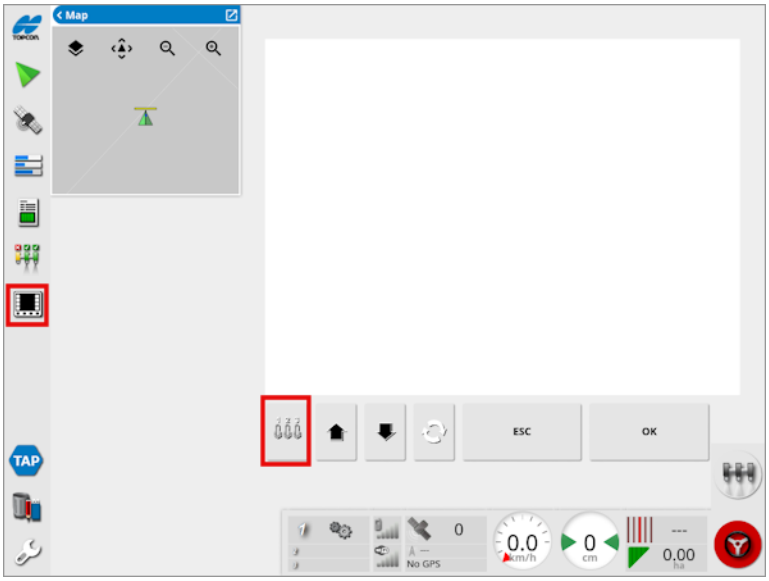
Ta opcja jest dostępna, jeśli **Terminal uniwersalny** jest włączony w **System** / **Funkcje** / **Konsola**.

Sterowanie zapasowe umożliwia zewnętrznym urządzeniom zgodnym z ISO oraz wyświetlaczowi dostarczanie zestawu funkcji, które można przypisać do wejść na joystickach zgodnych z ISO lub innych urządzeniach wejściowych.

Aby przypisać sterowanie zapasowe:

1. Wybrać **Terminal uniwersalny** na pasku nawigacji, aby otworzyć minipodgląd.

   Uwaga:Ikona/ikony wyświetlane na terminalu uniwersalnym różnią się w zależności od podłączonego sprzętu zgodnego z ISOBUS. Może być wyświetlonych więcej niż jedna ikona. Nie ma znaczenia, która ikona jest wybrana.



2. Rozszerzyć mini-podgląd, wybierając strzałkę na górze po prawej stronie, lub przesuwając palcem z lewej do prawej na mini-podglądzie.

3. Wybrać przycisk konfiguracji sterowania zapasowego , aby wyświetlić funkcje, które można przypisać do wejścia.

Uwaga:Jeżeli więcej niż jedno urządzenie zapewnia te funkcje, wyświetlone funkcje można filtrować, wybierając przycisk filtrowania według urządzenia .

4. Przewinąć listę, aby wybrać funkcję, która ma zostać przypisana do wejścia i wybrać przycisk do przypisania . Zostanie wyświetlony ekran Zmień przypisanie.

5. Aby przypisać funkcję, nacisnąć przycisk wejścia na urządzeniu (np. na zewnętrznym joysticku), które będzie używane do wykonywania

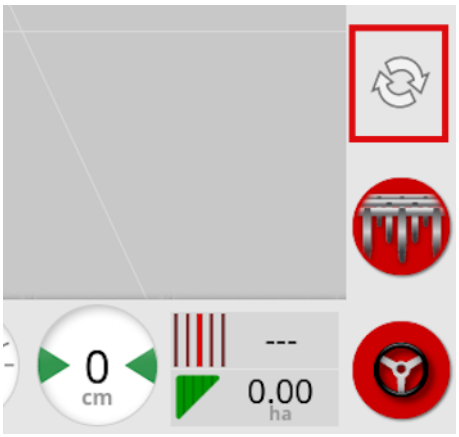
tej funkcji, lub nacisnąć przycisk ręcznego przypisania , aby wybrać wejście z listy.

6. Aby anulować przypisanie funkcji, otworzyć ekran Zmień przypisanie i nacisnąć przycisk anulowania przypisania .

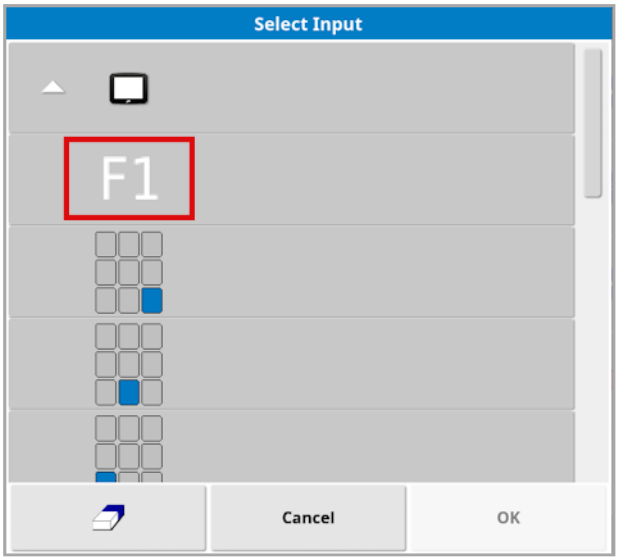
Po przypisaniu wszystkich żądanych funkcji i zamknięciu ekranu konfiguracji AUX-N można aktywować przypisane funkcje, naciskając przypisane wejścia. Niektóre funkcje wymagają przejścia urządzenia lub wyświetlacza w stan gotowości, zanim możliwe będzie skorzystanie z funkcji.

Przypisanie AUX F1

Przypisanie AUX F1 powoduje dodanie przycisku skrótu dla wybranej funkcji na ekranie roboczym, nad wyłącznikiem głównym.



1. Aby przypisać ten przycisk, należy wykonać powyższą procedurę do kroku 5 i wybrać .
2. Wybrać **F1** z listy **Wybierz wejście** i nacisnąć OK, a następnie potwierdzić.


Select Input
F1
Cancel
OK

5.8. Ustawianie narzędzi

1. Wybrać **System** / **Narzędzia** .

5.8.1. Aktualizacja oprogramowania wyświetlacza (X25/X35)

Opcji tej używa się, jeśli aktualizacja oprogramowania wyświetlacza odbywa się poprzez port USB. Podłączyć urządzenie USB i wybrać tę opcję, aby uruchomić skrypt, który umożliwia urządzeniu USB przeprowadzenie aktualizacji oprogramowania. Zostanie wyświetlony komunikat o ponownym uruchomieniu w celu natychmiastowego uruchomienia aktualizacji lub można ją przeprowadzić przy następnym podłączeniu urządzenia USB do wyświetlacza i włączeniu wyświetlacza. Patrz Instrukcje aktualizacji oprogramowania, strona 23.

5.8.2. Aktualizacja oprogramowania wyświetlacza (XD/XD+)

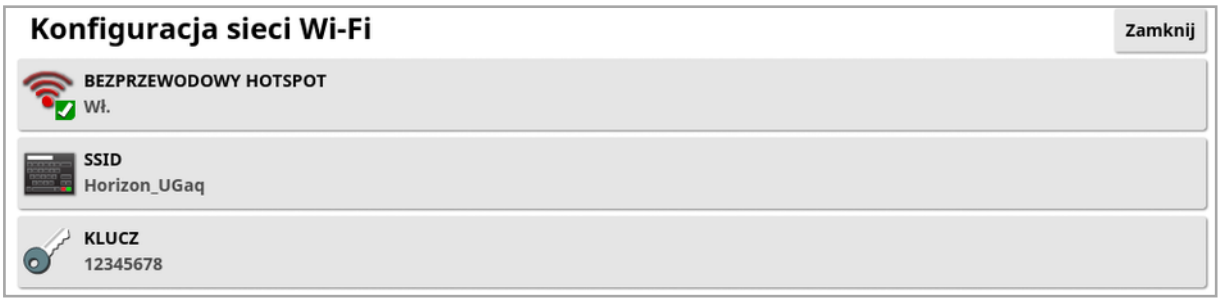
1. Aby zaktualizować oprogramowanie, należy skopiować pliki instalacyjne do katalogu głównego pamięci USB i podłączyć ją do uruchomionego wyświetlacza.
2. Wybrać opcję **Aktualizacja oprogramowania konsoli**. Nastąpi ponowne uruchomienie wyświetlacza i rozpoczęcie instalacji. Patrz Instrukcje aktualizacji oprogramowania, strona 23.

5.9. Konfigurowanie sieci Wi-Fi

Do korzystania z TAP niezbędne jest połączenie bezprzewodowe (patrz Korzystanie z Topcon Agriculture Platform (TAP), strona 3), XTEND (patrz Konfiguracja XTEND, strona 56) oraz funkcja zdalnej pomocy technicznej (patrz Konfigurowanie zdalnej pomocy technicznej, strona 42).

5.9.1. Modem radiowy Ethernet (CL-55)

1. Podłączyć moduł CL-55 do portu Ethernet z tyłu wyświetlacza.
2. Wybrać **System** / **Wi-Fi** .



Uwaga:Po nawiązaniu połączenia z modułem CL-55 modem internetowy (3G lub LTE) jest zawsze włączony, dzięki czemu można korzystać z TAP i zdalnej pomocy technicznej.

- **Bezprzewodowy punkt dostępu**: Opcja tworzy bezprzewodowy punkt dostępu dla telefonów i tabletów, z którymi użytkownik chce się połączyć. W przypadku wprowadzania zmian ustawień punktu dostępu nie zostaną one zastosowane do momentu opuszczenia ekranu konfiguracji. Uwaga:Po zakończeniu konfiguracji urządzenie przenośne może się połączyć z wyświetlaczem w celu korzystania z funkcji XTEND.
- **SSID**: Wprowadzić nazwę wyświetlacza, która będzie wyświetlana na urządzeniach bezprzewodowych w celu identyfikacji punktu dostępu.

- **Klucz**: Wprowadzić hasło, które musi zostać wprowadzone w urządzeniu bezprzewodowym (urządzeniu przenośnym lub tablecie) podczas łączenia się z punktem dostępu. Uwaga:Jest to obowiązkowe, aby punkt dostępu działał. Klucz musi zawierać od 8 do 63 znaków ASCII.

5.9.2. Wi-Fi przez USB

1. Podłączyć urządzenie USB Wi-Fi (CL-10 lub inny klucz sprzętowy) do portu USB wyświetlacza.
2. Wybrać **System** / **Wi-Fi przez USB** .

Uwaga:Po podłączeniu klucza sprzętowego USB modem internetowy (3G [w przypadku korzystania z CL-10] lub LTE) jest zawsze włączony, dzięki czemu można korzystać z TAP i zdalnej pomocy technicznej.

- **CL10 Wi-Fi**: (Wyświetlane tylko w przypadku korzystania z CL-10). Włączyć, aby połączyć wyświetlacz z bezprzewodowym punktem dostępu (**Klient**) lub utworzyć bezprzewodowy punkt dostępu (**Punkt dostępu**). Jeśli ta opcja jest wyłączona, połączenie internetowe 3G lub LTE jest nadal dostępne.
- **Typ połączenia**:
  - **Klient**: Umożliwia połączenie się z bezprzewodowym punktem dostępu (telefonem lub routerem pełniącym funkcję hotspotu). Włączenie tej opcji powoduje wyświetlenie kreatora, który

wyświetla znajdujące się w pobliżu urządzenia Wi-Fi i żąda podania hasła w celu połączenia (o ile skonfigurowano).

- **Punkt dostępu**: Opcja tworzy bezprzewodowy punkt dostępu dla telefonów i tabletów, z którymi użytkownik chce się połączyć. W przypadku wprowadzania zmian ustawień punktu dostępu nie zostaną one zastosowane do momentu opuszczenia ekranu konfiguracji.

Uwaga:Aby korzystać z funkcji XTEND, można wybrać opcję **Klient** i połączyć się z siecią urządzenia mobilnego lub wybrać opcję **Hotspot** i podłączyć urządzenie mobilne do wyświetlacza.

- **SSID**: Wprowadzić nazwę wyświetlacza, która będzie wyświetlana na urządzeniach bezprzewodowych w celu identyfikacji punktu dostępu.
- **Szyfrowanie**: Dla połączenia bezprzewodowego dostępne są różne poziomy szyfrowania. Może zajść potrzeba, aby zablokować dostęp do wyświetlacza za pośrednictwem połączenia Wi-Fi lub wyłączyć ją (otworzyć), jeśli nie stanowi to problemu. W przypadku stosowania szyfrowania zaleca się stosowanie szyfrowania WPA lub WPA2, ponieważ standardy te są powszechnie obsługiwane przez urządzenia połączeniowe i zapewniają dobry poziom bezpieczeństwa (w porównaniu z WEP).
- **Klucz**: Wprowadzić hasło, które musi zostać wprowadzone w urządzeniu bezprzewodowym (urządzeniu przenośnym lub tablecie) podczas łączenia się z punktem dostępu, jeżeli stosowane jest szyfrowanie.

  Klucz o poziomie zabezpieczenia WPA musi zawierać od 8 do 63 znaków ASCII.

  Długość klucza o poziomie zabezpieczenia WEP musi wynosić 5 lub 13 znaków ASCII (lub 10 lub 26 cyfr szesnastkowych dla zabezpieczeń odpowiednio 64-bitowych lub 128-bitowych).
- **Kanał**: Możliwość wyboru kanału od 1 do 7 dla bezprzewodowego punktu dostępu dla częstotliwości 2,4 GHz.

Uwaga:Jeśli klucz CL-10 połączy się z niewłaściwym dostawcą Internetu, należy wybrać opcję **Informacje systemowe** (patrz Wyświetlanie informacji systemowych, strona 131), zmaksymalizować ekran, przewinąć w dół do informacji o kluczu CL-10 i wybrać przycisk edycji obok opcji **Operator sieci**). Wybrać żądanego dostawcę z listy.

Działanie Wi-Fi:

- Siła sygnału Wi-Fi jest wyświetlana na desce rozdzielczej.
- Zapamiętuje ostatnie pięć punktów dostępu i klucze w celu uproszczenia ponownego połączenia z często wykorzystywanymi urządzeniami.
- Logo Wi-Fi na tablicy rozdzielczej zacznie migać podczas podłączania do punktu dostępu wtedy, gdy połączenie zostanie przerwane (gdy punkt dostępu będzie ponownie dostępny).

Obsługiwane urządzenia USB Wi-Fi:

- CL-10
- EDIMAX AC 600.

  Uwaga:Instalacja EDIMAX na innym urządzeniu i korzystanie z niego w paśmie 5 GHz może spowodować naruszenie widma częstotliwości dozwolonego dla danego regionu. Z tego urządzenia należy korzystać wyłącznie w połączeniu z dostarczonym wyświetlaczem Topcon.
- TP-Link TL-WN821N (V4) (300 Mb/s, bezprzewodowy N adapter USB)
- Netgear WNA1000M G54/N150 WiFi adapter USB Micro
- Netgear WNA1000Mv2 N150 WiFi adapter USB Micro
- Netis WF2120
- D-Link DWA-131 H/W wer.:B1 F/W wer.:2.01
- D-Link DWA-131 H/W wer.:E1

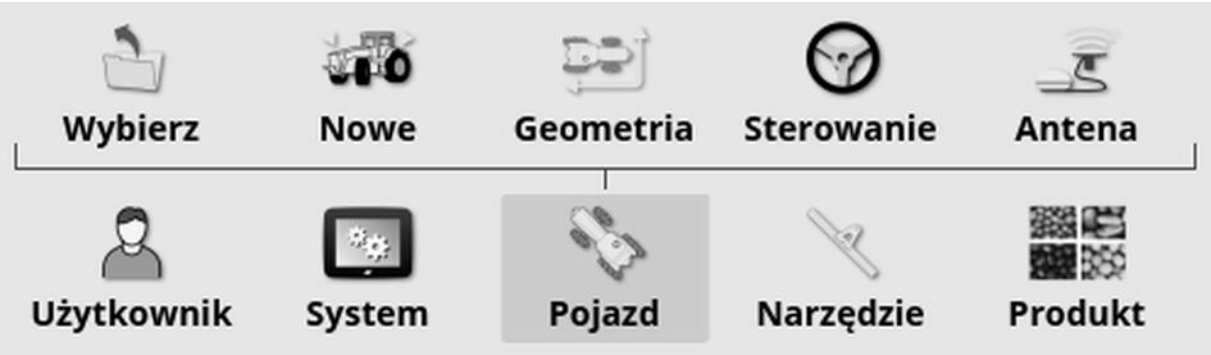
Rozdział 6 – Konfiguracja pojazdu

W tym rozdziale omówiono sposób konfiguracji i dostępu do informacji o profilu pojazdu, w którym zamontowany jest wyświetlacz. Jeśli wyświetlacz jest używany w wielu pojazdach, należy skonfigurować więcej profili pojazdu.

Menu opcji **Pojazd** zawiera następujące pozycje menu:

- **Wybierz**: Wybiera pojazd z wcześniej utworzonych profili. Patrz strona 102.
- **Nowe**: Tworzy nowy profil pojazdu. Patrz strona 103.

  Pamiętać, że **Wybierz** i **Nowy** to jedyne opcje dostępne w tym menu jeśli nie zostały skonfigurowane żadne pojazdy.
- **Geometria**: Ustawia wymiary pojazdu, aby zapewnić dokładne działanie funkcji prowadzenia. Patrz strona 106.
- **Sterowanie**: Steruje sposobem, w jaki pojazd będzie reagować na prowadzenie. Patrz strona 108.
- **Antena**: Ustala, czy odbiornik GPS ma antenę wewnętrzną (wbudowaną w odbiornik) czy zewnętrzną. Patrz strona 110.

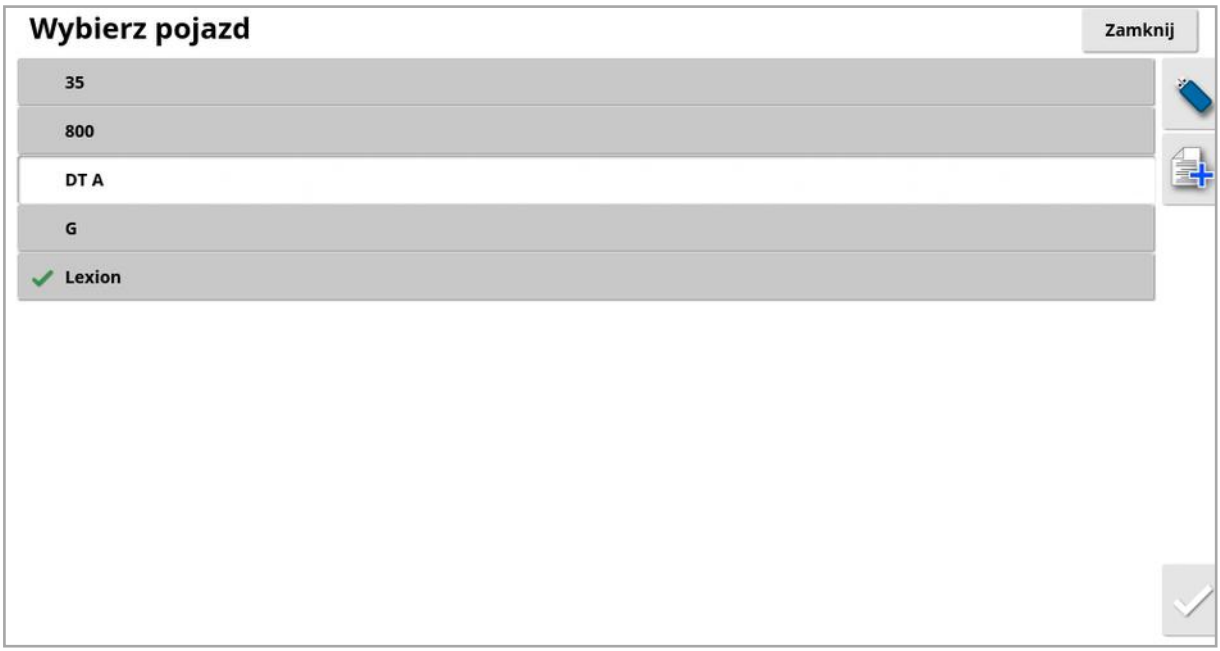


6.1. Wybór pojazdu

Wybiera pojazd z listy wcześniej zdefiniowanych profili pojazdów. Pole jest puste, gdy wyświetlacz jest używany po raz pierwszy.

Aby wybrać pojazd:

1. Wybrać **Pojazd** / **Wybierz** .



2. Zaznaczyć żądany pojazd i potwierdzić, lub:

Wybrać, aby zaimportować pojazd z pamięci USB.

Wybrać, aby utworzyć kopię zaznaczonego pojazdu. Profil ten może być następnie edytowany.

Uwaga:Jeśli zostanie wyświetlony alarm Niezgodność profilu pojazdu, wybranie pojazdu z symbolem zaznaczenia obok niego, a następnie naciśnięcie przycisku zaznaczenia po prawej stronie spowoduje wysłanie profilu pojazdu do odbiornika GPS i skasowanie alarmu.

6.2. Tworzenie nowego pojazdu

Tworzy nowy profil pojazdu dla pojazdu, w którym zamontowany jest wyświetlacz.

Abu utworzyć nowy profil pojazdu:

1. Wybrać **Pojazd** / **Nowy** .

Ukaże się lista wstępnie określonych szablonów pojazdów. Szablony zawierają standardowe pomiary i wartości parametrów sterowania, tam gdzie są one dostępne.

Pomiary mogą być korygowane dla konkretnego pojazdu, wymiaru opon, itp. podczas potwierdzania geometrii w następnej sekcji.

Parametry układu kierowniczego określają jak pojazd będzie reagował na prowadzenie i mogą one zostać dostrojone precyzyjnie później w procesie omówionym w rozdziale dotyczącym Automatyczne sterowanie, strona 228. Jeśli sterowanie będzie niezadowalające po zakończeniu konfiguracji i precyzyjnym dostrojeniu automatycznego sterowania, to należy skontaktować się z dealerem.

2. Wybrać producenta pojazdu. Użyć paska przewijania, aby zobaczyć pełną listę. Jeśli nie występuje nazwa producenta, wybrać najbliższą opcję dla używanego pojazdu. Jeżeli żadna z dostępnych opcji nie jest odpowiednia, wybrać **Inna** i przejść do Dostosowywanie pojazdu, strona 104.

   Uwaga:Wybrać , aby przejść poziom wyżej do folderu nadrzędnego.

3. Wybrać model pojazdu i potwierdzić.
4. Aby zmienić nazwę, wybrać **NAZWA POJAZDU**, wprowadzić nazwę pojazdu i potwierdzić.

5. Potwierdzić nowy pojazd. Zostanie wyświetlony ekran Geometria pojazdu.
6. Przejść do Ustawianie geometrii pojazdu, strona 106.

6.2.1. Dostosowywanie pojazdu

Po wybraniu opcji **Inny** na ekranie Szablon pojazdu, system oferuje ogólne szablony pojazdów, które zawierają podstawowe informacje o pojeździe i parametry układu kierowniczego.

1. Wybrać **Inny**. Wyświetli się lista sterowników sterowania
   - **ACU-1**: Jednostka sterująca automatycznego sterowania
   - **AES**: Precyzyjne sterowanie elektryczne
   - **AF**: Blokada zaworu AutoFarm®
   - **RST**: Zawór Raven SmarTrax™
   - **Inny**: Inny sterownik sterowania

2. Wybrać z listy i potwierdzić. Wyświetli się gama ogólnych szablonów pojazdów.
3. Użyć strzałek do wyboru szablonu najbardziej podobnego do posiadanego pojazdu i potwierdzić.
4. Aby zmienić nazwę, wybrać NAZWA POJAZDU, wprowadzić nazwę pojazdu i potwierdzić.
5. Potwierdzić nowy pojazd. Zostanie wyświetlony ekran Geometria pojazdu.
6. Przejść do Ustawianie geometrii pojazdu, strona 106.

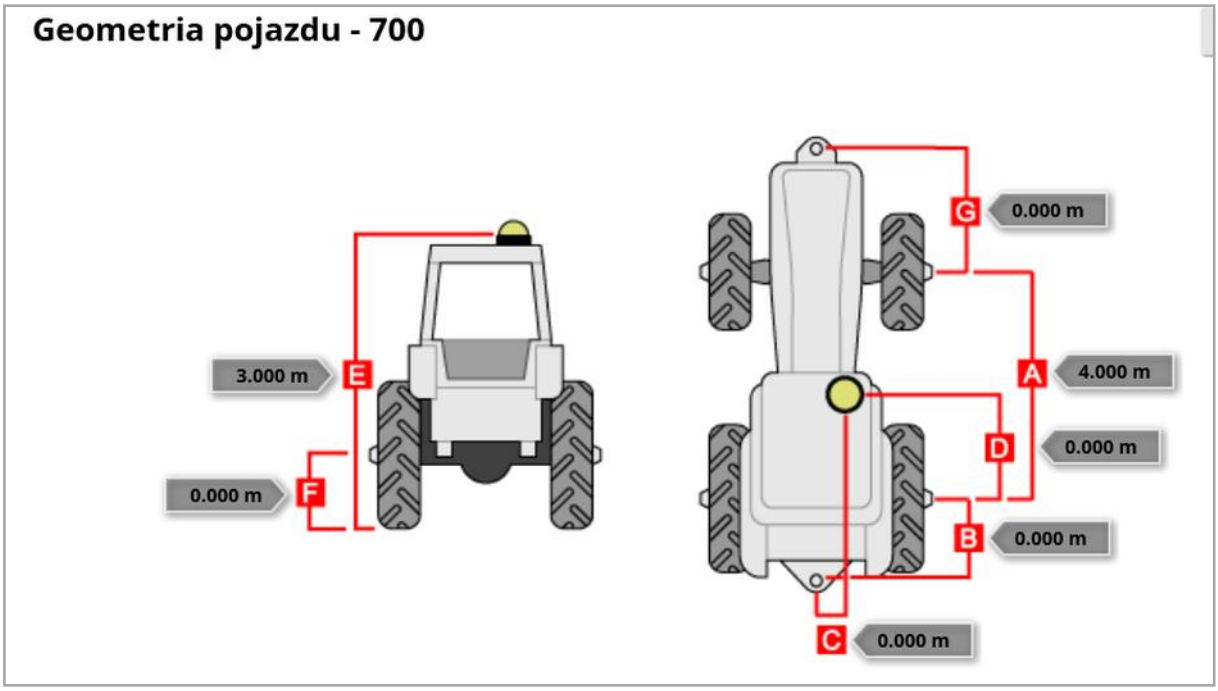
6.3. Ustawianie geometrii pojazdu

Ustawia wymiary pojazdu, aby zapewnić dokładne działanie funkcji prowadzenia.

Uwaga:Zmierzyć wymiary pojazdu najdokładniej jak to jest możliwe. Zalecana tolerancja wynosi +/- 5 cm.

Aby ustawić geometrię pojazdu:

1. Wybrać **Pojazd** / **Geometria** . Alternatywnie, ekran Geometria pojazdu jest wyświetlany automatycznie, gdy pojazd jest tworzony lub wybierany.



2. Wybrać wymiar pojazdu.

   Wymagane wymiary zależą od typu wybranego pojazdu.

3. Dodać lub zmodyfikować wymiary zależnie od potrzeb.

Poniżej wymieniono kluczowe pomiary powszechnie używane w systemie:

- **Rozstaw osi** (A): Odległość od środka osi przedniej do środka osi tylnej.

- **Punkt holowania narzędzia** (B): Odległość od środka osi tylnej do punktu holowania.
- **Sterowanie GPS** (C): Przesunięcie w lewo lub w prawo od środka osi odbiornika GPS. Jest to liczba dodatnia jeśli odbiornik znajduje się po prawej stronie względem środka osi i ujemna, jeśli odbiornik znajduje się po lewej stronie.
- **Antena GPS** (D): Pozioma odległość odbiornika od środka osi tylnej. Jest to liczba dodatnia, jeśli odbiornik znajduje się przed osią tylną i ujemna, jeśli znajduje się za osią tylną.
- **Wysokość GPS** (E): Wysokość górnej części odbiornika GPS nad gruntem.
- **Wysokość osi** (F): Wysokość osi nad gruntem.
- **Zaczep przedni** (G): Odległość od środka osi przedniej do położenia zaczepu przedniego.
- **Odstępy ścieżek** (H): Dotyczy tylko pojazdów gąsienicowych i jest to odległość między gąsienicami.
- **Punkt przegubu** (I): Dotyczy tylko pojazdów przegubowych i jest to odległość od osi tylnej do punktu przegubu pojazdu.

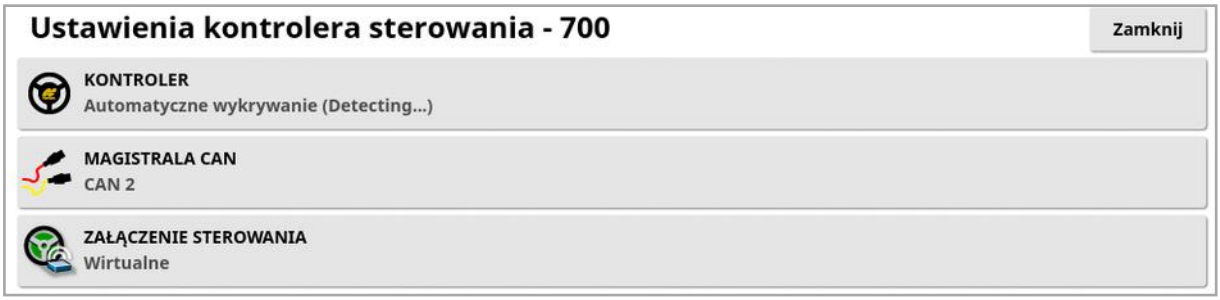
6.4. Ustawianie sterownika sterowania

Steruje sposobem, w jaki pojazd będzie reagować na prowadzenie. Patrz Automatyczne sterowanie, strona 228.

Ta opcja jest widoczna tylko wtedy, gdy **AUTOMATYCZNE STEROWANIE** jest włączone w **System** / **Funkcje** / **Prowadzenie**.

Aby ustawić sterownik sterowania:

1. Wybrać **Pojazd** / **Sterowanie** .



- **Kontroler**: Uwaga:Ważne jest wybranie odpowiedniego sterownika sterowania, jeśli znajduje się na liście, tak aby ustawienia automatycznego sterowania były zgodne z profilem pojazdu. Należy zwrócić uwagę, że jeśli sterownik sterowania zostanie później zmieniony, to może być konieczny powrót do geometrii pojazdu w celu potwierdzenia wymiarów (odświeżenia). Należy zwrócić uwagę, że opcja **Automatycznie wykrywanie** nie wykrywa automatycznie opcji sterownika, które są dostępne na liście, zatem odpowiedni sterownik musi być wybrany, jeśli stanowi dostępną opcję.

  Wybór AES jako sterownika dodaje kolejne opcje do ekranu Dostrajanie sterowania, patrz Dostrajanie automatycznego sterowania, strona 233.

- **Magistrala CAN**: Szeregowa magistrala komunikacyjna. Wybierz używaną magistralę CAN. Aby się upewnić, skorzystać z etykiet na połączeniach do odbiornika GPS.
  - **CAN 1**: ISOBUS

  - **CAN 2**: Magistrala pierwotnego sterowania
- **Załączanie sterowania**: Umożliwia operatorowi włączanie automatycznego sterowania z wyświetlacza.
  - **Wirtualny**: Wybrać, jeśli będzie używany tylko przycisk ekranowy **Załączenie autosterowania** .
  - **Wirtualne i wejście zewnętrznej konsoli**: Wybrać, jeśli dostępny jest zewnętrzny przycisk Włącz podłączony bezpośrednio do wyświetlacza.

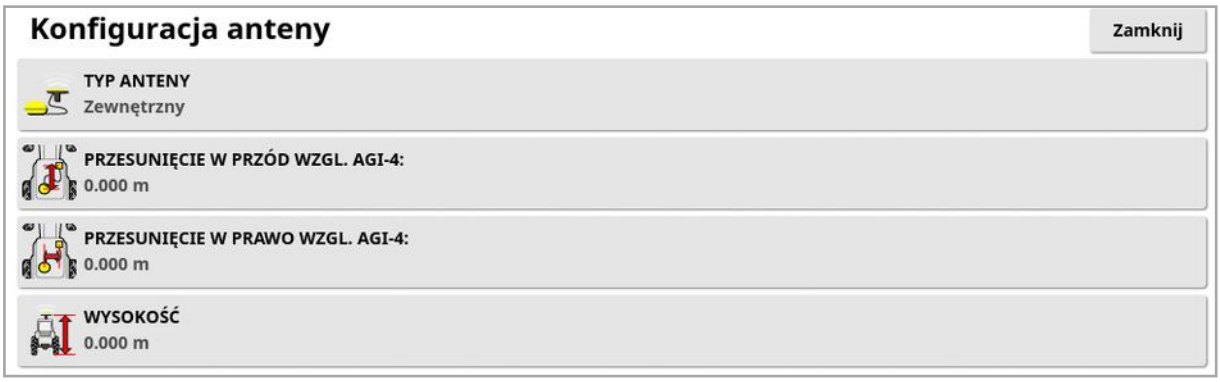
  W przypadku posiadania zewnętrznego przycisku Włącz podłączonego do magistrali CAN można wybrać dowolną z tych opcji.
- **Importuj klucz autoryzacji**: Aby sterować maszyną marki Claas serii 2 lub John Deere R, należy zakupić u dealera kod autoryzacji i wprowadzić go tutaj.

6.5. Wybór anteny pojazdu

Ustala, czy odbiornik GPS posiada wewnętrzną (wbudowaną w odbiornik) lub zewnętrzną antenę. Antena wewnętrzna jest ustawiona jako antena domyślna.

Aby ustawić typ anteny:

1. Wybrać **Pojazd** / **Antena** .



Jeśli wybrano **Zewnętrzna**, muszą być podane wielkości dotyczące lokalizacji anteny:

- **Przesunięcie w przód względem AGI-4** (lub AGI-3): Wprowadzić odległość do przodu od środka AGI-4 do środka anteny (użyć liczby ujemnej jeśli antena znajduje się z tyłu).
- **Przesunięcie w prawo względem AGI-4** (lub AGI-3): Wprowadzić odległość w prawo od środka AGI do środka anteny (użyć liczby ujemnej, jeśli antena znajduje się z lewej strony).
- **Wysokość**: Wprowadzić wysokość anteny ponad gruntem.

Rozdział 7 – Ustawienia narzędzia

W niniejszym rozdziale omówiono sposób konfiguracji i dostępu do informacji dotyczących profilu używanego narzędzia. Jeśli wyświetlacz jest używany z wieloma narzędziami, należy skonfigurować wiele profili narzędzi.

Następujące informacje szczegółowe opisują sposób konfiguracji niesterowanego narzędzia względem prawidłowych ścieżek pokosu lub linii prowadzenia. Pozwala to na stworzenie map pokrycia i zapewnia trasy wykorzystywane w automatycznym sterowaniu i prowadzeniu.

Zapoznać się z instrukcjami obsługi rozrzutnika / opryskiwacza / siewnika, aby uzyskać szczegółowe informacje dot. narzędzia. Poniższe informacje dotyczą tylko automatycznego prowadzenia i sterowania.

Uwaga:Opcje wyświetlane w menu Narzędzia będą się różnić w zależności od utworzonego/wybranego narzędzia.

Opcje menu **Narzędzie** zawierają następujące pozycje, gdy żadne narzędzia nie zostały jeszcze utworzone:

- **Wybierz**: Wybrać narzędzie z wcześniej utworzonych profili. (Ta lista jest pusta, jeśli żadne narzędzia zostały utworzone.)
- **Nowe**: umożliwia stworzenie profilu nowego narzędzia.
- **Prędkość i położenie**: Patrz Ustawianie emulacji prędkości GPS, strona 126.

Uwaga:Wybranie opcji **Narzędzie** powoduje wyświetlenie opcji **Domyślna nazwa zadania**. Umożliwia to wprowadzenie domyślnej nazwy dla wszystkich zadań wykonywanych przy użyciu aktualnie wybranego narzędzia. Numer jest dodawany na końcu każdej nazwy zadania, jeśli w tym samym polu wykonywanych jest wiele zadań. Jeśli nazwa domyślna nie zostanie wprowadzona, zostanie ona utworzona na podstawie typu narzędzia i bieżącej daty.

Jeśli wybrane narzędzie jest mocowane obrotowo, wybranie **Narzędzia** spowoduje wyświetlenie opcji **Model narzędzia**, która służy do

określenia, czy narzędzie jest aktywnie kierowane. To ustawienie zapewnia dokładne działanie układu ASC i prawidłowe generowanie kształtów nawrotów na uwrociu.

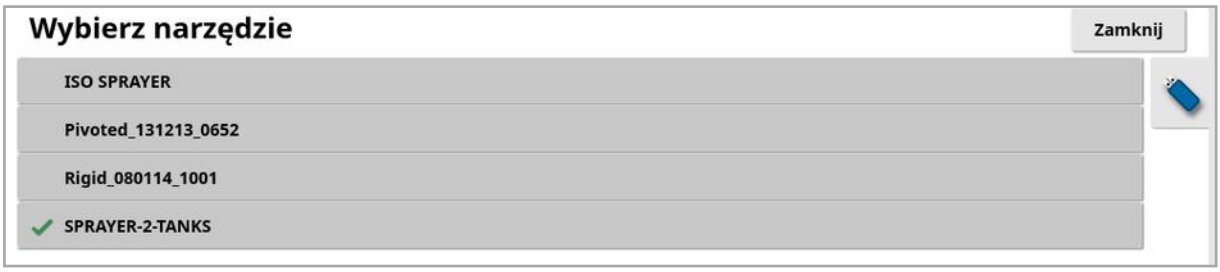
7.1. Wybór narzędzia

Wybiera narzędzie z listy wcześniej zdefiniowanych profili narzędzi. Pole jest puste, gdy wyświetlacz jest używany po raz pierwszy.

System jest ponownie uruchomiany po zmianie narzędzia.

Aby wybrać istniejące narzędzie:

1. Wybrać **Narzędzie** / **Wybierz** .



2. Zaznaczyć żądane narzędzie i potwierdzić, lub:

Wybrać, aby zaimportować profil narzędzia z pamięci USB. Uwaga:Plik narzędzia musi się znajdować w folderze w pamięci USB pod następującą ścieżką: Narzędzia / (folder odpowiadający nazwie pliku .ini) / plik .ini. Na przykład **Narzędzia / Rozrzutnik ASC-10 / Rozrzutnik ASC-10.ini**

Wybrać, aby utworzyć kopię podświetlonego narzędzie. Profil ten może być następnie edytowany.

7.2. Ustawianie nowego narzędzia

Umożliwia utworzenie profilu nowego narzędzia zamontowanego do ciągnika.

Aby utworzyć nowe narzędzie:

1. Wybrać **Narzędzie** / **Nowe** .

- **Własne**: umożliwia stworzenie profilu nowego narzędzia.
- **Fabryczna:** umożliwia wybór szablonu narzędzia z dostępnej listy. (Tylko X35/XD+).

2. Jeżeli wśród szablonów **Fabryczna** nie ma odpowiedniego narzędzia, wybrać opcję **Własne**.
3. Wybrać **Typ** narzędzia za pomocą strzałek, następnie zatwierdzić wybór.

sztywne

z przegubem (holowane)

mocowane z przodu

z podwójnym przegubem (holowane po środku)

Wyświetlony komunikat informuje o ponownym uruchomieniu wyświetlacza po utworzeniu narzędzia.

Narzędzie zostaje opisane domyślną nazwą.

Uwaga:Zdecydowanie zaleca się stosowanie przemyślanego i uporządkowanego nazewnictwa w celu wykorzystania go w przyszłych sezonach.

4. Aby zmienić domyślną nazwę, wybrać opcję **NAZWA NARZĘDZIA**, wprowadzić nową nazwę i zatwierdzić.

   Na ekranie pojawi się kreator konfiguracji nowego narzędzia.

   Uwaga:Poniższych instrukcji nie stosuje się, jeśli narzędziem steruje moduł ECU systemu ISOBUS, patrz Ustawianie narzędzia ISOBUS, strona 116.

5. Wybrać **TYP ECU**, wybrać **BRAK**, następnie zatwierdzić i wybrać dalej.
6. Wybrać **STEROWANIE NARZĘDZIEM** i wybrać żądaną opcję:
   - Tylko kontrola sekcji
   - Kontrola sekcji i kontrola tempa. (Tę opcję należy wybrać, aby załadować i wyświetlić mapę VRC).
7. Wybrać **FUNKCJA NARZĘDZIA** i wybrać najbardziej odpowiednią opcję z listy wyboru.

   Uwaga:Wybrać **Opryskiwacz** dla zbiorników cieczy, **Rozrzutnik** dla zbiorników granulatu lub **Inny** dla połączenia zbiorników cieczy i granulatu, np. w przypadku siewnika.

8. Gdy na ekranie pojawi się komunikat o zakończeniu konfiguracji, potwierdzić.

Zostanie wyświetlony ekran Geometria. Patrz Ustawianie geometrii narzędzia, strona 118.

7.2.1. Ustawianie narzędzia ISOBUS

Jeśli narzędzie ISOBUS jest wymagane:

1. W kroku 5 powyżej wybrać **TYP ECU**, wybrać **ISOBUS**, a następnie zatwierdzić i wybrać Dalej.
2. Wybrać **STEROWANIE NARZĘDZIEM** i wybrać żądaną opcję:
   - Tylko kontrola sekcji
   - Kontrola sekcji i kontrola tempa
   - Tylko kontrola tempa lub
   - Brak sterowania (tylko logowanie)
3. Zatwierdzić i wybrać dalej.
4. Wybrać **FUNKCJA NARZĘDZIA** i wybrać najbardziej odpowiednią opcję z listy wyboru.
5. Sprawdzić, czy moduł ECU narzędzia jest podłączony, wybrać **Przyporządkowanie ECU** i wybrać żądany moduł ECU z listy wyboru. Jeśli na liście nie ma określonego modułu ECU, wybrać **Dowolny moduł ECU**.
6. Gdy na ekranie pojawi się komunikat o zakończeniu konfiguracji, potwierdzić.

   Wyświetlacz uruchomi się ponownie i wyświetli się ekran Konfiguracja modułu ECU.

Zmiana ustawień modułu ECU (ISOBUS)

Możliwa jest zmiana przypisanego modułu ECU po zakończeniu konfiguracji narzędzi w systemie.

1. Wybrać kolejno opcje **Narzędzie** / **ECU** / **Konfiguracja** .

- **Odśwież ustawienia ECU:** Służy do synchronizacji informacji między modułem ECU systemu ISOBUS a wyświetlaczem. Należy z niej korzystać wyłącznie po otrzymaniu takiego polecenia od serwisanta.

Aby zmienić przypisany moduł ECU, wybrać numer wyświetlany w kolumnie **ID** i wybrać opcję **Wymień moduł ECU**. Wybrać żądany moduł ECU z wyświetlonej listy.

Patrz Korzystanie z terminalu uniwersalnego (ISOBUS), strona 247, aby uzyskać informacje na temat korzystania z narzędzia.

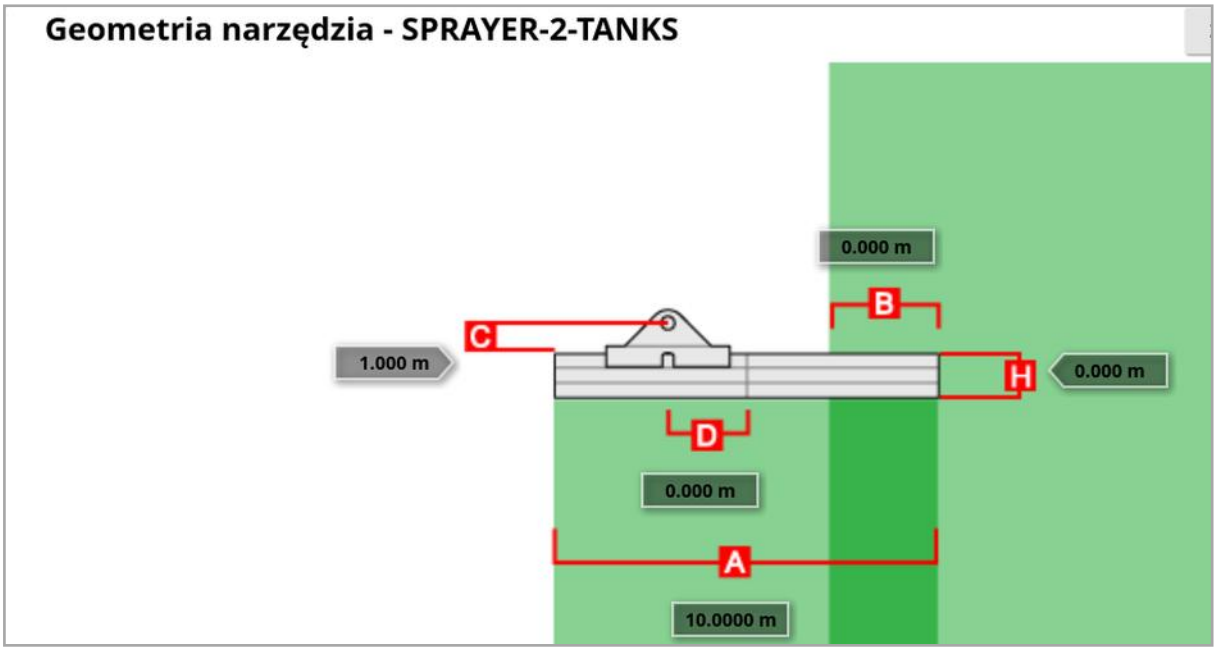
7.3. Ustawianie geometrii narzędzia

Funkcja umożliwia ustawienie parametrów narzędzia w taki sposób, aby zapewnić optymalne działanie funkcji prowadzenia.

Uwaga:Zmierzyć wymiary narzędzia z jak największą precyzją. Zalecana tolerancja wynosi +/- 5 cm. W przypadku podłączenia narzędzia ISOBUS, niektóre pozycje geometrii są dostarczane przez sprzęt i nie można ich zmieniać na tym ekranie. Wszelkie ich zmiany muszą być dokonywane na ekranie sterowania narzędzia ISOBUS UT.

Aby ustawić geometrię narzędzia:

1. Wybrać **Narzędzie** / **Geometria** . Ponadto, ekran Geometria narzędzia jest wyświetlany automatycznie, gdy narzędzia jest tworzone lub wybierane.



2. Ustawić wymiary narzędzia. Nazwa wymiaru pojawia się na pasku tytułowym.

   Wymagane wymiary zależą od typu wybranego narzędzia.

3. Dodać lub zmodyfikować wymiary zależnie od potrzeb.

Poniżej wymieniono wymiary używane powszechnie w systemie.

- **Szerokość pasa**: jest to szerokość robocza narzędzia (tzn. szerokość obszaru obrabianego podczas jednego przejazdu narzędzia).
- **Długość robocza**: długość mierzona od początku do końca zakresu roboczego belki. W połączeniu z szerokością pasa, parametr ten określa obszar roboczy narzędzia. Jest to obszar, na którym belka rozprowadza produkt.
- **Nachodzenie**: oznacza szerokość nakładających się na siebie powierzchni między dwoma sąsiednimi przejściami.
- **Przesunięcie narzędzia**: odległość między punktem zaczepowym a końcówką podającą narzędzia.
- **Przesunięcie kół narzędzia**: odległość między kołami a obszarem roboczym narzędzia.
- **Przesunięcie wewnętrzne**: odśrodkowe przesunięcie narzędzia względem punktu zaczepowego. Wprowadzić liczbę dodatnią w przypadku przesunięcia narzędzia w prawo, a liczbę ujemną w przypadku przesunięcia narzędzia w lewo.
- **Przesunięcie przyczepy**: odległość między punktem zaczepowym przyczepy a kołami przyczepy.
- **Przesunięcie kół przyczepy**: odległość między punktem zaczepowym narzędzia a kołami przyczepy.

Uwaga:Jeżeli narzędzie ma kilka belek, należy wybrać belkę, która będzie używana do prowadzenia, z listy wyboru **WYSIĘGNIK PROWADZENIA**. Określa to szerokość pokosu (odstępy między liniami prowadzenia). Geometria narzędzia musi być ustawiona dla każdej belki na numerowanych zakładkach.

4. Jeśli narzędzie jest mocowane obrotowo i ma aktywny układ kierowniczy, wybrać **Narzędzie** , a następnie opcję **Model narzędzia** i **Aktywny układ kierowniczy**. To ustawienie zapewnia dokładne działanie układu ASC i prawidłowe generowanie kształtów nawrotów na uwrociu.

7.4. Ustawianie funkcji kontroli sekcji

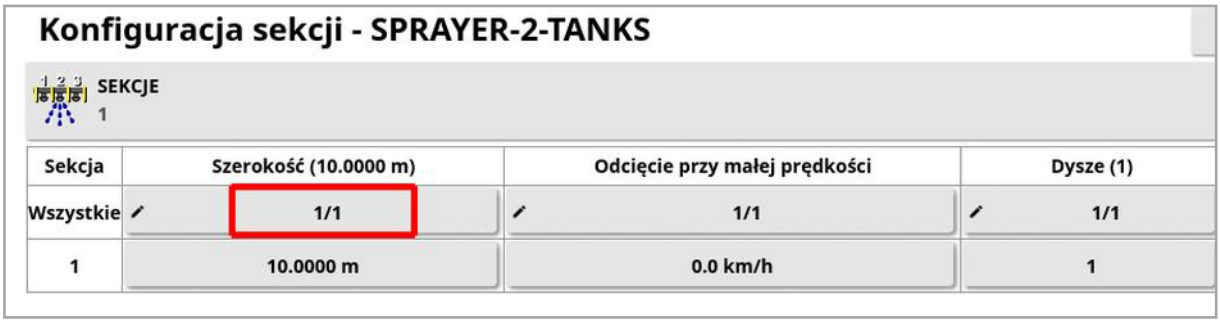
Przy korzystaniu z trzech modułów ASC-10 wyświetlacz może zarządzać działaniem maksymalnie 30 sekcji.

Ustawianie funkcji sterowania sekcjami:

1. Wybrać **Narzędzie** / **Kontrola sekcji** / **Sekcje** .

(Wybrać **Narzędzie** / **Wysięgnik** , jeśli występuje kilka wysięgników).

2. Wybrać parametr **SEKCJE**, ustawić liczbę sekcji za pomocą przycisków plus lub minus, następnie potwierdzić.
3. Aby ustawić szerokość sekcji dla wszystkich sekcji, wybrać opcję **Szerokość** przy parametrze **Wszystkie**.



4. Wprowadzić szerokość sekcji dla wszystkich sekcji i potwierdzić.
5. Aby skonfigurować indywidualne szerokości sekcji, wybrać szerokość obok sekcji, wprowadzić szerokość i potwierdzić.
6. Powtórzyć dla każdej sekcji.

Zapoznać się z instrukcjami obsługi rozrzutnika / opryskiwacza / siewnika, aby uzyskać więcej informacji.

7.4.1. Ustawianie odmierzania czasu

Niniejsze ustawienia określają czasy reakcji sekcji podczas włączania lub wyłączania. Należy precyzyjnie obliczyć czasy reakcji, aby uniknąć nakładania się lub odstępów podczas podawania produktu.

Aby obliczyć czasy reakcji:

1. Sprawdzić, czy narzędzie jest gotowe do rozpoczęcia nakładania produktu i czy został obliczony współczynnik kalibracji produktu (patrz Konfiguracja produktu, strona 127).
2. Użyć stopera, aby obliczyć czas, jaki upływa od momentu włączenia danej sekcji do rozpoczęcia nakładania produktu. To jest wartość określana jako **CZAS WŁĄCZENIA**.
3. Następnie zmierzyć czas, jaki upływa od momentu wyłączenia danej sekcji do momentu, w którym produkt przestaje być nakładany. To jest wartość określana jako **CZAS WYŁĄCZENIA**.

Aby ustawić czasy reakcji:

1. Wybrać **Narzędzie** / **Kontrola sekcji** / **Czas** .
2. Wybrać parametr **CZAS WŁĄCZENIA** i wprowadzić liczbę sekund, jaka upływa od momentu włączenia danej sekcji do rozpoczęcia nakładania produktu, po czym zatwierdzić wprowadzoną wartość.
3. Wykonać analogiczną czynność na poziomie parametru **CZAS WYŁĄCZENIA** i zatwierdzić wprowadzoną wartość. Spowoduje to ustawienie ilości sekund opóźnienia między wyłączeniem sekcji a wstrzymaniem dopływu produktu.

Regulacja odmierzania czasu zachodzenia i odstępu

W przypadku stwierdzenia nakładania się lub występowania luk w aplikacji produktu może być konieczne wyregulowanie czasu włączenia i wyłączenia.

Jeśli podczas wjazdu na uwrocie występują przerwy:

Jeśli podczas wjazdu na uwrocie do opryskiwanego obszaru sekcje wyłączają się zbyt wcześnie, pozostawiając przerwę w postaci nieopryskanego obszaru, oznacza to, że czas wyłączenia jest zbyt długi i należy go skrócić.

Przykład: Pojazd opryskuje z prędkością 18 km/h, a przerwa wynosi około 1 m. Przy prędkości 18 km/h opryskiwacz obejmuje 5 metrów na sekundę (18/3,6 = 5,0), więc czas wyłączenia musi być skrócony o 1 (m) / 5 (m/s) = 0,2 s.

Jeśli podczas wyjazdu z uwrocia występują przerwy:

Jeśli podczas wyjazdu z uwrocia na obszar nieopryskany sekcje włączają się zbyt późno, pozostawiając przerwę w postaci nieopryskanego obszaru, oznacza to, że czas włączenia jest zbyt krótki i należy go zwiększyć.

Przykład: Pojazd opryskuje z prędkością 27 km/h, a przerwa wynosi około 2 m. Przy prędkości 27 km/h opryskiwacz obejmuje 7,5 metra na sekundę (27/3,6 = 7,5), więc czas włączenia musi być zwiększony o 2 (m) / 7,5 (m/s) = 0,27 s.

Jeśli podczas wjazdu na uwrocie dochodzi do nachodzenia:

Jeśli podczas wjazdu na uwrocie do opryskiwanego obszaru sekcje wyłączają się zbyt późno, powodując nakładanie się opryskanych obszarów, oznacza to, że czas wyłączenia jest zbyt krótki i należy go zwiększyć.

Przykład: Pojazd opryskuje z prędkością 18 km/h, a obszar nachodzenia wynosi około 0,5 m. Przy prędkości 18 km/h opryskiwacz obejmuje 5 metrów na sekundę (18/3,6 = 5,0), więc czas wyłączenia musi być wydłużony o 0,5 (m) / 5 (m/s) = 0,1 s.

Jeśli podczas wyjazdu z uwrocia dochodzi do nachodzenia:

Jeśli podczas wyjazdu z uwrocia na obszar nieopryskany sekcje włączają się zbyt wcześnie, powodując nakładanie się opryskanych obszarów, oznacza to, że czas włączenia jest zbyt długi i musi zostać skrócony.

Przykład: Pojazd opryskuje z prędkością 27 km/h, a obszar nachodzenia wynosi około 1,5 m. Przy prędkości 27 km/h opryskiwacz obejmuje 7,5 metra na sekundę (27/3,6 = 7,5), więc czas włączenia musi być skrócony o 1,5 (m) / 7,5 (m/s) = 0,2 s.

7.4.2. Ustawianie przełącznika sekcji

Przełącznik sekcji może być wirtualny (na ekranie wyświetlacza) lub zewnętrzny (fizyczny przełącznik podłączony do modułu ECU ASC-10 lub wyświetlacza).

Typu przełącznika nie można wybrać wraz z roztrząsarkami, ponieważ czynność włączenia/wyłączenia obrotowych rozrzutników steruje obiema sekcjami.

Konfigurowanie przełączników:

1. Wybrać **Narzędzie** / **Kontrola sekcji** / **Przełącznik sekcji** .
2. Wybrać **TYP**.
3. Wybrać opcję **Wirtualny** lub **Zewnętrzny przełącznik dotykowy modułu ECU** i potwierdzić.

7.5. Ustawianie wyłącznika głównego

Wyłącznik główny włącza sterowanie podawaniem (rozrzutnika, opryskiwacza, siewnika), włącza również mapę pokrycia na ekranie prowadzenia.

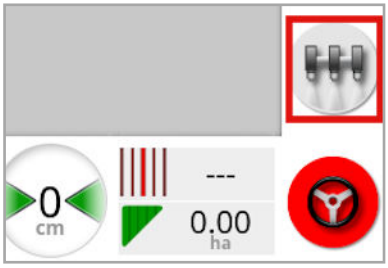
Aby ustawić wyłącznik główny:

1. Wybrać **Narzędzie** / **Wyłącznik główny** .

   Uwaga:W przypadku podłączenia siewnika Apollo lub opryskiwacza, opcja jest dostępna w **Narzędzie** / **Wejścia operatora** / **Wyłącznik główny**. Zapoznać się z instrukcją obsługi narzędzia, aby uzyskać więcej informacji.

Wirtualny

Umożliwia obsługę wyłącznika głównego poprzez wybranie wirtualnego wyłącznika głównego na ekranie roboczym wyświetlacza.



Skorzystać z instrukcji obsługi sterownika narzędzia w celu uzyskania informacji na temat ustawienia przełączników narzędzia.

Wejście z konsoli zewnętrzne

Umożliwia obsługę wyłącznika głównego za pomocą zewnętrznego wyłącznika (fizycznej skrzynki przełączników / wyłącznika głównego podłączonego do wyświetlacza).

Uwaga:Jeśli jest podłączony zewnętrzny wyłącznik, zazwyczaj jest to wykonywane przez dealera podczas zamontowywania. Przewód z oznaczeniem „Mapowanie zdalne” łączy się z wiązką przewodów wyświetlacza i zapewnia zasilanie do aktywacji/dezaktywacji mapy pokrycia i wejścia wyłącznika głównego.

Zewnętrzny przełącznik dotykowy modułu ECU

Umożliwia obsługę wyłącznika głównego za pomocą zewnętrznego wyłącznika (fizycznej skrzynki przełączników / wyłącznika głównego podłączonego do modułu ECU ASC-10).

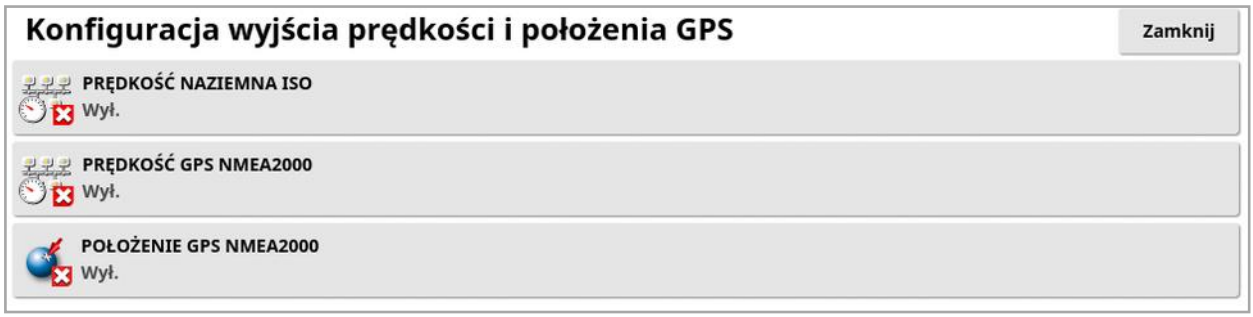
Włączanie sterowania i funkcja wirtualna

Włączenie sterowania powoduje uruchomienie wyłącznika głównego. Wyłączenie sterowania powoduje wyłączenie wyłącznika głównego. Jeśli używany jest przełącznik zdalnego włączania sterowania, będzie on zachowywać się tak samo. Wirtualny przycisk wyłącznika głównego może być nadal używany do przełączania stanu wyłącznika głównego bez zmiany stanu załączenia sterowania.

7.6. Ustawianie emulacji prędkości GPS

Wysyła informację o prędkości pojazdu do narzędzia ISOBUS do realizacji sterowania tempem podawania lub innych funkcji.

1. Wybrać **Narzędzie** / **Prędkość i położenie** .



Wyprowadza prędkość na magistralę ISO i/lub NMEA2000 do modułu ECU.

Uwaga:Ustawienie NMEA2000 GPS określa, że wirtualny moduł TECU powinien emulować komunikaty NMEA 2000 COG/SOG (129026), jeżeli nie są już obecne w magistrali. Nie ma to wpływu na sygnały wyjściowe NMEA 2000 wysyłane z odbiornika.

2. Wybrać żądane wyjścia.

Rozdział 8 – Konfiguracja produktu

8.1. Ustawianie bazy danych produktów

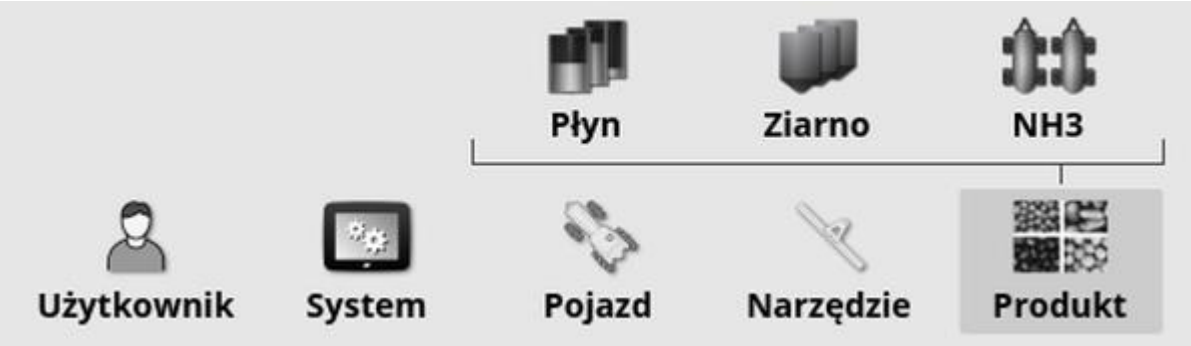
Definicje produktów można zapisać w jednym wspólnym obszarze. Umożliwia to używanie powszechnie stosowanych produktów w wielu sterownikach tempa bez konieczności powtarzania wpisywania każdej nazwy produktu i tempa.

Wstępne ustawienia tempa, przyrosty i gęstości produktu mogą być ustawiane i zapisywane do przywołania w odpowiednim sterowniku tempa.

Współczynnik kalibracji dla poszczególnych produktów jest przypisany do każdego zbiornika narzędzia lub pojemnika. To znaczy, na przykład, że można użyć mocznika zapisanego raz z różnymi wartościami kalibracji dla każdego pojemnika.

Zapoznać się z instrukcjami obsługi rozrzutnika / opryskiwacza / siewnika, aby uzyskać szczegółowe informacje dot. produktu.

Opcja menu **Produkt** umożliwia tworzenie definicji produktów granulowanych, płynnych i NH3 (amoniak).



Dla każdego produktu, następujące informacje muszą być określone:

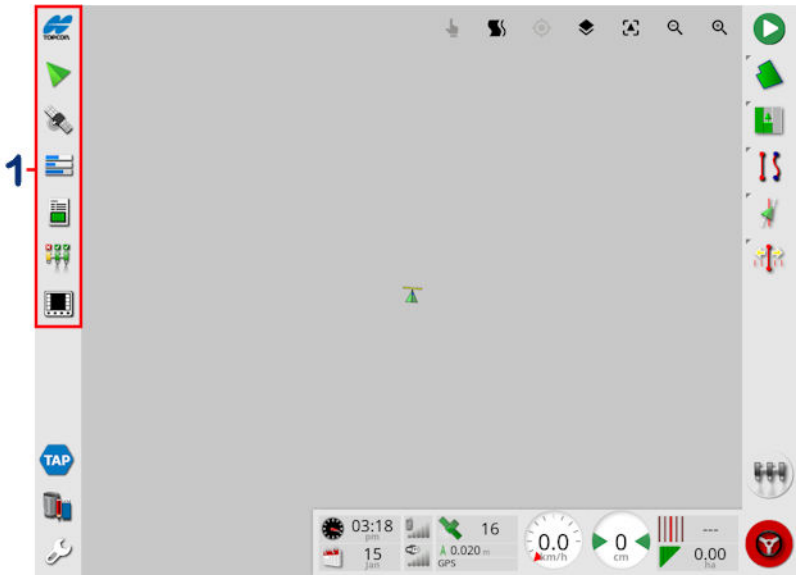
- **Gęstość** (tylko granulat): gęstość produktu jest używana wraz z objętością zbiornika do określenia pojemności zbiornika. Określana w kg/L i lb/gal.
- **Zwiększenie szybkości**: określa przyrost zmiany tempa podawania w momencie naciśnięcia przycisku zwiększania/zmniejszania tempa podawania. Tempo można zmieniać o wartość stałą lub procentową

na podstawie tempa ustawionego w oknie **Zaprogramowana szybkość 1**. Patrz strona 31.

- **Zaprogramowana szybkość 1** / **Zaprogramowana szybkość 2**: określają wstępnie ustawione tempa podawania.
- **Współczynnik kalibracji**: jest to ilość produktu rozproszonego na obrót modułu dozowania produktu dla produktów granulowanych i liczbę impulsów z przepływomierza na litr płynu. Wartość tę można wyświetlić tutaj, ale musi być ustawiona dla każdego narzędzia i produktu. Zapoznać się z instrukcjami obsługi rozrzutnika / opryskiwacza / siewnika, aby uzyskać więcej informacji.

Rozdział 9 – Podstawy obsługi

9.1. Korzystanie z minipodglądów

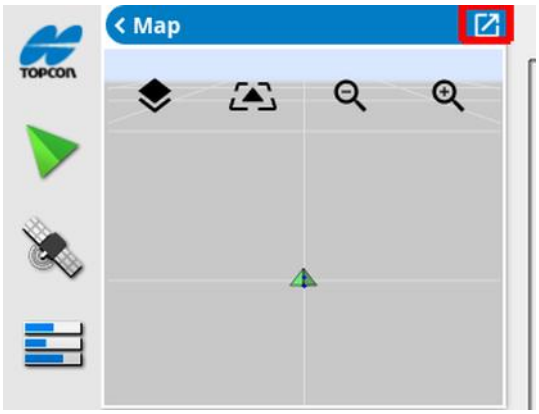


1 Pasek nawigacyjny

Mini-poglądy mogą być otwierane poprzez wybranie dowolnej funkcji na pasku nawigacyjnym.

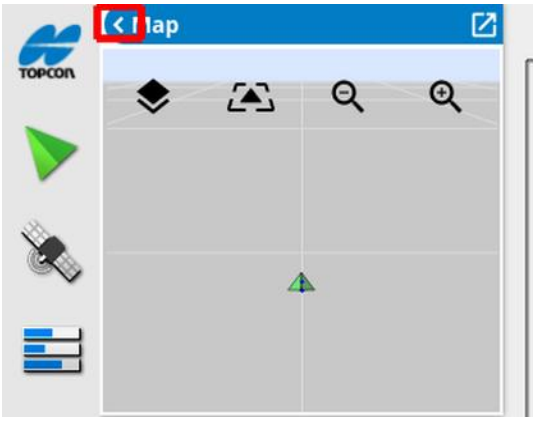
Niektóre mini-podglądy są wyposażone w strzałki maksymalizacji. Mogą one być rozwinięte do widoku pełnoekranowego przez wybranie strzałki lub przesunięcie ręką w prawo po mini-podglądzie (przesunięcie musi zakończyć się na prawo od ekranu mini-podglądu).

Uwaga:Jeśli mini-podgląd da się rozszerzyć do pełnego ekranu, można to również zrobić, przesuwając palcem od lewej do prawej strony ikony na pasku nawigacyjnym.



Aby przesunąć mini-podgląd do góry lub w dół, dotknąć gdziekolwiek w obrębie mini-podglądu i przesunąć w żądanym kierunku. Mini-podgląd poruszy się, gdy palec operatora przesunie się poza jego obszar. (Nie dotyczy wyświetlacza XD).

Aby zamknąć mini-podgląd, wybrać ponownie funkcję na pasku nawigacyjnym, wybrać górną strzałkę w lewo lub dotknąć dowolnego miejsca w mini-podglądzie i przesunąć go w lewo na pasek nawigacyjny.

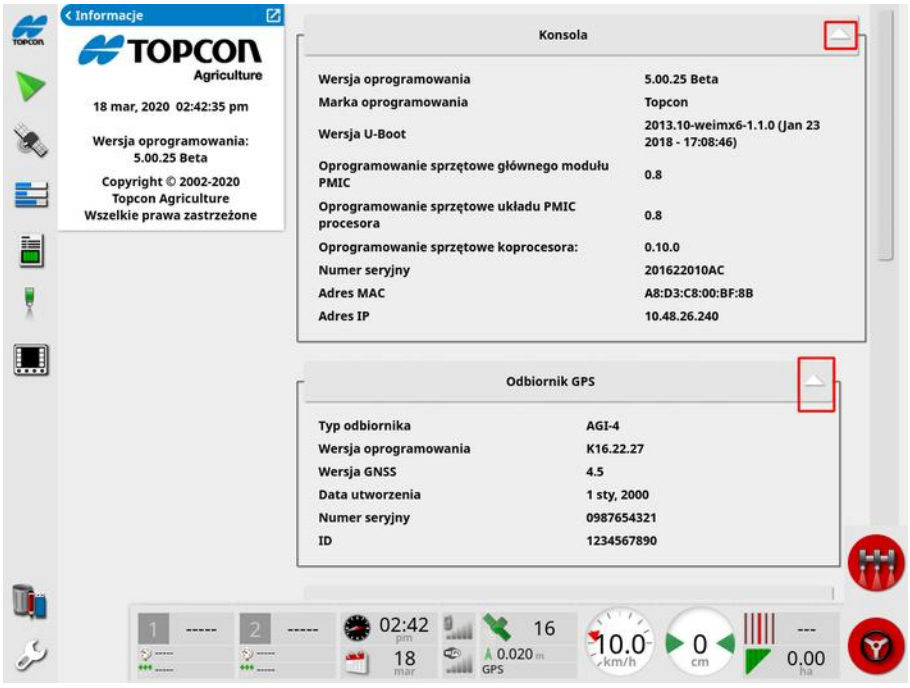


W widoku pełnoekranowym nie ma strzałek minimalizacji. Rozwinąć inny mini-podgląd, aby zastąpić nim informacje na ekranie głównym.

9.2. Wyświetlanie informacji systemowych

Przycisk z logo Topcon na pasku nawigacyjnym służy do wyświetlania informacji podsumowujących dotyczących oprogramowania i systemu.

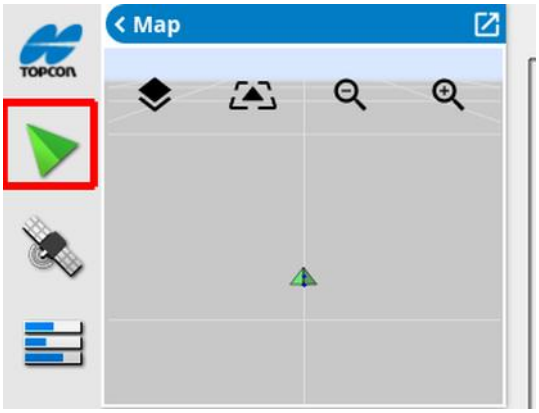
Zmaksymalizować mini-podgląd, aby zobaczyć pełny panel **Informacja systemowa**.



Użyć strzałek do rozwinięcia lub ukrycia informacji. Pasek przewijania ukaże się w razie potrzeby.

9.3. Wyświetlanie prowadzenia

Podczas pierwszego dostępu do ekranu roboczego domyślnie otwiera się ekran prowadzenia w trybie pełnoekranowym. Można go również zobaczyć w formie mini-podglądu.

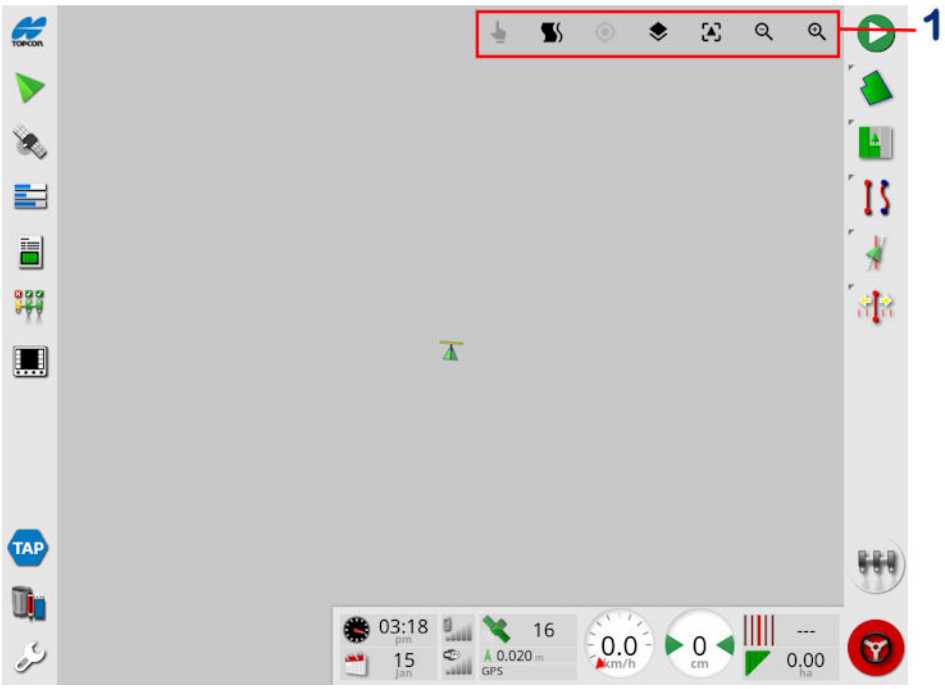


9.3.1. Schemat kolorów prowadzenia

Elementy na ekranie prowadzenia są oznaczone następującymi kolorami:

- szary: pole
- jasnoszary: linie siatki
- ciemnoniebieski: granica aktualnie wybranego pola
- średnio szary: granica pola nieaktualnego
- ciemnoczerwony: nieaktywna linia prowadzenia
- czerwony: linia kierowania
- pomarańczowy: uwrocie
- fioletowy: linie przejazdu

9.3.2. Korzystanie z elementów sterujących wyświetlania



1 Elementy sterujące wyświetlania

Wybrać tryb, patrz Tryb wyboru, strona 134.

Wyświetlić alarm nawrotu na uwrociu, patrzEdytuj nawroty na uwrociach za pomocą alarmu, strona 226.

Włącz i wyłącz tryb Guidelock. Patrz Używanie trybu prowadzenia Guidelock, strona 204.

Dotknięcie tej ikony centruje ponownie omiataną mapę na bieżącej lokalizacji pojazdu. Patrz **Przesuwanie mapy** w części strona 37.

Wybrać widoczne warstwy mapy, patrz Warstwy mapy, strona 134.

Przełączyć tryb widoku mapy, patrz Przełączanie trybu widoku mapy, strona 138 .

Powiększanie/pomniejszanie, patrz Powiększanie mapy, strona 138.

9.3.3. Tryb wyboru

Aby skorzystać z wybranego trybu, przytrzymać palec na ekranie przez pół sekundy, a następnie przesunąć go na wybrany element, aby go wybrać. Po włączeniu trybu wyboru jego ikona zmienia kolor na zielony , a element zostaje podświetlony.

Uwaga:W przypadku pracy na wyboistym terenie naciśnięcie ikony trybu wyboru w górnej części ekranu powoduje włączenie trybu wyboru (ikona zmienia kolor na zielony) i wyłączenie przesuwania mapy, aby uniknąć przypadkowego przesunięcia mapy podczas wybierania obiektu.

Funkcja ta jest dostępna dla następujących elementów ekranu roboczego:

- granice (patrz Edycja granicy, strona 178)
- znaczniki (patrz Praca z wykorzystaniem znaczników, strona 171)
- linie prowadzenia (patrz Menu linii prowadzenia, strona 195)
- punkty odniesienia gospodarowania zasobami wodnymi

9.3.4. Warstwy mapy

1. Wybrać , aby wybrać warstwy pokrycia i warstwy informacyjne, które się pojawią na mapie.

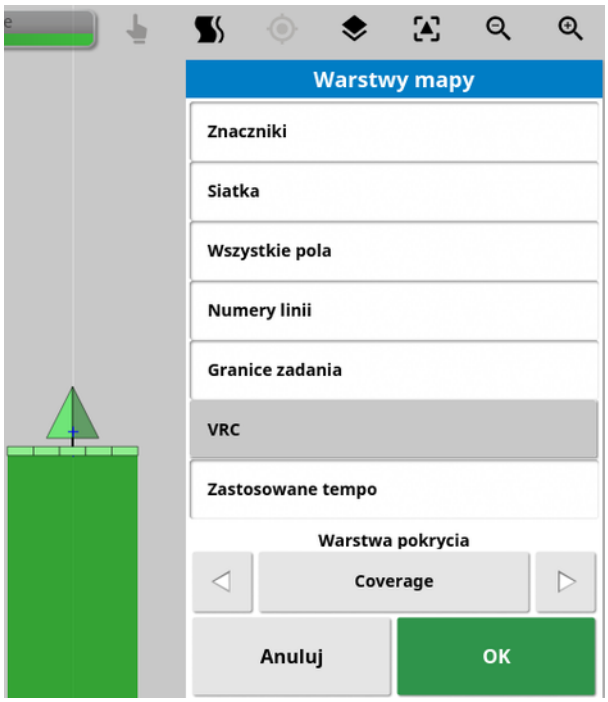
Wybieranie widocznych warstw mapy

- **Znaczniki**: Patrz Ustawianie znaczników, strona 170.
- **Linie siatki**: Wyświetla linie siatki na ekranie prowadzenia.
- **Wszystkie pola**: Wyświetla wszystkie zdefiniowane pola znajdujące się w pobliżu.
- **Numery linii**: Wyświetla linie prowadzenia jako rząd numerowanych linii pola (dotyczy tylko linii AB).
- **Granice zadania**: Wyświetla granice określone przez pokrycie, gdy pole nie ma granicy utworzonej przez operatora. Patrz Przycisk zadania, strona 162.
- **Linie przejazdu**: Wyświetlanie linii przejazdu. Patrz Konfigurowanie linii przejazdu, strona 216.
- **VRC**: Umożliwia wyświetlenie warstwy mapy VRC (opcja dostępna tylko wtedy, jeśli na ekranie konfiguracji włączono funkcję sterowania zmiennością tempa (System / Funkcje / Narzędzie).
- **Zastosowane tempo**: Wybrać, aby wyświetlić rzeczywiste tempo, które zostało zastosowane (jeśli wybrana warstwa pokrycia zawiera zmienne tempa) lub pozostawić niezaznaczone, aby wyświetlić tylko pokrycie (patrz **Warstwa pokrycia** poniżej).

Warstwa pokrycia

Selektor warstwy pokrycia służy do wyboru warstwy pokrycia, która będzie wyświetlana na mapie. Można to zrobić poprzez naciśnięcie na środkowego przycisku i wybranie z listy lub poprzez naciśnięcie przycisku strzałki w prawo / w lewo do przewijania listy z podglądem na żywo tej warstwy mapy w tle.

Jeśli żądana warstwa pokrycia nie występuje na liście dostępnych warstw, wybrać opcję **Wybierz…** na górze listy, a następnie wybrać z listy typy warstw pokrycia, aby dodać lub usunąć warstwy pokrycia. Dostępne typy warstw pokrycia zależą od używanego narzędzia.

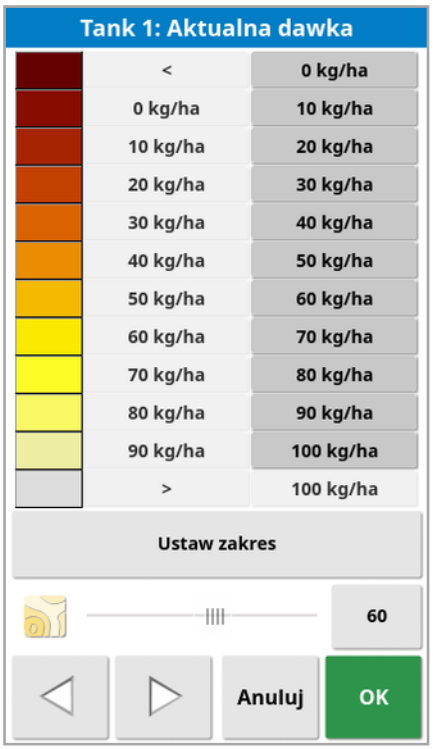


Pokrycie pokazywane jest w kolorze zielonym. Zastosowane tempo jest wyświetlane wybieranymi kolorami (instrukcje dotyczące zmiany tych kolorów znajdują się poniżej).

Edytowanie legendy zastosowanego tempa

W przypadku wybrania opcji zastosowanego tempa lub VRC na górze mapy wyświetlana jest legenda, a wybrana warstwa pokrycia zawiera zmienne tempo. Kolory można edytować.

1. Wybrać legendę, aby wyświetlić kolor legendy i mapę zakresów.



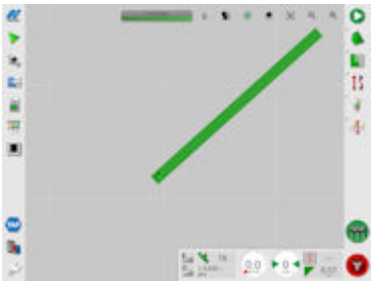
- **Ustaw zakres**: Ręcznie dostosować używane kolory i zakresy.
- **Automatyczne zastosowane**: Automatycznie dostosować kolory i zakresy, aby dopasować je do ustalonych dawek zarejestrowanych w aktywnym zadaniu.
- **Auto VRC**: (opcja dostępna tylko wtedy, gdy włączona jest funkcja sterowania zmiennością tempa) automatycznie dostosowuje kolory i zakresy tak, aby odpowiadały dawkom używanym w zaleceniu dotyczącym zadania.

2. Użyć strzałek w lewo i w prawo w dolnej części edytora legendy tempa, aby wybrać motyw kolorystyczny, który będzie używany przez legendę tempa.

Jeśli włączona jest opcja Sterowanie zmiennością tempa, do ustawienia nieprzejrzystości warstwy mapy VRC można użyć suwaka w dolnej części edytora legendy tempa.

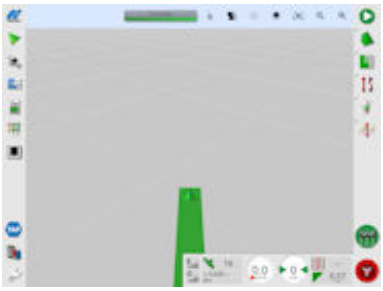
Przełączanie trybu widoku mapy

1. Wybrać , aby przełączać widoki mapy (północ na górze, z lotu ptaka lub perspektywa)



Widok Północ na górze ustawia kierunek północny w górnej części ekranu.

Widok Z lotu ptaka ustawia bieżący kierunek pojazdu w górnej części ekranu.



Widok Perspektywa umieszcza mapę w wirtualnej perspektywie z wirtualnym horyzontem.

Powiększanie mapy

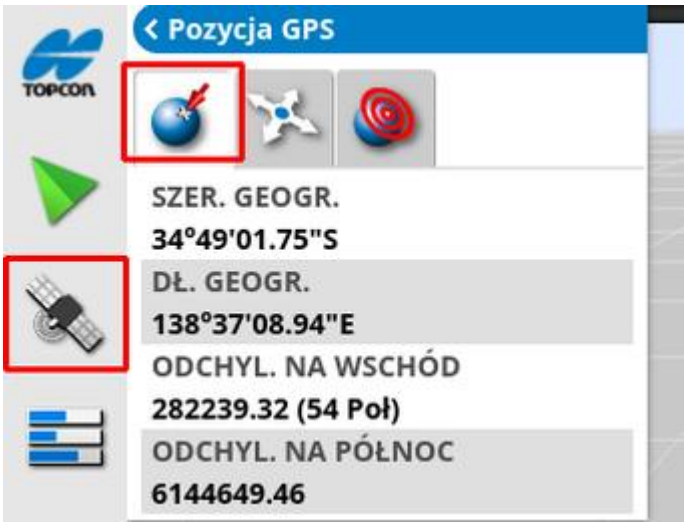
Wybrać do powiększania lub zmniejszania, zależnie od potrzeb. Naciśnięcie i przytrzymanie przyspiesza działanie powiększania.

9.4. Wyświetlanie szczegółów GPS

W celu wyświetlenia i monitorowania informacji GPS należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

1. Wybrać opcję **Informacje GPS** na **pasku nawigacyjnym**.

Karta Pozycja GPS



Szerokość geograficzna i Długość geograficzna pokażą położenie pojazdu.

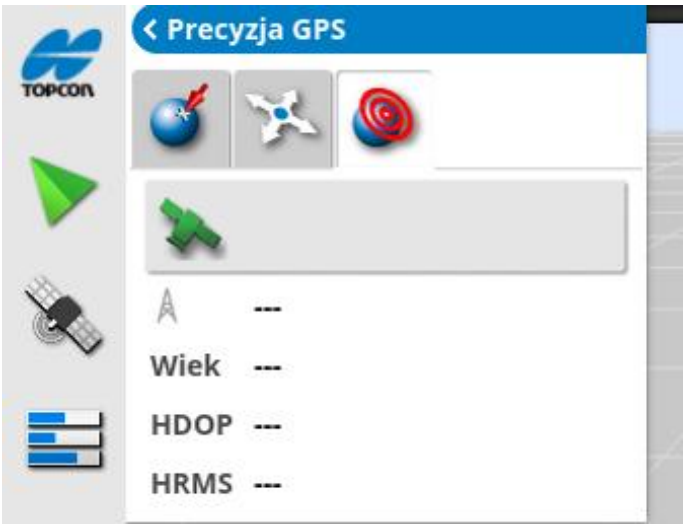
Odchylenie na wschód i Odchylenie na północ pokażą położenie w układzie Universal Transverse Mercator (UTM) oraz strefę pojazdu. Są one mierzone w metrach.

Liczby siatki na osi wschód-zachód (poziomej) nazywane są odchyleniami na wschód, a liczby siatki na osi północ-południe (pionowej) odchyleniami na północ.

Karta Orientacja pojazdu

Wyświetla ona wysokość nad poziomem morza, kierunek (w stopniach), rzeczywistą prędkość pojazdu i przechylenie/nachylenie (w stopniach). Przechylenie to przechylenie pojazdu w lewo/prawo. Nachylenie to przechylenie pojazdu w przód/tył.

Karta Dokładność GPS



Wyświetla ona liczbę dostępnych satelitów, czas korekcji (w sekundach) i HDOP (niższa wartość oznacza wyższą dokładność) i HRMS (niższa wartość oznacza wyższą dokładność).

Uwaga:HDOP (Poziome rozmycie dokładności pozycji) wskazuje efekt liczby źródeł satelitarnych i ich geometrii na dokładność. Zapobiegać

przysłanianiu anteny GPS, w celu utrzymania dokładnych odczytów GPS.

HDOP < 1,0	Dobra dokładność
HDOP między 1,0 a 4,0	Średnia dokładność
HDOP > 4	Słaba dokładność
GPS nieprawidłowe 0	Brak sygnału

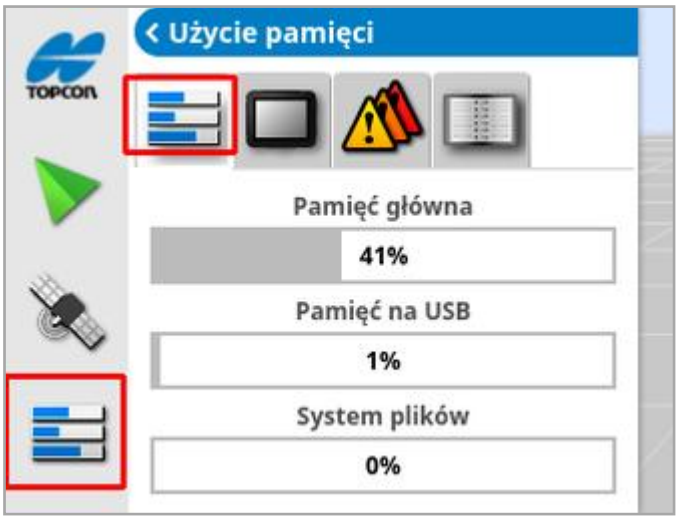
HRMS (Pierwiastek kwadratowy dokładności pozycji poziomej) oblicza średnią pozycję poziomą ze źródeł informacji z satelitów.

9.5. Wyświetlanie diagnostyki

W celu wyświetlenia informacji diagnostycznych:

1. Wybrać opcję **Diagnostyka systemu** na **pasku nawigacyjnym**.

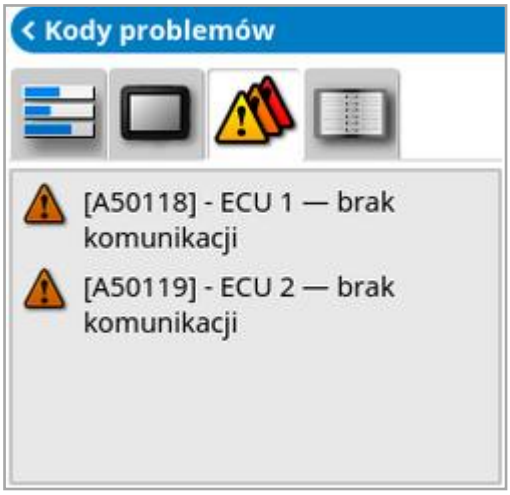
Karta Wykorzystanie pamięci.



Karta Diagnostyka konsoli

Zostaną wyświetlone informacje o stanie.

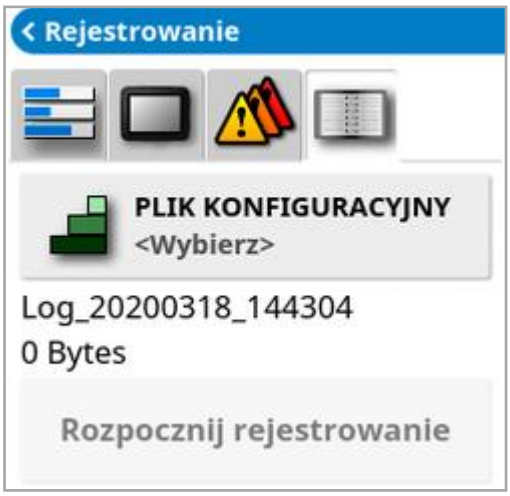
Karta Kody usterek



Wyświetlona zostanie lista komunikatów o błędach. Jeśli występują problemy, poinformować o nich personel wsparcia technicznego.

Karta Rejestrowanie

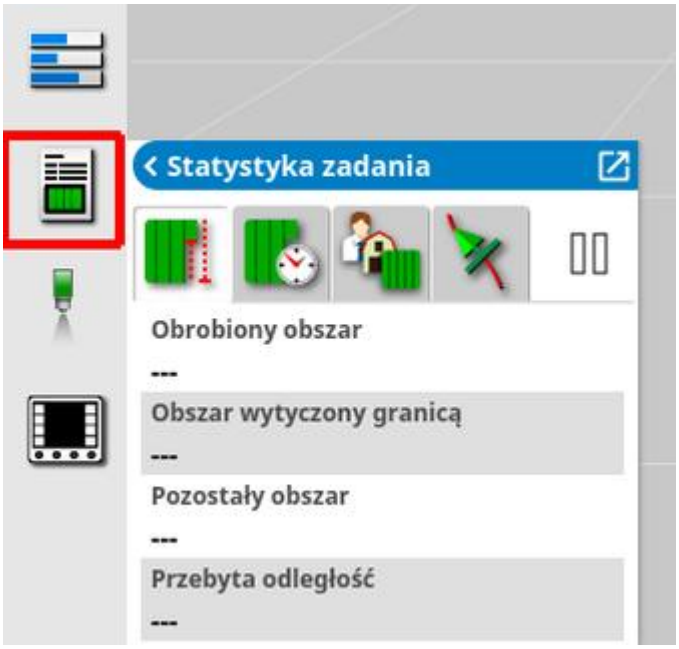
Karta **Logowanie** jest używana przez personel wsparcia technicznego. Jednakże jeśli personel wsparcia technicznego firmy Topcon wyśle plik konfiguracyjny logowania, to może on być załadowany z pamięci USB i uruchomiony za pomocą tego ekranu.



9.6. Wyświetlanie informacji o zadaniu

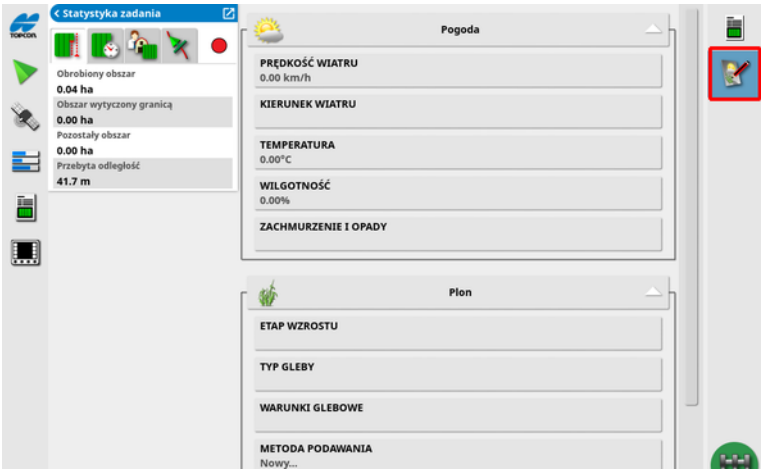
W celu wyświetlenia informacji o zadaniu:

1. Wybrać opcję **Informacje o zadaniu** na **pasku nawigacyjnym**.



   Wyświetlone zostaną ogólne informacje dotyczące postępu zadania.

2. Zmaksymalizować minipodgląd i wybrać opcję **Rejestracja szczegółów zadania**, aby wprowadzić i przejrzeć uwagi dotyczące uprawy, pogody i warunków polowych.



3. Aby wyświetlić inne informacje, wybrać następujące karty.

Czas trwania zadania

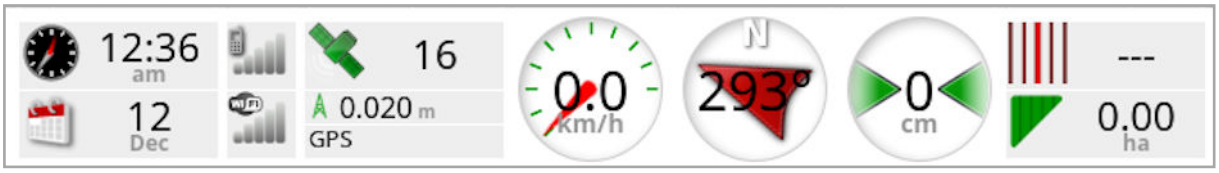
Ustawienia zadania

Ustawienia prowadzenia

Jeśli zostało wybrane narzędzie z więcej niż z jedną belką, to jest wyświetlana ikona dotycząca wyboru belki, o której mają być wyświetlane informacje.

9.7. Monitorowanie na desce rozdzielczej

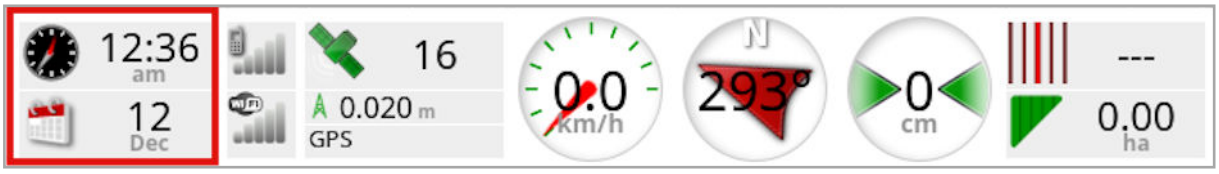
Wyświetlanie na desce rozdzielczej może być dostosowane.



9.7.1. Dostosowanie deski rozdzielczej

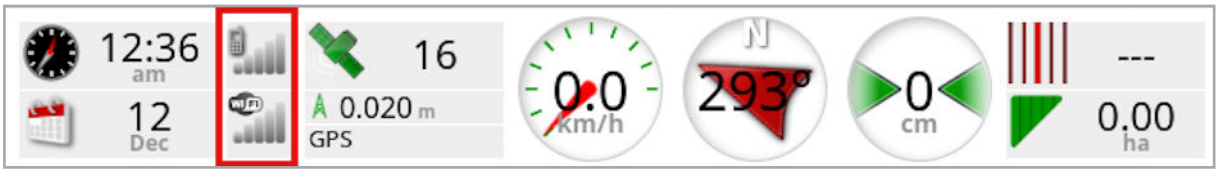
1. Kliknąć dowolny punkt deski rozdzielczej, aby skonfigurować wyświetlane elementy.
2. Nacisnąć ponownie wybrany panel, aby wyświetlić dostępne opcje.
3. Włączyć i wyłączyć wybrane opcje.
4. Potwierdzić nowy ekran deski rozdzielczej. Wybrane opcje pojawią się na desce rozdzielczej.

Czas i data



Czas jest ustawiany za pomocą ekranu konfiguracji, **Użytkownik** / **Region** / **Data i czas**. Data jest dostarczana za pośrednictwem sygnału GPS.

Siła sygnału



Panel siły sygnału pokazuje siłę sygnału GPRS i sieci bezprzewodowej.

GPS i źródło korekcji

Panel GPS pokazuje:

- Gotowość systemu (ikona satelity) i liczbę dostępnych sygnałów satelitarnych.
- Jakość korekcji i dokładność pozycji.
- Używane źródło korekcji.

Uwaga:Jeśli źródło korekcji zostało ustawione w pozycji **Niezależne**, to deska rozdzielcza wyświetla **GPS**.

Dokładność w granicach 2 cm to dokładność na wysokim poziomie.

Ikona satelity

Zielona ikona satelity wskazuje na zbieżność GPS i źródła korekcji i oparcie na HDOP. Inne kolory oznaczają, że ta informacja nie jest dostępna.

Kolor szary: brak źródła korekcji, brak sygnału

Kolor czerwony: Słaba dokładność

Kolor żółty: Średnia dokładność

Kolor zielony: Dobra dokładność

Uwaga:Jeśli podczas konfiguracji GPS wybrano opcję **AUTOMATYCZNIE**, kolory mogą się zmieniać podczas działania w miarę wykrywania różnych źródeł korekcji. Jeśli podczas konfiguracji GPS wybrano konkretne źródło, to system będzie wyszukiwał wybrany system. Patrz Źródła korekcji, strona 66, aby uzyskać więcej informacji na temat źródeł korekcji, i Karta Dokładność GPS, strona 140, aby uzyskać więcej informacji na temat HDOP.

Ikona korekcji

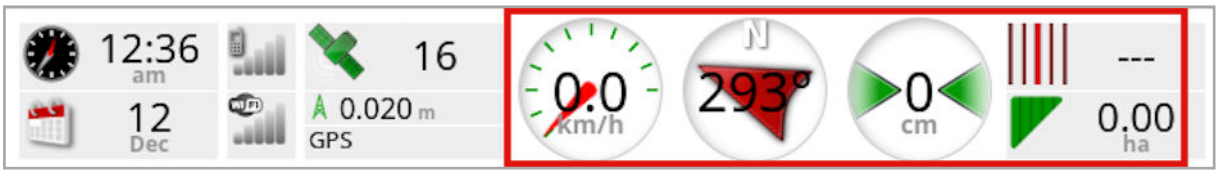
Kolor szary: Nie odebrano źródła korekcji.

Kolor czerwony: Otrzymane źródło korekcji jest inne od skonfigurowanego.

Kolor żółty: Źródło korekcji odebrane, ale niewystarczająco dokładne, aby włączyć automatyczne sterowanie. Sprawdzić korekcję różnicową i dokładność pozycji na stanie sterowania.

Kolor zielony: Źródło korekcji zbiegło się dla automatycznego sterowania. (Dokładność pozycji na stronie panelu stanu sterowania jest w kolorze zielonym).

Informacje dotyczące prowadzenia



Panele informacji dotyczących prowadzenia mogą być skonfigurowane w taki sposób, aby wyświetlać cztery z sześciu dostępnych opcji: błąd zejścia z kursu, prędkość, kierunek, pokos, obszar pokryty lub pozostały obszar.

- **Błąd przecięcia tras**: wyświetla odległość pojazdu od najbliższej linii prowadzenia.
- **Obrobiony obszar**: wyświetla całkowity obszar pokrycia na wysięgnik (z uwzględnieniem nałożeń).
- **Pozostały obszar**: obszar nieobjęty pokryciem w granicach, które nie są wykluczone z bieżącego zadania.

Ikona prędkości pojazdu zmienia się w zależności od źródła prędkości pojazdu wybranego na ekranie konfiguracji **Narzędzie** / sterownik / **Źródło prędkości**. Jeśli prędkość pojazdu nie wyświetla się prawidłowo, może być wymagana kalibracja źródła prędkości.

9.8. Rozpoznawanie kolorów i stanu zadania

Ekran roboczy konsoli korzysta z kolorów wskazujących stan funkcji. Dokładne znaczenia zmienia się nieco zależnie od narzędzia, wyborów i funkcji określonych podczas ustawiania.

Ogólnie:

- Kolor czerwony wskazuje, że funkcja nie może być użyta. Sprawdzić, czy wszystkie niezbędne pozycje zostały włączone i prawidłowo ustawione.
- Kolor biały wskazuje, że funkcja jest gotowa do użycia.
- Kolor żółty i/lub zielony wskazuje, że funkcja obecnie działa.

9.9. Interpretacja domyślnych nazw plików

Podczas tworzenia nowych pojazdów, narzędzi, linii prowadzenia lub zadań system wyświetla nazwę domyślną, która może zostać zmieniona przez operatora.

Pojazdy i narzędzia są nazywane w następujący sposób:

- <rodzaj pojazdu/rodzaj narzędzia>_XX

  Część _XX jest dołączana, jeżeli narzędzie o takiej nazwie już istnieje (np. **Pivoted** i **Pivoted_01**).

Zadania są nazywane w następujący sposób:

- <nazwa narzędzia>_rrrrmmdd_XX

  Element <nazwa narzędzia> to nazwa obecnie wczytanego narzędzia; po nim następuje data w formacie: Rok, Miesiąc, Dzień. Część _XX jest dołączana, jeżeli zadanie o takiej nazwie już istnieje (np. **Pivoted_20190321** i **Pivoted_20190321_01**).

Linie prowadzenia są nazywane w następujący sposób:

- <domyślny_przedrostek>_rrrrmmdd_ggmm_XX

  Część _XX jest dołączana, jeżeli plik o takiej nazwie już istnieje (np. **L_20190321_1505** i **L_20190321_1505_01**).

Uwaga:Zaleca się zmianę nazw w sposób uporządkowany. Umożliwia to łatwą identyfikację plików w następnych sezonach.

Jeżeli pola i grupy linii prowadzenia są tworzone automatycznie za pomocą przycisku zadania (patrz Przycisk zadania, strona 162), nazwy tych pól są następujące:

- YYYY-MM-DD-HH-MM-SS_XX

Część _XX jest dołączana, jeżeli plik o takiej nazwie już istnieje.

W razie potrzeby nazwy te można zmienić za pomocą menedżera inwentarza.

Rozdział 10 – Kalibracje sterowania

Wyświetlacz wykorzystuje dane satelitarne odbierane poprzez odbiornik zamocowany u góry pojazdu do określania precyzyjnych współrzędnych pojazdu. Wykorzystujące te i inne dane, system może oszacować pozycję pojazdu i sterować układem kierowniczym pojazdu.

Aby działać prawidłowo, system musi być skalibrowany do konkretnego pojazdu. Jeśli system nie został skalibrowany do tego pojazdu, to należy wykonać kroki opisane w tym rozdziale.

OSTRZEŻENIE: Przejechać pojazdem na odpowiednią przestrzeń o płaskiej powierzchni, daleko od ludzi i przeszkód, z wystarczającą ilością miejsca do jazdy po całych okręgach. Aby zapewnić precyzyjną kalibrację pojazd powinien znajdować się na otwartej przestrzeni, z dala od drzew, przewodów wysokiego napięcia i budynków.

Zaleca się wymontowanie narzędzia ciągnionego, mocowanego obrotowo, w celu uniknięcia zakłóceń powodowanych przez belkę zaczepową narzędzia.

Uwaga:Ekrany kalibracji są różne w zależności od wybranego pojazdu. Niektóre sterowniki sterowania mogą proponować kalibrację układu hydraulicznego.

10.1. Kalibracja kompasu

W celu uruchomienia kreatora kalibracji należy postępować zgodnie z poniższymi krokami. Przed rozpoczęciem przejechać w miejsce, które nie będzie kolidowało w wymaganiami kalibracji. Powinno ono znajdować się daleko od źródeł wysokiego napięcia i od dużych metalowych obiektów, z wystarczającą ilością miejsca do jazdy w koło.

Uwaga:Ekrany kalibracji są różne w zależności od wybranego pojazdu. **ZAWSZE UWAŻNIE CZYTAĆ KOMUNIKATY WYŚWIETLANE NA EKRANIE**.

1. Wybrać **Menu opcji sterowania** / **Kalibracja automatycznego sterowania** .

   Spowoduje to wyświetlenie ekranu Kalibracja sterowania.
2. Wybrać **KOMPAS**. Jeśli podzespół zostanie skalibrowany, to kontynuować procedurę kalibracji, jeśli odbiornik nie jest skalibrowany w tym pojeździe.
3. Przeczytać komunika na ekranie i znaleźć właściwe płaskie miejsce z dala od źródeł wysokiego napięcia i dużych metalowych obiektów.

   Wybrać dalej .
4. Jechać pojazdem po okręgu na około 75% maksymalnego skrętu kierownicy, kierunek nie ma znaczenia. Po zakończeniu 1 i ½ obrotu, zatrzymać się i wybrać dalej.
5. Jechać pojazdem prosto do przodu przez około 100 m, następnie ZATRZYMAĆ pojazd. Kliknąć Dalej.
6. System rozpocznie zapisywanie danych kalibracyjnych. Zaczekać od ukazania się komunikatu o powodzeniu kalibracji, a następnie potwierdzić

.

10.2. Kalibracja czujnika kąta koła

Uwaga:Kalibracja czujnika kąta kół powinna być przeprowadzana co 6–12 miesięcy.

OSTRZEŻENIE: Przed wybraniem Dalej należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca na wykonanie manewru pojazdem. Kalibracja potrwa do 60 s w każdym z tych zablokowanych trybów.

OSTRZEŻENIE: Niektóre modele pojazdów mogą automatycznie poruszać kołami w celu ich ustawienia w wymaganym położeniu

1. Wybrać **Menu opcji sterowania** / **Kalibracja automatycznego sterowania** .

   Spowoduje to wyświetlenie ekranu Kalibracja sterowania.

2. Wybrać **CZUJNIK KĄTA KOŁA**. Jeśli podzespół zostanie skalibrowany, to kontynuować procedurę kalibracji, jeśli odbiornik nie jest skalibrowany w tym pojeździe.

Uwaga:Liczba ekranów i ich zawartość są różne, zależnie od pojazdu oraz sterownika sterowania. W przypadku wyświetlenia błędu, przeczytać komunikat i podjąć zalecane zadania przed kontynuacją.

3. Jechać pojazdem do przodu, aby rozpocząć procedurę. Kalibracja czujnika kąta kół powinna być realizowana przy 2 km/h (1,2 mph).
4. Obrócić kierownicę do końca w lewo i wybrać dalej .
5. Obrócić kierownicę do końca w prawo i wybrać next (dalej) .
6. Zapewnić, aby pojazd poruszał się nadal z prędkością 2 km/h (1,2 mph). Obrócić kierownicę w położenie jak najbliższe środkowego.

   Uwaga:Znalezienie położenia środkowego i jazda na wprost przed wybraniem opcji Dalej są kluczowe dla osiągów układu.

OSTRZEŻENIE: Zapewnić wystarczającą ilość miejsca dla ciągnika do jazdy do przodu z kierownicą w położeniu środkowym przed kontynuowaniem.

7. Kliknąć Dalej.
8. System rozpocznie zapisywanie danych kalibracyjnych. Zaczekać od ukazania się komunikatu o powodzeniu kalibracji, a następnie potwierdzić OK.

Uwaga:Niektóre sterowniki sterowania mogą powodować, że wyświetlacz zaproponuje kalibrację układu hydraulicznego. Jeśli taki komunikat pojawi się, to należy wybrać układ hydrauliczny i postępować zgodnie z komunikatami.

10.3. Kalibracja przesunięcia montażowego

Przesunięcie montażowe to początkowe odchylenie odbiornika GPS, zamontowanego na dachu pojazdu, od płaszczyzny poziomej. Następujące czynniki mogą mieć wpływ na zmianę przesunięcia montażowego:

- Ciśnienie w oponach
- Naprężenie gąsienic
- Podwójne koła
- Rozmiar opon
- Układ amortyzacji kabiny
- Naprawy kabiny (układu amortyzacji i mocowań)
- Wymontowanie i ponowne zamontowanie odbiornika
- Zmiana miejsca zamontowania

Uwaga:Kalibracja przesunięcia montażowego powinna być przeprowadzana zawsze po zmianie każdego z powyższych parametrów oraz co najmniej jeden raz co 6–12 miesięcy.

Zaleca się przeprowadzenie kalibracji przesunięcia montażowego, jeśli jest wybrane ustawienie **Niezależne** jako **ŹRÓDŁO KOREKCJI**, nawet jeśli na ekranie pojawia się informacja, że nie jest to niezbędne.

Kalibracja przesunięcia montażowego musi być przeprowadzana na otwartej przestrzeni, z dala od przeszkód. Jeśli montaż odbiornika nie jest całkowicie poziomy, ta kalibracja dostosuje się do rzeczywistego położenia.

OSTRZEŻENIE: Zapewnić wystarczającą ilość miejsca dla ciągnika do jazdy do przodu w prostej linii na dystansie co najmniej 70 m / 230 stóp, a następnie na skręt na każdym końcu trasy.

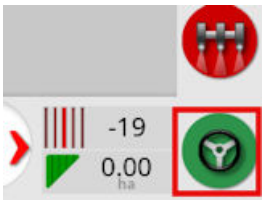
1. Wybrać **Menu opcji sterowania** / **Kalibracja automatycznego sterowania** .

Spowoduje to wyświetlenie ekranu Kalibracja sterowania.

2. Wybrać **KOREKCJA MOCOWANIA**. Jeśli podzespół zostanie skalibrowany, to kontynuować procedurę kalibracji, jeśli odbiornik nie jest skalibrowany w tym pojeździe.

   Uwaga:Aby skalibrować przesunięcie montażowe, punkty „A” i „B” trasy powinny być ustawione na 70 m / 230 stóp, a pojazd powinien być prowadzony z prędkością 2 km/h lub 1,2 mph wzdłuż trasy. Operator zawraca pojazd na końcu przejścia i powtarza procedurę. Ważne jest, aby pojazd zbliżył się do punktów „A” i „B” trasy na odległość ok. 30 cm w celu zainicjowania kolejnego kroku procedury kalibracyjnej.

3. Ponownie ustawić pojazd w otwartej przestrzeni. Po przygotowaniu do rozpoczęcia procedury wybrać , aby zaznaczyć punkt „A” trasy.
4. Jechać w przód w prostej linii. Punkt „B” trasy zostanie utworzony automatycznie, gdy **Odległość do A** wyniesie 70 m / 230 stóp.
5. Zawrócić pojazd i pobrać wykreśloną przed chwilą trasę (ścieżka powinna mieć nr 0).
6. Wybrać **Włączanie automatycznego sterowania** na ekranie roboczym, aby sterować po trasie. Kolor zmieni się na zielony, rozlegnie się sygnał dźwiękowy i na ekranie zacznie migać "komunikat włączenia", wskazujący na włączenie automatycznego sterowania.



   Jeśli sterowanie nie włącza się po wybraniu **Włączanie automatycznego sterowania**, to ukaże się okno stanu sterowania.

7. Rozwiązać wszelkie problemy z czerwonymi wskaźnikami przed przystąpieniem do procedury kalibracji przesunięcia montażowego

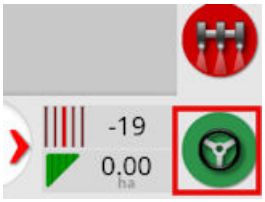
(pracować zgodnie z kolejnością pozycji wyświetlanych od góry do dołu ekranu).

8. Przekroczyć punkt „B” trasy poprzednio utworzony podczas procedury kalibracji.
9. Ustawić prędkość pojazdu na 2 km/h lub 1,2 mph.
10. Sterować wzdłuż trasy z powrotem do poprzednio utworzonego punktu A.

    Gdy **Odległość do A** wyniesie 50 m, to niebieska linia na pasku postępu kalibracji zacznie się poruszać i wartość procentowa zacznie wzrastać.

    Gdy pasek postępu kalibracji osiągnie 50%, to pasek kalibracji zatrzyma się i wartość procentowa pozostanie na 50%.

    Oznacza to, że system posiada wystarczającą ilość danych dla pierwszego etapu kalibracji i kalibracja przesunięcia montażowego zostanie zatrzymana w tym punkcie.
11. Kontynuować do przekroczenia punktu „A” trasy.
12. Po przekroczeniu punktu „A” trasy, zawrócić pojazdem.
13. Pobrać ścieżkę "0" i ponownie włączyć automatyczne sterowanie.



14. Przekroczyć ponownie punkt „A” trasy podczas jazdy w kierunku punktu „B” trasy.
15. Ustawić prędkość pojazdu na 2 km/h lub 1,2 mph.
16. Sterować wzdłuż trasy z powrotem do poprzednio utworzonego punktu „B”.

    Gdy **Odległość do B** wyniesie 50 m, to niebieska linia na pasku postępu kalibracji zacznie się poruszać z 50% i wartość procentowa zacznie wzrastać.

    Gdy pasek postępu kalibracji osiągnie 100%, oznacza to, że system posiada wystarczającą ilość danych dla drugiego etapu kalibracji i kalibracja przesunięcia montażowego zostanie zatrzymana w tym punkcie.
17. Kontynuować do przekroczenia punktu „B” trasy.
18. Zatrzymać pojazd. Kalibracja przesunięcia montażowego została zakończona powodzeniem.
19. Potwierdzić OK, aby powrócić na ekran kalibracji.

    Ekran Kalibracja sterowania wyświetli komunikat **Skalibrowano** dla kompasu, czujnika kata koła i przesunięcia montażowego.
20. Zatwierdzić OK, aby powrócić.

Wskaźniki okna stanu sterowania będą teraz wszystkie w kolorze zielonym.

10.4. Postępowanie z błędami/alarmami kalibracji

Następujące błędy/alarmy mogą wystąpić podczas kalibracji. Wykonać zalecane poniżej procedury, aby naprawić błędy.

Sterownik sterowania nie został zainicjowany

Podsystem sterowania nie został włączony lub nie jest gotowy do użytku.

Sprawdzić, czy podsystem sterowania jest zasilany i gotowy do użytku.

Niezgodny profil sterowania

Parametry w wybranym profilu pojazdu nie są zgodne z konfiguracją pojazdu w podsystemie układu kierowniczego.

Wybrać odpowiedni profil pojazdu dla tego pojazdu.

Niezgodne parametry

Parametry geometrii pojazdu nie są zgodne z konfiguracją geometrii w układzie kierowniczym.

Ponownie wybrać pojazd na ekranie konfiguracji lub sprawdzić, czy geometria pojazdu na ekranie geometrii pojazdu jest prawidłowa.

Odłączony odbiornik

Odbiornik AGI został wyłączony, utracił zasilanie lub połączenie szeregowe odbiornik–wyświetlacz zostało przerwane.

Sprawdzić zasilanie odbiornika i sprawdzić połączenie szeregowe.

Kalibracja kompasu nie powiodła się

Powtórzyć kalibrację kompasu i zapewnić, że pojazd wykona 1 i ½ obrotu. Zapewnić, że pojazd zostanie zatrzymany po zakończeniu procedury.

Osunąć odbiornik od źródeł promieniowania magnetycznego.

Kalibracja czujnika kąta koła nie powiodła się

Powtórzyć procedurę i zapewnić, że oś kierowana obróci się w całym zakresie.

Sprawdzić, czy informacje dotyczące pozycji z czujnika kąta koła zmieniają się podczas obracania osi kierowanej.

Sprawdzić wiązki przewodów czujnika kata koła i połączenia.
Sprawdzić stan czujnika koła.

Usterka czujnika kąta koła.

Oprogramowanie sprzętowe odbiornika jest nieaktualne

Zaktualizować oprogramowanie sprzętowe odbiornika.

Rozdział 11 – Przycisk zadania

Aby rozpocząć zadanie, należy nacisnąć przycisk zadania w górnej części paska narzędzi prowadzenia .

W zależności od stanu systemu wygląd przycisku zadania będzie się różnić:

Wstępne warunki rozpoczęcia zadania nie są spełnione. Nacisnąć, aby wyświetlić błędy uniemożliwiające uruchomienie zadania.

Zadanie jest gotowe do uruchomienia. (Zadanie już istnieje).

Zadanie może zostać uruchomione. Rozpoczęcie zadania spowoduje utworzenie zadania (i ewentualnie pola).

Zadanie jest uruchomione i aktywnie rejestruje dane.

Zadanie zostało wstrzymane. Nacisnąć przycisk, aby wznowić zadanie.

Zadanie zostało ukończone.

Uwaga:Jeśli zadanie nie jest uruchomione, na mapie lub w raporcie zadania nie będzie żadnego pokrycia, a automatyczna kontrola sekcji i sterowanie tempem będzie niedostępne.

Naciśnięcie przycisku zadania umożliwia również użytkownikowi szybkie rozpoczęcie pracy bez konieczności konfigurowania klienta, gospodarstwa, pola, zadania itp.

Uwaga:Jeśli pole jest już skonfigurowane w bieżącej lokalizacji GPS, zostanie ono automatycznie załadowane.

Naciśnięcie przycisku powoduje uruchomienie zadania i może również spowodować utworzenie pola, jeśli nie zostało ono jeszcze załadowane.

Przez pięć sekund wyświetlany jest komunikat informujący o tym, które funkcje zostały wykonane automatycznie.

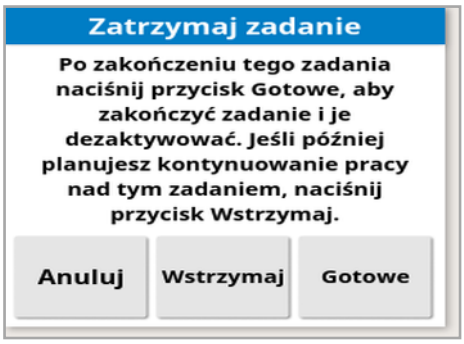
Jeśli uruchomienie zadania spowodowało utworzenie pola, obwód pola jest określany na podstawie granicy zadania po zakończeniu zadania (utworzonego przez pokrycie). Można to zobaczyć, włączając warstwę Granice zadania w warstwach mapy (patrz Wybieranie widocznych warstw mapy, strona 135). Należy pamiętać, że jeśli całe pole nie jest objęte zadaniem, to granica zadania nie będzie odpowiadać rzeczywistemu obwodowi pola. Może to również spowodować utworzenie drugiego pola, jeśli po przeciwnej stronie pola zostanie rozpoczęte inne zadanie, ponieważ system nie ma możliwości sprawdzenia, czy oba pola są fizycznie połączone. W razie potrzeby można użyć funkcji granicy na podstawie pokrytego obszaru (patrz Tworzenie granicy na podstawie pokrytego obszaru, strona 176), aby zmienić granicę zadania na rzeczywistą granicę. (Należy wybrać zadanie, które zostało użyte do określenia pokrycia). Alternatywnie można zarejestrować nową granicę.

Uwaga:Granic zadania nie można używać do wyświetlania uwroci ani do wykonywania nawrotów na uwrociu.

Na karcie Ustawienia zadania na ekranie Informacje o zadaniu (patrz Wyświetlanie informacji o zadaniu, strona 144) wyświetlane są nazwy automatycznie generowanych funkcji. Można je edytować za pomocą menedżera inwentarza (patrz Menedżer inwentarza, strona 253).

Wstrzymywanie zadania

Użytkownik powinien wstrzymać zadanie, gdy chce opuścić pole w celu wykonania czynności, takich jak napełnienie zbiornika. Nacisnąć , aby wyświetlić następujący ekran, a następnie wybrać opcję **Przerwa**.



Nacisnąć , aby wznowić zadanie po powrocie na pole.

Kończenie zadania

Nacisnąć , a następnie wybrać opcję **Gotowe**.

Po zakończeniu zadania zostaje ono przełączone w stan zatrzymania i zostaje archiwizowane wraz z zależnościami (np. granicami pól, produktami, wytycznymi, które zostały użyte w zadaniu). Zadanie zostanie wyeksportowane do TAP, o ile aplikacja jest włączona.

Jeśli zadanie zostało zatrzymane w stanie błędu, można je ponownie załadować i uruchomić, patrz Wybieranie istniejącego zadania, strona 184. Zostanie wyświetlone ostrzeżenie, które należy zaakceptować przed ponownym uruchomieniem zadania.

Rozdział 12 – Menu pola

W rozdziale omówiono ustawianie klienta, pola, granic, stref wyłączenia i znaczników.

Wyświetlacz będzie zapisywać informacje o polu, zatem po ustawieniu szczegóły dotyczące pola będą mogły być przywołane do innych zadań na tym samym polu.

Przejechać na pole i wykonać kroki wymagane do ustawienia pola i określenie jego cech.

Uwaga:Pojazd musi znajdować się na polu lub blisko pola, aby granice i powiązane informacje pojawiły się na ekranie.

12.1. Wybór pola

Wjechanie na pole lub włączenie wyświetlacza Topcon na polu powoduje automatyczne załadowanie tego pola.

Aby ręcznie wybrać pole:

1. Nacisnąć i przytrzymać ekran, a następnie przeciągnąć palcem po wymaganej granicy pola.

   Wyświetli się okno podręczne wyboru pola .
2. Wybrać okno podręczne, aby aktywować pole.

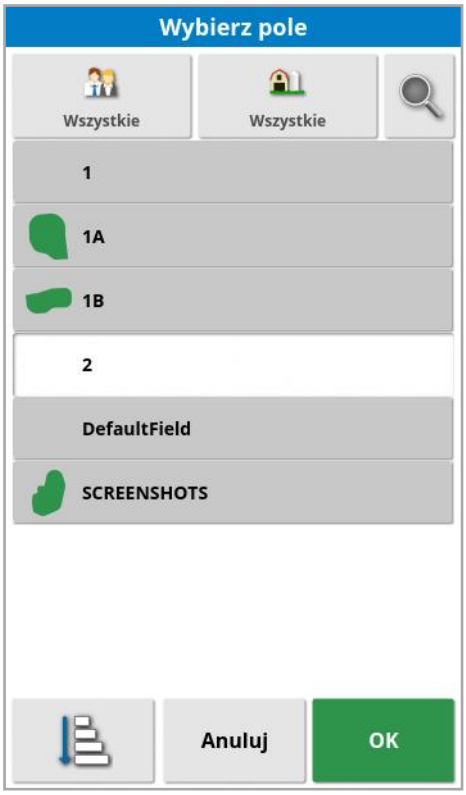
Ewentualnie:

1. Wybrać **Menu pola** / **Wybierz pole** .

   Wyświetlane pola można filtrować. Można wybrać jednocześnie maksymalnie cztery kryteria filtrowania.
2. Wybrać , aby wyświetlić opcje filtrowania.

   Nacisnąć i przytrzymać pole, aby wyświetlić szczegółowe informacje.

Wyświetlane pola można sortować według nazwy lub odległości, wybierając .



3. Wybrać żądane pole i potwierdzić.

12.2. Tworzenie pola

1. Wybrać **Menu pola** / **Nowe pole** .

   Uwaga:Domyślne nazwy plików są podawane podczas ukazywania się opcji nazywania. Zdecydowanie zaleca się stosowanie przemyślanego i ustrukturyzowanego nazewnictwa pozycji w celu wykorzystania go w przyszłych sezonach.

   Uwaga:W razie potrzeby pole można utworzyć bez powiązania go z klientem lub gospodarstwem. Po utworzeniu klienta i/lub gospodarstwa, które będzie powiązane ze wszystkimi tworzonymi polami, użytkownik zostanie przełączony na pole, które znajduje się w innym gospodarstwie.

2. Wybrać **NAZWA KLIENTA**, wybrać **Nowa**, wprowadzić nazwę i potwierdzić (lub wybrać istniejącego klienta, jeśli niektórzy zostali już skonfigurowani).

3. Wybrać **NAZWA GOSPODARSTWA**, wprowadzić nazwę i potwierdzić (lub wybrać istniejącą nazwę gospodarstwa, jeśli niektóre zostały już skonfigurowane).
4. Wybrać **NAZWA POLA**, wprowadzić nazwę i potwierdzić.
5. Ukończenie tej sekcji wybiera nowe pole; przejść do części Ustawianie nowej granicy, strona 173.

Uwaga:Aby zmienić któreś z tych ustawień po ich potwierdzeniu, patrz Menedżer inwentarza, strona 253.

12.3. Rozłączanie pola

Z opcji rozłączania pola można skorzystać, aby wyjść z pola oraz powiązanych z nim wskaźników, granic itp. Zapobiega to dodaniu nowego pokrycia do pola, jeżeli pojazd został przemieszczony na nowe pole, ale operator nie stworzył nowego pola / zadania.

Jeżeli opcja nie jest używana, a pojazd znajduje się w odległości ponad 15 km od aktywnego pola, pole zostaje automatycznie rozładowane i pojawia się następujący komunikat: „Aktywne pole znajduje się w odległości ponad 15 km i zostało rozłączone, a jego dane wyłączone.”

Uwaga:Jeżeli wyświetlacz znajduje się zbyt daleko od aktywnego pola, nie nastąpi jego ponowne uruchomienie.

12.4. Ustawianie znaczników

Znaczniki są używane na mapie prowadzenia do wskazywania przeszkód i zauważonych obiektów na polu.

Uwaga:W razie potrzeby znaczniki mogą być używane wraz ze strefą wykluczenia wokół takiej przeszkody jak duży dół lub słup kratowy linii nadziemnej. Jeśli jest to konieczne, należy zapoznać się z tą częścią i przeczytać Edycja granicy, strona 178.

1. Podjechać do obiektu, który ma być oflagowany.
2. Wybrać **Menu pola** / **Ustaw znacznik** .
3. Aby oznaczyć przeszkodę znacznikiem, należy wybrać symbol flagi do umieszczenia w tym miejscu na mapie.

Uwaga:Aby zmienić wstępne ustawienia znacznika, patrz Ustawianie znaczników, strona 88.

4. Aby dostosować znaczniki, wybrać **Własne**, aby określić szczególny znacznik.

5. Wybrać wymagany symbol, wybrać opcję **NAZWA ZNACZNIKA** i wprowadzić nazwę. Potwierdzić nazwę. Potwierdzić, aby dodać własny znacznik.
6. Jeśli strefa wykluczenie jest wymagana wokół przeszkody, przejść do Edycja granicy, strona 178.
7. Jeśli strefa wykluczenie nie jest potrzebna, podjechać do następnego obiektu na polu, który ma być oflagowany i powtórzyć czynności.

12.4.1. Praca z wykorzystaniem znaczników

1. Nacisnąć i przytrzymać znacznik na ekranie przez 0,5 s. Zostanie wyświetlone okno podręczne:

   Edytuj: Zmienić nazwę widoczną na znaczniku lub wybrać inny typ znacznika.

   Zmień lokalizację znacznika: Przesunąć znacznik, naciskając i przeciągając go w nowe miejsce.

   Kompensacja znoszenia GPS: Przesunąć pojazd do znacznika, aby skompensować znoszenie GPS. **Uwaga**:Aby usunąć zastosowaną kompensację znoszenia GPS, patrz Kompensacja znoszenia GPS, strona 240.

Usuń: Usunąć wybrany znacznik.

12.5. Ustawianie nowej granicy

Ustawianie granic ustala obrzeże pola (lub część pola). Granice mogą nakładać się na siebie.

Jeśli to konieczne, możliwe jest stworzenie wielu granic na jednym polu. Można je stworzyć, jeżdżąc wokół granicy (patrz poniżej), na podstawie pokrycia (patrz Tworzenie granicy na podstawie pokrytego obszaru, strona 176) lub utworzyć na podstawie pliku kształtu (patrz Tworzenie granicy z pliku shape, strona 176).

Uwaga:Jeśli granica nie zostanie zarejestrowana dla pola przez operatora, po zakończeniu zadania wokół obwodu zadania zostanie utworzona granica zadania. Położenie pól utworzonych w ten sposób można zobaczyć, włączając warstwę Granice zadania w warstwach mapy (patrz Wybieranie widocznych warstw mapy, strona 135). Granice zadań są używane do wykrywania pola przy następnym powrocie pojazdu na pole oraz do grupowania zadań i wytycznych (jeśli zostały utworzone) na podstawie danego położenia GPS, aby zapewnić łatwy dostęp do tych danych w przyszłości.

Należy pamiętać, że jeśli całe pole nie jest objęte zadaniem, to granica zadania nie będzie odpowiadać rzeczywistemu obwodowi pola. Może to również spowodować utworzenie drugiego pola, jeśli po przeciwnej stronie pola zostanie rozpoczęte inne zadanie, ponieważ system nie ma możliwości sprawdzenia, czy oba pola są fizycznie połączone. W razie potrzeby można użyć funkcji granicy na podstawie pokrytego obszaru (patrz Tworzenie granicy na podstawie pokrytego obszaru, strona 176), aby zmienić granicę zadania na rzeczywistą granicę. Alternatywnie można zarejestrować nową granicę.

Wnętrze stworzonej granicy staje się domyślnie obszarem pracy, jednak każda granica stworzona wewnątrz tego obszaru staje się domyślnie obszarem wykluczonym (przedstawionym w szarym kolorze). Właściwości te można edytować. Patrz Edycja granicy, strona 178.

Przesunięcie rejestrowania granicy można określić w celu kontrolowania miejsca rejestracji granicy względem pojazdu. Dotyczy to także płotów i

innych przeszkód, które nie pozwalają pojazdowi na jazdę dokładnie po granicy.

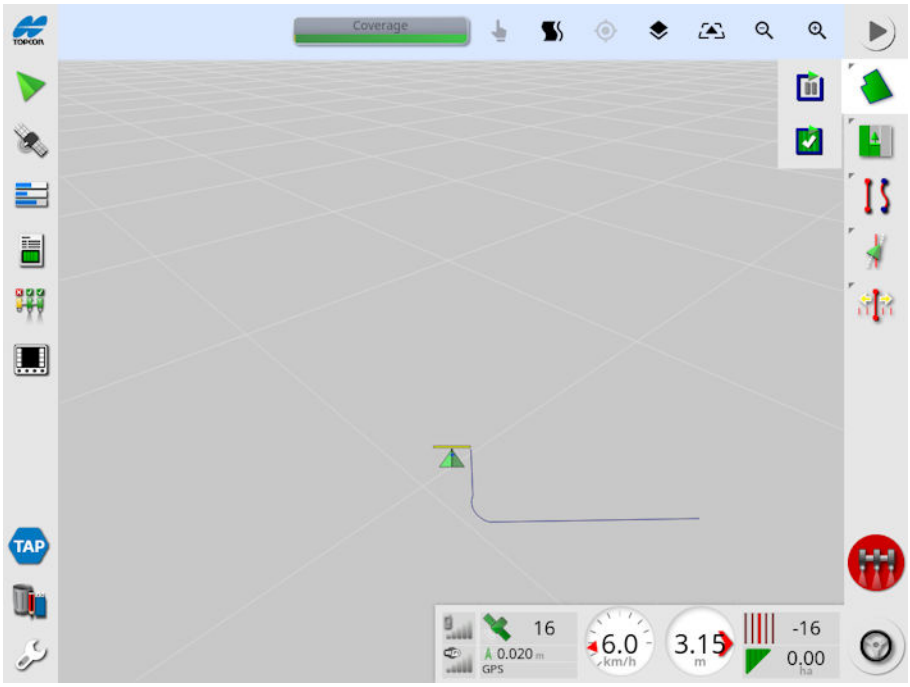
Po wprowadzeniu przesunięcia, pojazd musi być poprowadzony wzdłuż granicy pola.

1. Dojechać pojazdem do krawędzi pola.
2. Wybrać **Menu pola** / **Przesunięcie granicy** .

- **Przesunięcie rejestrowania**: Ustawia przesunięcie po lewej lub prawej stronie narzędzia.
- **Dodatkowe przesunięcie**: Wprowadzić wartość dodatnią, aby wydłużyć przesunięcie poza koniec narzędzia. Wartość ujemna ustawia przesunięcie w granicach zasięgu narzędzia.
- **Pozycja rejestrowania**: Pozwala wybrać rejestrowanie granicy od przodu lub tyłu narzędzia albo od położenia pojazdu.
- **Dodatkowe przesunięcie z przodu**: Przesunięcie pozycji rejestracji do przodu (lub do tyłu w przypadku wprowadzenia wartości ujemnej).

Uwaga:Narzędzie powinno być określone podczas ustawiania, ale rzeczywiste narzędzie nie musi być fizycznie zamontowane na pojeździe.

3. Wybrać **Rejestruj granicę pola** .
4. Objechać pojazdem wokół granicy pola. Niebieska linia wyświetli rejestrowaną granicę, uwzględniając wszelkie przesunięcia.



5. Wybrać **Przerwa** , aby wstrzymać rejestrowanie. Jest to wygodna opcja, gdy przeszkoda uniemożliwia jazdę po granicy.

   Ikona zmieni się na opcję rejestracji. Wybrać **Zapis** , aby wznowić. Granica zostanie zarejestrowana w prostej linii między punktem, w którym przerwano rejestrację, a punktem, w którym wznowiono rejestrację. Należy zwrócić uwagę, że zapis granicy może być automatycznie przerwany, jeśli wyłącznik główny zostanie wyłączony (patrz **Wstrzymaj monitorowanie obwiedni dla wyłącznika głównego**, strona 37).
6. Gdy pojazd zbliża się do punktu startu, wybrać **Rejestrowanie kompletnej granicy pola** , aby automatycznie zakończyć granicę.
7. Jeśli to konieczne, powtórzyć procedurę dla innych granic.

12.5.1. Tworzenie granicy na podstawie pokrytego obszaru

Granicę można stworzyć na podstawie pokrytego obszaru.

1. Wybrać **Menu pola** / **Utwórz granicę na podstawie pokrytego obszaru** , aby wyświetlić panel ustawień granicy utworzonej na podstawie pokrytego obszaru.

- **Wygładzanie**: Minimalna wielkość odstępu, jaka zostanie automatycznie wypełniona przy tworzeniu granicy na podstawie pokrytego obszaru.
- **Minimalny obszar pokrycia**: Dla obszaru mniejszego od podanego nie zostanie automatycznie utworzona granica.
- **Odległość od pokrycia**: Rozszerza utworzoną granicę o podaną odległość od pokrycia.
- **Wykluczone obszary** (wł. / wył.): Wykluczone obszary są używane do określenia obszarów, które nie będą pokryte produktem, jeśli używana jest kontrola sekcji. Włączenie tej opcji powoduje automatyczne utworzenie wykluczonych obszarów z odstępów obszaru pokrycia, wchodzących w skład całkowitego obszaru pokrycia.
- **Minimalny obszar wykluczony**: Dla odstępu obszaru pokrycia mniejszego od podanego nie zostanie automatycznie utworzony obszar wykluczony. Dzięki temu z bardzo małych odstępów obszaru pokrycia znajdujących się wewnątrz granicy nie są automatycznie tworzone obszary wykluczone.

  Granice są wyznaczane po zewnętrznej krawędzi obecnie pokrytego obszaru. Nowe granice są dodawane do obecnego pola.

12.5.2. Tworzenie granicy z pliku shape

Granica może być zaimportowana z pliku kształtu zapisanego w pamięci USB lub z TAP.

1. Załadować plik kształtu na nośnik USB (jeśli jest używany) i podłączyć nośnik USB do wyświetlacza. (Można również sprawdzić, czy wyświetlacz jest podłączony do aplikacji TAP).

2. Wybrać **Menu pola** / **Utwórz granicę z pliku kształtu** .
3. Kliknąć ikonę USB lub TAP w dolnej części ekranu.
4. Przejść do lokalizacji, w której zapisany jest plik kształtu i wybrać go.
5. Zatwierdzić w celu zaimportowania granicy pliku shape.

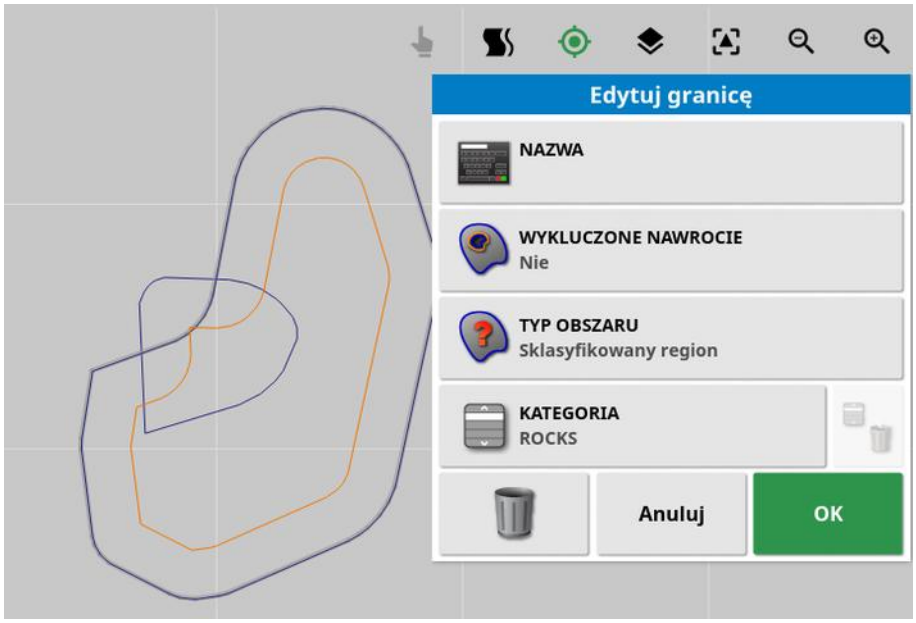
12.5.3. Edycja granicy

Po utworzeniu granicy można ją edytować.

1. Nacisnąć i przytrzymać ekran przez 0,5 sekundy i przesunąć palec po granicy. Po zwolnieniu ekranu granica zostanie podświetlona i pojawi się okno podręczne:

   Włączyć kierowanie granicą. Patrz Korzystanie z funkcji kierowania granicą, strona 205. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Zmień tryb prowadzenia**, jeśli ta opcja została wybrana przypadkowo.

   Wybrać ekran, aby wyświetlić ekran edycji granicy.



- **Nazwa**: Dodatkowa nazwa określająca granicę.
- **Wykluczone nawrocie**: Pozwala określić, czy krawędzie granic strefy wykluczenia będą traktowane jako uwrocie (patrz Ustawianie uwrocia roboczego, strona 180).
- **Typ obszaru**:
  - **Obszar pracy**: Obszary pracy są używane do określenia obszarów, które nie będą pokryte produktem, jeśli używana jest kontrola sekcji.

  - **Wykluczony obszar**: Wykluczone obszary są używane do określenia obszarów, które nie będą pokryte produktem, jeśli używana jest kontrola sekcji.
  - **Wył.**: Obecność granicy jest ignorowana.
  - **Sklasyfikowany region**: W przypadku dużej liczby granic, użyteczne może być przypisanie im oddzielnych kategorii (np. w celu objęcia obszarów do oprysku ale wykluczenia do obsiewania). Kategorii można używać do określania obszarów pracy oraz obszarów wykluczonych dla aktualnego zadania (patrz Konfigurowanie obszarów zadań, strona 187).
- **Kategoria**: Służy do przypisania lub utworzenia kategorii obszaru. Pokazywana, tylko jeżeli w Typie obszaru wybrana jest opcja Sklasyfikowany obszar. (przycisk kosza obok tego pola służy do usuwania nieużywanych kategorii.)

Przycisk kosza u podstawy ekranu służy do usuwania wybranych granic.

12.5.4. Usuwanie granicy

Jeśli granica musi zostać zmieniona, można ją usunąć i stworzyć nową. Aby usunąć jedną granicę, można skorzystać z przycisku kosza na ekranie edycji granicy.

Aby usunąć wszystkie granice na polu:

1. Przejechać na pole.
2. Wybrać **Menu pola** / **Wybierz pole** , aby wybrać nazwy klienta, gospodarstwa i pola. Na ekranie pojawi się granica.
3. Aby usunąć granicę, wybrać opcję **Usuń granicę** . Komunikat zażąda potwierdzenia.

   Uwaga:Usuniętych granic nie można przywrócić.

12.6. Ustawianie uwrocia roboczego

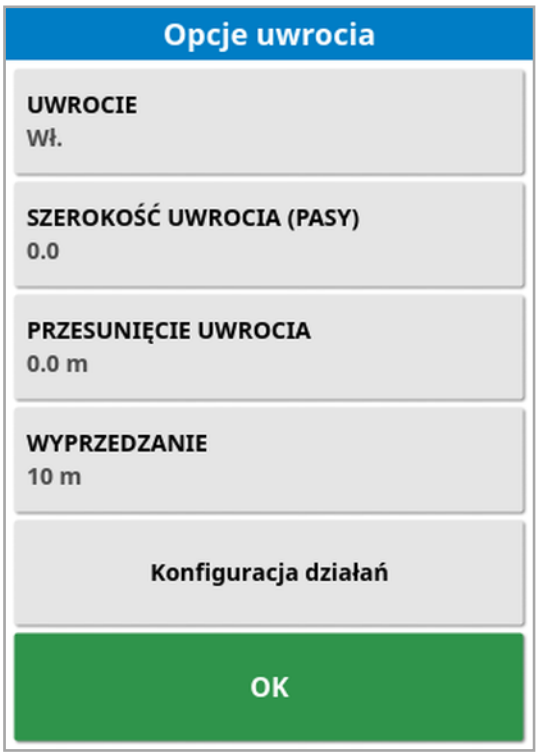
Narzędzia często pracują wokół granicy inaczej niż na reszcie pola. Uwrocie tworzy strefę wokół linii granicy, która będzie obrabiana inaczej. Szerokość tej strefy zależy od metody obróbki stosowanej przez operatora.

Uwaga:Dane uwrocia zapisywane są w wybranym narzędziu. Dzięki temu każde narzędzie może spełniać inne wymagania uwrocia.

Uwaga:Uwrocie może być utworzone tylko pod warunkiem zarejestrowania granicy, patrz Ustawianie nowej granicy, strona 173.

W celu ustawienia uwrocia roboczego należy postępować zgodnie z poniższymi krokami dla narzędzia wewnątrz granicy pola.

1. Wybrać **Menu pola** / **Konfiguracja uwrocia dla tego narzędzia** .



2. Upewnić się, że włączona jest opcja **Uwrocie**.

Szerokość uwrocia można ustalić przy użyciu opcji **Szerokość uwrocia** lub **Przesunięcie uwrocia**. Jeśli używane są obie opcje, obie podane wartości są dodawane i ich suma tworzy szerokość uwrocia.

3. Wybrać opcję Szerokość uwrocia **(Pasy)** i wprowadzić szerokość uwrocia w pasach od wewnętrznej strony granicy, a następnie potwierdzić. Pokos to szerokość robocza narzędzia.

   Uwaga:Aby ustawić szerokość uwrocia niezwiązaną z szerokością pasa, wybrać opcję **Przesunięcie uwrocia** i wprowadzić żądaną wartość.

4. Aby zwiększyć szerokość uwrocia, w razie potrzeby wybrać **Przesunięcie uwrocia**.

   Może to być przydatne do zwiększenia strefy buforowej dla kierowania w przypadku, gdy szerokość uwrocia została ustawiona tak, że końcówka narzędzia mogłaby dotykać ogrodzenia.

   Jeśli operator zarejestrował granicę pola tak, że linia niebieska znajduje się na linii ogrodzenia (rzeczywistej fizycznej granicy pola), a następnie ustawił uwrocie na 1 pokos, to będzie on musiał jeździć dotykając końcówką narzędzia ogrodzenia, aby wypełnić ten obszar bez zakładki. Nie jest szczególnie dobry scenariusz. Tak więc w tej sytuacji można dodać przesunięcie o 1 metr (na przykład) do uwrocia, co przesunie uwrocie o dodatkowy 1 m wewnątrz granicy, co z kolei zapewni 1 metr odstępu pomiędzy narzędziem i ogrodzeniem.

5. Wprowadzić wymiar przesunięcia i potwierdzić.
6. Wybrać **Wyprzedzenie**. Jest to ustawienie odległości (w metrach) przed pojazdem, w której system musi reagować działaniem.
7. Wprowadzić odległość przed pojazdem dla działań i potwierdzić.
8. Wybrać **Konfiguracja działań**.

Nazwa działania

- Alarm: Ustawia alarm wyzwalany podczas zbliżania się do uwrocia.
- Automatyczny Zoom: Po włączeniu tej funkcji, widok mapy można powiększać lub zmniejszać do określonego poziomu zoomu i powracać do poziomu zoomu zdefiniowanego jako wyjściowy, gdy pojazd opuszcza uwrocie. Wybrać żądany poziom zoomu.

Uwaga:Gdy działanie jest włączone, zostaje oznaczone ✓. Gdy działanie jest wyłączone, zostaje oznaczone ✖.

Stan działania

Umożliwia powiększenie widoku mapy podczas zbliżania się do uwrocia.

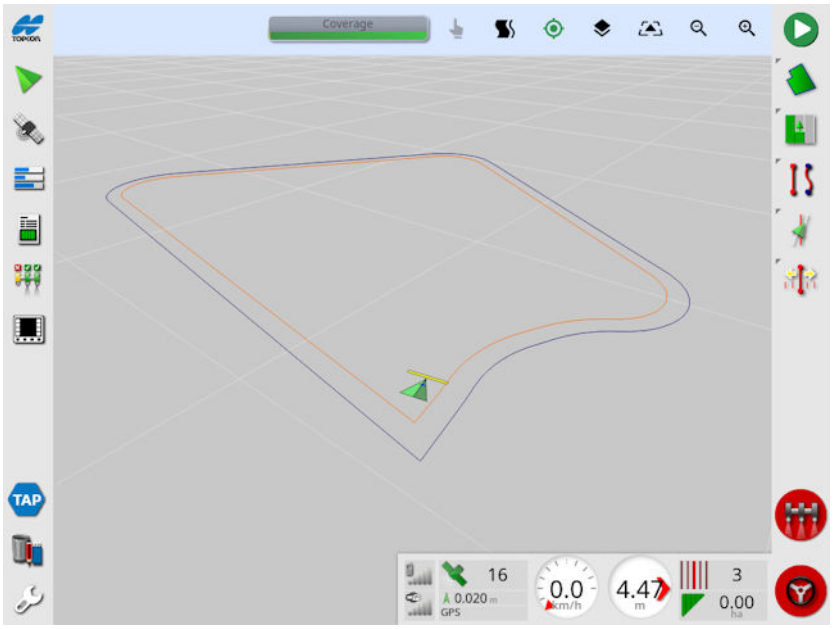
Komunikat

Wprowadzić słowa lub komunikat wizualny (na przykład „Blisko do uwrocia”). Wprowadzić tekst i potwierdzić.

Typ dźwięku

Ustawia alarm dźwiękowy. Wybrać typ i potwierdzić.

9. Potwierdzić działania alarmu i zoomu. Ekran obecnie wyświetla uwrocie w kolorze pomarańczowym wewnątrz linii granicy.



Zbliżanie się do granicy będzie wyzwalać alarm i zoom, które zostały ustawione.

Rozdział 13 – Menu zadania

Menu zadania służy do wybierania lub ustawiania informacji dotyczących poszczególnych zadań związanych z wybranym polem. Korzystając z tego menu, można przechowywać informacje na temat zadania oraz rejestrować i raportować działania.

Uwaga:Zadania były wcześniej określane w Horizon jako prace. Wszystkie dane, które były wcześniej przechowywane w zastrzeżonym formacie firmy Topcon, są teraz przechowywane w formacie XML TaskData, zgodnie ze standardem ISOBUS 11783-10. Jest to najpowszechniej stosowany standard w branży, który umożliwia przetwarzanie danych przez systemy innych firm, takie jak systemy informacji zarządzania uprawami (FMIS).

13.1. Wybieranie istniejącego zadania

Informacja na temat zadania może być rejestrowana, przechowywana i przekazywana do późniejszego wykorzystania.

Dojechać do pola i postępować zgodnie z poniższymi krokami, aby wybrać dotychczasowe zadanie. Aby utworzyć nowe zadanie, patrz Tworzenie nowego zadania, strona 186.

1. Wybrać **Menu zadania** / **Wybierz zadanie** .

   Wyświetlane zadania można filtrować. Można wybrać jednocześnie maksymalnie cztery kryteria filtrowania.

2. Wybrać , aby wyświetlić opcje filtrowania.

   Uwaga:W przypadku filtrowania według narzędzia wyświetlana jest lista narzędzi powiązanych z zadaniami w systemie, a nie lista profili narzędzi na tej konsoli.

   Nacisnąć i przytrzymać zadanie, aby wyświetlić szczegółowe informacje.

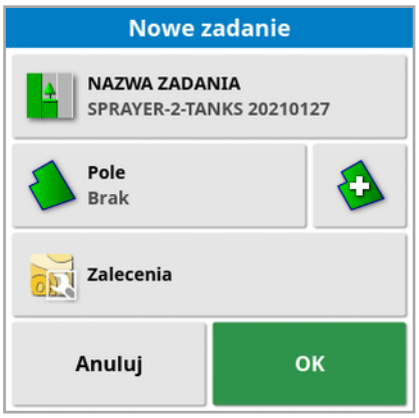
Wyświetlane zadania można sortować według nazwy, odległości, wieku lub daty, wybierając .

3. Wybrać zadanie i potwierdzić.

13.2. Tworzenie nowego zadania

Utworzenie zadania na polu powoduje przypisanie zadania do tego pola. W razie potrzeby można jednak wybrać inne istniejące pole lub ręcznie utworzyć na tym ekranie nowe pole. (Może być to przydatne w przypadku planowania prac na innych polach).

1. Aby skonfigurować nowe zadanie, należy wybrać **Menu zadania** / **Utwórz nowe zadanie** .



2. Wybrać **NAZWA ZADANIA**.
3. Wprowadzić nazwę i potwierdzić.

   Uwaga:Domyślne nazwy plików są podawane podczas ukazywania się opcji nazywania. Zdecydowanie zaleca się stosowanie przemyślanego i ustrukturyzowanego nazewnictwa pozycji w celu wykorzystania go w przyszłych sezonach.

   Jeśli funkcja VRC jest włączona, wyświetla się opcja **Zalecenia**. Można jej użyć do skonfigurowania zalecenia dotyczącego zadania. Patrz Konfigurowanie funkcji sterowania zmiennością tempa, strona 190.

4. Potwierdzić nowe zadanie.

13.3. Konfigurowanie obszarów zadań

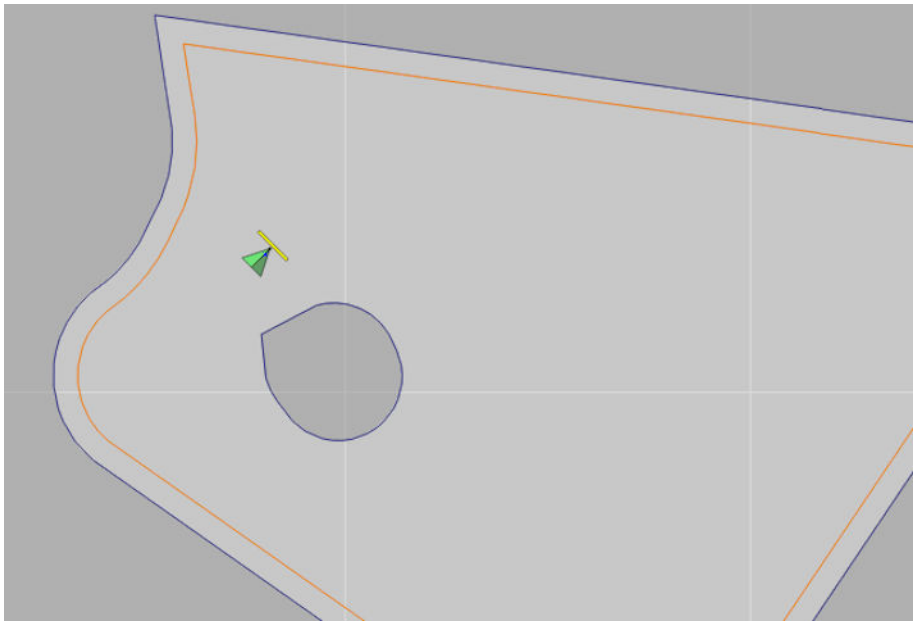
Jeżeli jedna lub więcej granic na aktywnym polu ma nazwaną kategorię (patrz Edycja granicy, strona 178), a któreś z zadań jest aktywne, możliwe jest wybranie rodzaju obszaru dla bieżącego zadania.

Uwaga:Wszystkie skategoryzowane obszary, które nie są określone w obszarach pracy lub wykluczonych obszarach są traktowane, tak jakby dla danego zadania nie istniały granice.

1. Aby stworzyć obszar zadania, wybrać **Menu zadania** / **Skonfiguruj obszary zadań** .

   - **Obszary pracy**: Powierzchnia objęta granicami zostaje zawarta w obszarze pracy zadania.
   - **Wykluczone obszary**: Powierzchnia objęta granicami nie zostaje zawarta w obszarze pracy zadania.
2. Wybrać rodzaje obszarów, które mają zaliczać się i nie zaliczać do aktywnego zadania.

Uwaga:Obrabiane obszary są zaznaczone na mapie jasnym szarym kolorem (jeżeli funkcja automatycznej kontroli sekcji jest włączona i limit granicy nie jest ustawiony na Bez limitu).

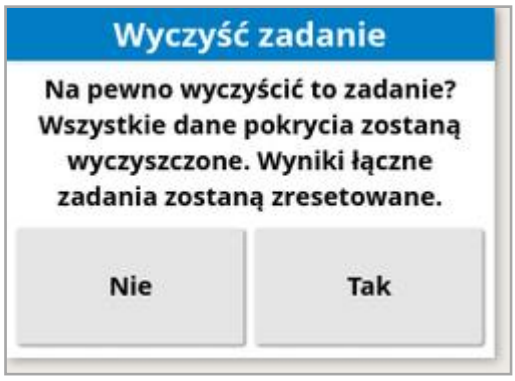


13.4. Czyszczenie zadania

Działanie to usuwa wszelkie informacje dotyczące pokrycia z ekranu i usuwa dane dotyczące zadania, które zostały zarejestrowane dla bieżącego zadania. Nie ma to wpływu na informacje dotyczące pola lub linie prowadzące ustawione dla pola.

1. Wybrać **Menu zadania** / **Wyczyść zadanie** .

   Ukaże się poniższy komunikat.



2. Wybrać **Tak**, aby usunąć dane lub **Nie**, aby zachować dane.

Aby usunąć gospodarstwa, pola lub poprzednio utworzone dane dotyczące zadania, patrz Menedżer inwentarza, strona 253.

13.5. Konfigurowanie funkcji sterowania zmiennością tempa

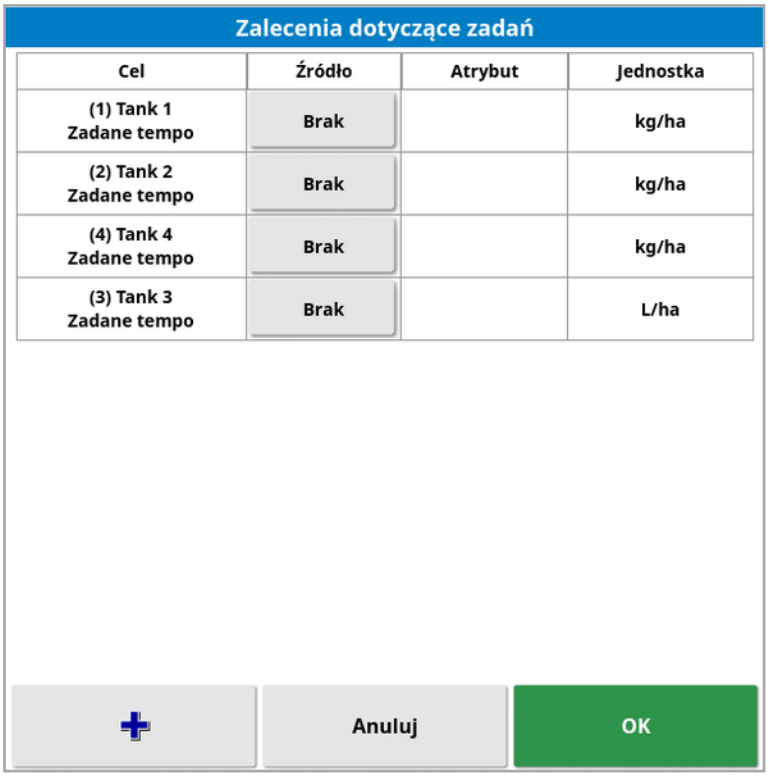
Przed rozpoczęciem pracy należy ustawić funkcję sterowania zmiennością tempa (VRC) za pomocą sterownika i należy włączyć tą funkcję na ekranie konfiguracji (**System** / **Funkcje** / **Narzędzie**).

Wybrać ikonę , aby włączyć lub wyłączyć wyświetlanie mapy VRC na ekranie prowadzenia.

Dawki aplikacji produktu, które mogą być kontrolowane przez wyświetlacz, są automatycznie dodawane do listy dostępnych celów. Jeśli moduł ECU obsługuje elementy docelowe sterowania, które nie zostały automatycznie dodane do listy, np. prędkość pompy lub wentylatora, można je również dodać do listy elementów docelowych sterowania. W tym celu należy nacisnąć przycisk , a następnie wybrać żądany element docelowy z wyświetlonej listy dostępnych elementów docelowych. Następnie można skonfigurować sterowanie prędkością dla tego elementu docelowego w taki sam sposób, jak dla każdego z pozostałych elementów docelowych na liście.

1. Wybrać lub utworzyć zadanie.
2. Wybrać **Menu zadań** / **Konfiguracja zaleceń dotyczących zadań** .

   Uwaga:Zalecenia dotyczące zadań można również skonfigurować za pomocą ekranu **Nowe zadanie**. Patrz Tworzenie nowego zadania, strona 186.



- **Element docelowy**: sterowany zbiornik lub pojemnik. Wybrać opcję , aby dodać kolejny element docelowy.
- **Źródło**: Źródło tempa dla elementu docelowego:
  - **Brak**: Brak sterowania tempem dla tego elementu docelowego.
  - **Stałe**: Stałe wartości dla kategorii Domyślne, Poza polem i Utracono pozycję.
  - **Zalecenie dotyczące zadania**: Użyć mapy zaleceń opartej na podstawie siatki powiązanej z wybranym zadaniem, utworzonej w oprogramowaniu zewnętrznym.
  - **Plik kształtu**: Zaimportować plik kształtu (.shp) z pamięci USB lub aplikacji TAP albo wybrać pliki kształtu zapisane na wyświetlaczu.
  - **Sterowanie równorzędne**: Możliwość kontrolowania elementu docelowego na podstawie wartości z innego modułu ECU, na przykład czujnika azotu (CropSpec).
- **Atrybut**: Źródło tempa (zalecenie dotyczące zadania, plik kształtu lub stałe źródło) może mieć wiele atrybutów definiujących tempo dla więcej niż jednego elementu docelowego. Umożliwia to operatorowi

mapowanie zalecenia do odpowiedniego elementu docelowego.

- **Jednostka**: Jednostki używane w pliku kształtu.

13.5.1. Opcje źródła

Stałe źródło

W przypadku wybrania opcji **Stałe** jako **Źródło** wyświetlony zostanie następujący ekran.

- **Domyślnie**: Domyślne tempo, które ma zostać zastosowane.
- **Utracono pozycję**: Tempo, które ma zostać zastosowane w przypadku utraty pozycji GPS.
- **Poza polem**: Tempo, które ma być stosowane, jeśli narzędzie porusza się poza granicą pola.

Źródło zalecenia dotyczącego zadania

Zadania mogą być tworzone w systemie zewnętrznym z powiązanymi zaleceniami skonfigurowanymi w formacie siatki. Zadania te można zaimportować z pamięci USB za pośrednictwem menedżera inwentarza (patrz Importowanie zadań z pamięci USB, strona 262). Jeśli z wybranym zadaniem jest powiązane zalecenie, można użyć tej opcji do zastosowania go dla elementu docelowego.

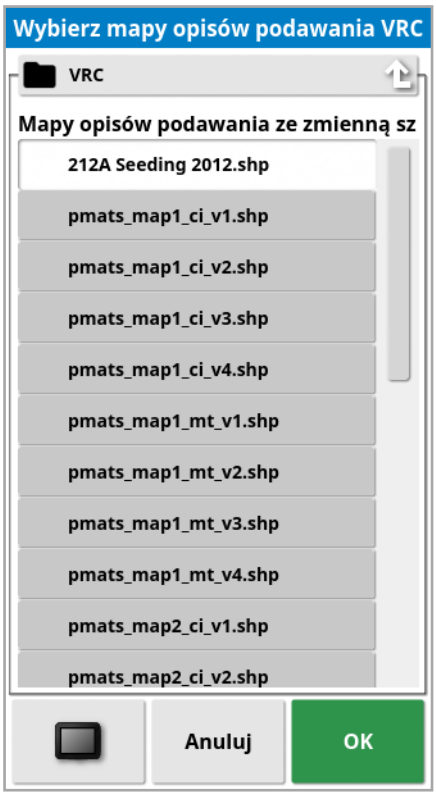
Dane zadania można również importować za pośrednictwem aplikacji TAP. Patrz Importowanie wybranych danych zadania z aplikacji TAP, strona 264.

Źródło pliku kształtu

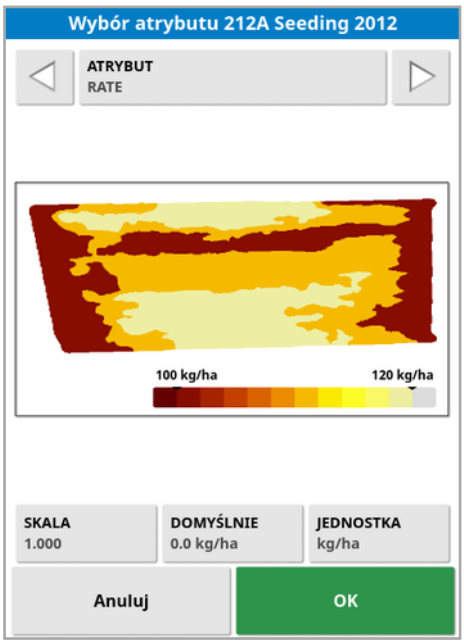
W przypadku wybrania **Pliku kształtu** jako **Źródło**:

1. W razie potrzeby podłączyć pamięć USB z mapami zaleceń lub upewnić się, że wyświetlacz jest podłączony do aplikacji TAP.

2. Wybrać pamięć USB , aplikację TAP lub konsolę jako źródło pliku kształtu.
3. Wybrać żądany plik kształtu (.shp) do zaimportowania.



Po wybraniu i zaimportowaniu pliku kształtu zostanie wyświetlony następujący ekran.



- Atrybut: Wybrać atrybut z pliku kształtu, który ma zostać użyty.
- Skala: domyślną wartością tej opcji jest cyfra 1, która oznacza bezpośrednie wykorzystanie mapy podawania określonej w źródle. Jednak zależnie od warunków atmosferycznych operator może zwiększyć lub zmniejszyć tempo podawania. Takie rozwiązanie umożliwia jednoczesne zwiększenie wszystkich wybranych temp. Przykładowo: skalowanie 1.1 spowoduje dostarczenie 110% wartości określonej w źródle.
- Domyślnie: określa tempo, które zostanie wykorzystane, jeżeli źródło nie określi tempa dla danej części pola.
- Jednostka: Z listy rozwijanej wybrać jednostkę, którą wykorzystuje plik kształtu. Jeśli wyświetlacz wykorzystuje inną jednostkę, stosowany jest współczynnik skalowania, aby zmienić wartości pliku kształtu na te, które są używane przez wyświetlacz. Umożliwia to użytkownikowi, którego wyświetlacz wykorzystuje jednostki metryczne, na przykład wykorzystywanie pliku kształtu w galonach na akr zamiast w litrach na hektar.

Rozdział 14 – Menu linii prowadzenia

Linie prowadzące są używane do wskazywania ścieżki, po której powinien poruszać się pojazd, aby uzyskać optymalne pokrycie. System będzie korzystał z szerokości narzędzia, aby ustawić równomiernie rozmieszczone linie na polu.

Jeżeli jakieś funkcje linii prowadzenia nie są potrzebne, można je wyłączyć. Patrz Konfiguracja układu prowadzania, strona 52.

Naciśnięcie przycisku w celu wybrania linii prowadzenia z mapy powoduje otwarcie rozwijanego okna, które umożliwia:

Włączenie/wyłączenie tej linii prowadzenia w celu generowania linii prowadzenia.

Edytowanie nazwy linii prowadzenia.

Propagowanie przełączania. Standardowe linie prowadzenia są propagowane (powtarzane) na całym polu w odstępach odpowiadających szerokości narzędzia, przy czym aktywną linią prowadzenia w dowolnym momencie jest linia najbliższa aktualnej pozycji pojazdu. W niektórych szczególnych przypadkach propagacja nie jest pożądana i można ją wyłączyć, gdy załadowana linia prowadzenia powinna być przestrzegana tylko na pasie zerowym (na przykład podczas importowania linii prowadzenia, która reprezentuje cały pas przez całe pole). Jeżeli propagacja jest włączona, ikona zmienia się .

Usuń linię prowadzenia.

Uwaga:Linie prowadzenia można edytować, wybierając kategorię **Linie prowadzenia** w menedżerze inwentarza. Patrz Menedżer inwentarza, strona 253.

Typy linii prowadzenia

Równoległe linie prowadzenia AB, strona 199

Linie prowadzenia krzywe identyczne, strona 202

Ręczne linie AB, strona 200

Linie prowadzenia obracane centralnie, strona 203

Linie projektu, strona 207

Tryb prowadzenia Guidelock, strona 204

Tryb linii prowadzenia: kierowanie granicą, strona 205

Uwaga:Przycisk trybu nawigacji umożliwia przełączanie między trybem nawigacji, trybem Guidelock i trybem kierowania granicą.

14.1. Grupy linii prowadzenia

Linie prowadzenia są tworzone w grupach w celu ułatwienia zarządzania liniami prowadzenia. Każde pole posiada domyślną grupę, dzięki czemu operator może natychmiast rozpocząć tworzenie linii prowadzenia w obrębie tej grupy.

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **Linie prowadzenia w ramach cyklu** , aby wyświetlić listę linii prowadzenia zawartych w bieżącej grupie.

Domyślna grupa linii prowadzenia ma taką samą nazwę jak pole. Można to zmienić za pomocą kategorii Menedżer inwentarza, **Grupy linii prowadzenia**. Patrz Menedżer inwentarza, strona 253. W razie potrzeby grupy można nazwać tak, aby były powiązane z szeregiem linii prowadzenia (np. grupą linii prowadzenia, które mają być używane przez siewnik, i inną grupą linii, które mają być używane przez spryskiwarki).

Grupa może zawierać linie prowadzenia więcej niż jednego typu. Wszystkie linie prowadzenia w obrębie grupy są widoczne na mapie w tym samym czasie. Grupa może zawierać maksymalnie 20 linii prowadzenia.

Aby utworzyć nową grupę linii prowadzenia dla bieżącego pola, należy wybrać opcję , aby wyświetlić okno **Nowa grupa linii prowadzenia**. Domyślną nazwę można zmienić.

Aby zmienić linię prowadzenia, nacisnąć linię prowadzenia na mapie i wybrać opcję , aby ją aktywować. Linię aktywną można również przełączać za pomocą przycisku **Linie prowadzenia w ramach cyklu** , urządzenia wejściowego AUX-N (patrz Konfiguracja sterowania zapasowego, strona 91) lub VDC (patrz Konfiguracja VDC, strona 61).

Uwaga:Linię prowadzenia można również wybrać z listy, naciskając i przytrzymując przycisk **Linie prowadzenia w ramach cyklu** .

Grupę linii prowadzenia można usunąć za pomocą Menedżera inwentarza.

14.2. Używanie linii prowadzenia Linie proste

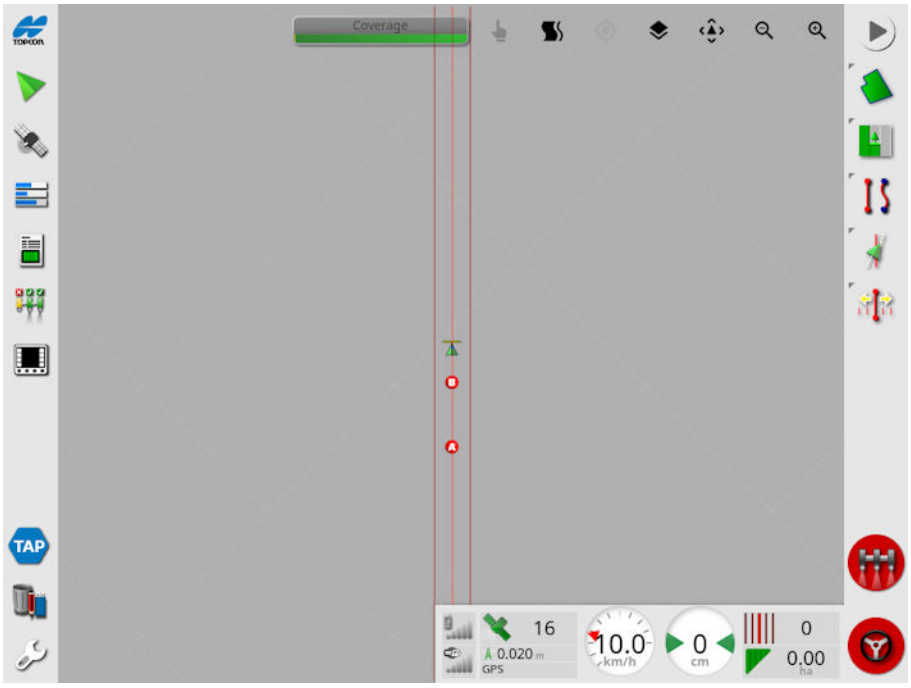
Opcja ta tworzy równoległe linie prowadzenia, używając szerokości narzędzia do ustawienia odległości między liniami prowadzenia.

Tam, gdzie prace są wykonywane zasadniczo po liniach prostych, zaleca się ustawienie Linia AB blisko linii uwrocia. Umożliwia to równomierne rozmieszczenie lina na obszarze roboczym.

1. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Utwórz linię prowadzenia** / **Zapisz linię AB**.
2. Ustawić pojazd na początku pokosu i wybrać **Ustaw punkt A** .
3. Aby ustawić punkt „B”, przejechać wzdłuż wymaganego pokosu i wybrać **Dokończ linię AB** .

Jeśli aktywowano już inną linię prowadzenia, zostanie wyświetlona opcja aktywacji (wyboru) nowej linii prowadzenia. Ukaże się punkt „B” i równoległe linie prowadzenia dla sterowania zostaną wyświetlone na ekranie.

Wyświetli się również opcja zmiany nazwy nowej linii prowadzenia.



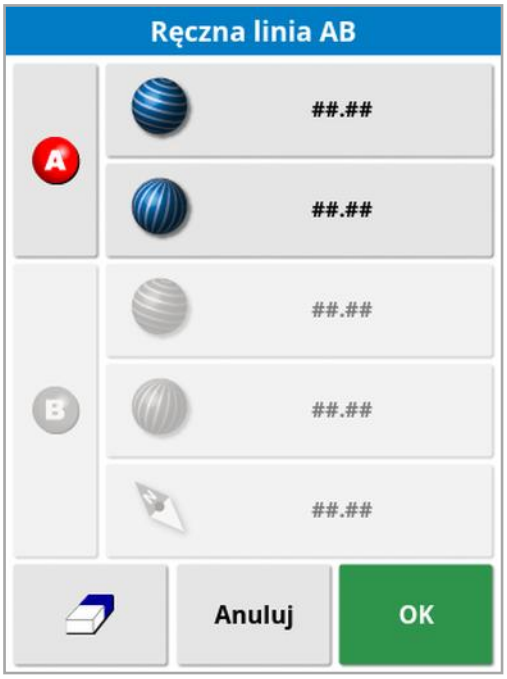
Aby wyświetlić wszystkie linie AB na polu, wybrać z górnej części ekranu, a następnie wybrać **Numery linii**. (Wymaga to określenia granicy pola, patrz część Ustawianie nowej granicy, strona 173.)

14.2.1. Ręczne ustawianie linii AB

Możliwe jest także ustawienie linii AB korzystając ze współrzędnych.

1. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Utwórz linię prowadzenia** / **Ręczna linia AB**.

   Ukaże się ekran Ręczna linia AB.



2. Ustawić punkt „A” korzystając z jednej z poniższych metod:

   - Dojechać do wybranej lokalizacji i wybrać A.
   - Wprowadzić współrzędne (szerokość/długość geograficzną) punktu „A”.

3. Ustawić punkt „B” korzystając z jednej z poniższych metod:

   - Dojechać do wybranej lokalizacji i wybrać B.
   - Wprowadzić współrzędne (szerokość/długość geograficzną) punktu „B”.
   - Wprowadzić Kierunek linii AB. Oprogramowanie automatycznie ustawi punkt „B” w celu utworzenia linii AB o wybranym kierunku, względem punktu „A”.

Uwaga:Aby skasować linię prowadzenia, wybrać .

14.3. Używanie linii prowadzenia Krzywe identyczne

Niektóre pola nie są prostokątne i posiadają krzywe lub nieregularne granice. W takim przypadku krzywe identyczne mogą być najlepszą opcją dla linii prowadzących. Może to być przydatne przy kierowaniu wzdłuż granicy pola i wykorzystania tej linii prowadzenia do przyszłych działań.

Krzywe identyczne umożliwiają operatorowi ustawienie krzywej linii prowadzenia, a system utworzy równo oddalone linie prowadzenia na polu, w oparciu o szerokość pokosu.

1. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Utwórz linię prowadzenia** / **Zapisz identyczną krzywą** .
2. Ustawić pojazd w punkcie początkowym krzywej i wybrać **Ustaw punkt A** .
3. Jechać wzdłuż krzywego pokosu. Czarna linia ukaże się za pojazdem na mapie wskazując krzywą, która została zarejestrowana.

   Uwaga:Jeśli to konieczne, możliwe jest wstrzymanie rejestrowania linii prowadzenia.
4. Na końcu krzywego pokosu, wybrać **Dokończ identyczną krzywą** , aby wskazać koniec rejestracji krzywej.

Jeśli aktywowano już inną linię prowadzenia, zostanie wyświetlona opcja aktywacji (wyboru) nowej linii prowadzenia.

Wyświetli się opcja zmiany nazwy nowej linii prowadzenia.

14.4. Używanie linii prowadzenia obracanych centralnie

Niektóre pola najlepiej obrabiać po okręgu. Ustawienie to umożliwia operatorowi tworzenie linii prowadzenia wokół środkowego punktu obrotu.

1. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Utwórz linię prowadzenia** / **Zapisz oś** .
2. Ustawić pojazd w punkcie początkowym krzywej i wybrać **Zacznij rejestrowanie osi centralnej** .
3. Jeździć wokół środka pola. Wyświetlony zostaje pasek precyzji osi, który wskazuje postęp tworzenia linii prowadzenia.

   Gdy system osiągnie dokładność wymaganą do utworzenia osi obrotu, zapis zatrzyma się automatycznie. Można również nacisnąć przycisk **Dokończ oś** , aby wyznaczyć oś na podstawie dotychczasowego przejazdu.

   Gdy system wykryje łuk, to zostaną utworzone koliste linie prowadzenia, w oparciu o szerokość narzędzia.

   Uwaga:Należy pamiętać o uwzględnieniu promienia skrętu pojazdu i narzędzia podczas jazdy po pierwszym łuku.

Jeśli aktywowano już inną linię prowadzenia, zostanie wyświetlona opcja aktywacji (wyboru) nowej linii prowadzenia.

Wyświetli się opcja zmiany nazwy nowej linii prowadzenia.

14.5. Używanie trybu prowadzenia Guidelock

Guidelock to tryb prowadzenia oparty o pokrycie. Generuje krzywą na podstawie istniejącego pokrycia, bez względu na to, kiedy dokonano pokrycie. Jest to wygodne jeśli operator chce kierować wokół konturu, ale nie chce utworzyć i zapisać krzywej, lub jeśli operator chce kontynuować kierowanie obok pokrycia, które było dokonane już wcześniej, ale operator nie zapisał krzywej. Niniejsza metoda prowadzenia jest czasami określany jako „dowolna”.

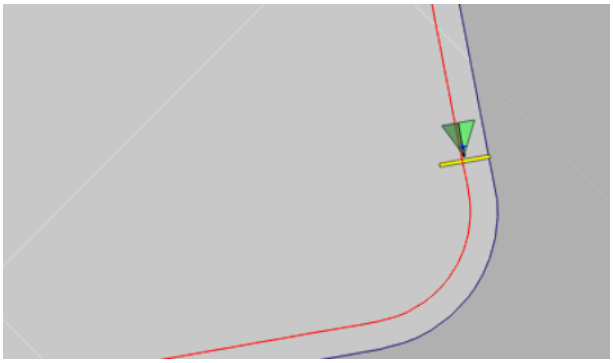
1. Wybrać opcję Guidelock w elementach sterujących wyświetlania w górnej części ekranu prowadzenia, aby włączyć lub wyłączyć tryb Guidelock. Czarna (lub biała) ikona oznacza, że tryb Guidelock jest wyłączony, a kolorowa ikona wskazuje, że jest włączony. Patrz Korzystanie z elementów sterujących wyświetlania, strona 133.

   Można również wybrać przycisk trybu nawigacji z menu linii prowadzenia. Po włączeniu trybu Guidelock przycisk zmieni się na .

Generowana jest linia prowadzenia zależna od ścieżki pojazdu.

14.6. Korzystanie z funkcji kierowania granicą

Opcja ta generuje linię prowadzenia wewnątrz granicy. Domyślnie linia prowadzenia jest odsunięta o połowę szerokości narzędzia od granicy. Szerokość tę można regulować za pomocą menu przesuwania (patrz Menu przesuwania, strona 238).



Uwaga:Należy się upewnić, że linia prowadzenia znajduje się w odpowiedniej odległości od granicy, aby uniknąć kolizji z ogrodzeniami itp.

Gdy pojazd przemieszcza się w kierunku środka pola, tworzone są kolejne linie prowadzenia. Linie prowadzenia są rozmieszczone co jedną szerokość narzędzia.

Aby możliwe było skorzystanie z tej opcji, musi istnieć granica. Patrz Ustawianie nowej granicy, strona 173.

1. Upewnić się, że opcja **Kierowanie granicą** została włączona za pomocą menu konfiguracji **System** / **Funkcje** / **Prowadzenie** .
2. Nacisnąć i przytrzymać wybraną granicę na ekranie dotykowym. Granica zostanie podświetlona.
3. Wybrać ikonę z menu rozwijanego.

Można również wybrać przycisk trybu nawigacji w menu linii prowadzenia. Po włączeniu kierowania granicą przycisk zmieni się na .

Ta opcja może być również używana do sterowania wokół granic stref wykluczenia, jeśli dla opcji **Wykluczone nawrocie** wybrano ustawienie **Tak** (patrz Edycja granicy, strona 178).

14.7. Używanie linii projektu

Uwaga:Ta opcja jest dostępna wyłącznie, jeśli wybrano Ruch kontrolowany. Patrz Konfiguracja układu prowadzania, strona 52. Wymagana jest licencja.

Linie projektu nie generują linii prowadzenia. Tylko ścieżka, zgodna z każdą linią projektu może być używana do prowadzenia lub automatycznego sterowania.

Z powodu znoszenia GPS może być konieczna regulacja położenia linii używanych w trybie kontrolowanego ruchu. Patrz Kompensacja znoszenia GPS, strona 240.

Linie projektu można utworzyć poprzez wygenerowanie przejechanych linii na podstawie pokrycia zarejestrowanego w wybranym zadaniu lub poprzez zmodyfikowanie istniejącego zestawu linii projektu. Istnieją dwie metody modyfikowania istniejących linii projektu: Dzielenie linii i dodawanie przesuniętych linii.

14.7.1. Tworzenie przejechanych linii

Podczas generowania linii projektu na podstawie pokrycia tworzona jest linia projektu pomiędzy punktami, w których pokrycie zostało rozpoczęte i zatrzymane oraz pokrywa się ona z drogą, którą pokonał pojazd podczas rejestrowania pokrycia.

Aby wygenerować przejechane linie, należy wykonać następujące czynności:

1. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Utwórz linię prowadzenia** / **Nowe linie projektu** , a następnie wybrać Dalej.
2. Wybrać **Metoda**, **Generuj przejechane linie** i potwierdzić, a następnie wybrać Dalej.
3. Wybrać zadanie, dla którego istnieje pokrycie, które zostanie wykorzystane do wygenerowania przejechanych linii, a następnie wybrać Dalej.

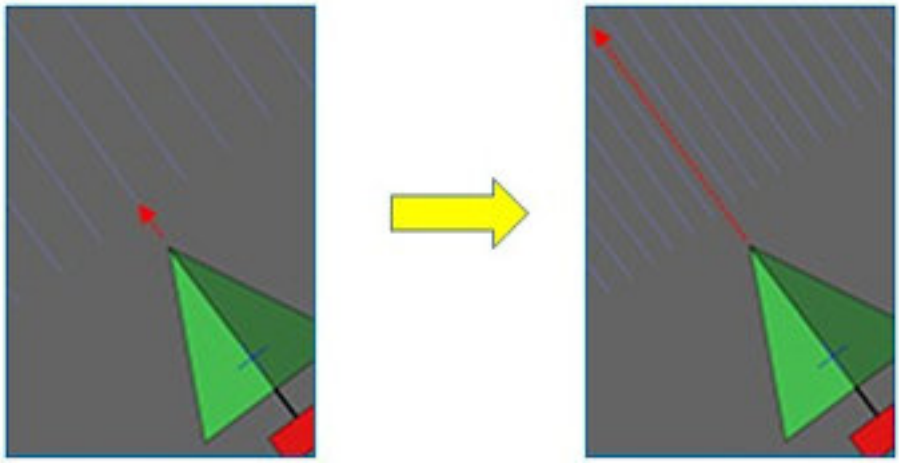
4. Wybrać **Nazwa linii projektu**, aby wprowadzić nową nazwę dla nowego zestawu linii projektu, a następnie wybrać Dalej.
5. Po wygenerowaniu nowych linii ponownie potwierdzić, aby zakończyć procedurę.

Po wygenerowaniu nowych linii projektu są one automatycznie ładowane i gotowe do użycia.

14.7.2. Dzielenie istniejących linii projektu

Opcja Podziel linie służy do tworzenia nowego zestawu linii projektu, w którym każda linia w wybranym (oryginalnym) zestawie linii projektu zostaje podzielona na dwie linie.

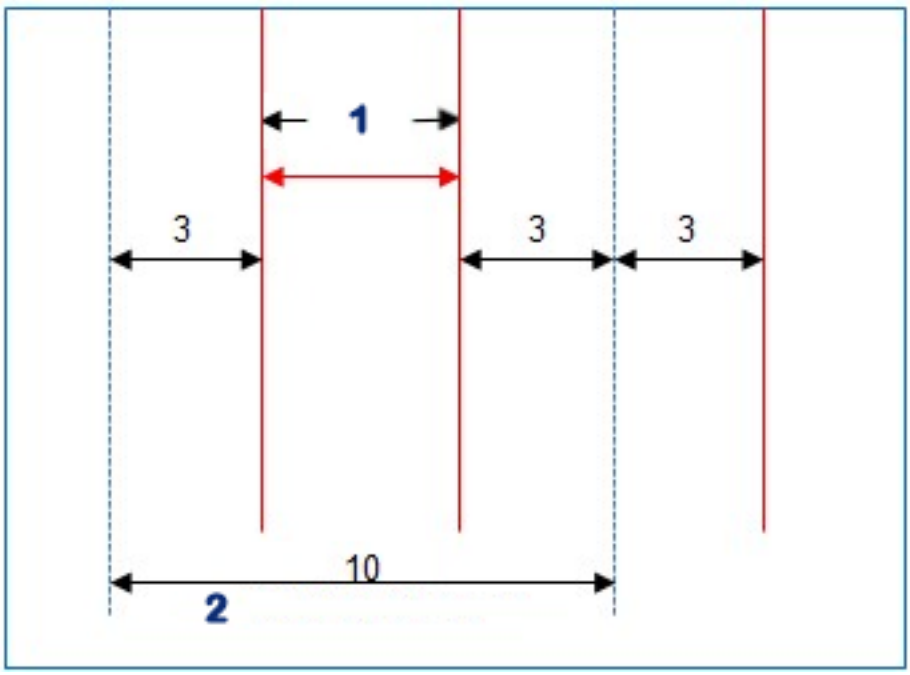
Nowe linie zostaną umieszczone po obu stronach oryginalnej linii i oddzielone odległością wprowadzoną przez operatora. Oryginalne linie nie są dodawane do nowego zestawu linii projektu.



Uwaga:W przypadku zastosowań związanych z trzciną cukrową opcję tę można wykorzystać do tworzenia linii, które mogą być używane dla jednorzędowego kombajnu żniwnego z linii projektu, które były używane do prowadzenia dwurzędowego siewnika.

Aby utworzyć nowy zestaw linii projektu poprzez podzielenie istniejącego zestawu linii projektu, należy wykonać następujące czynności:

1. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Utwórz linię prowadzenia** / **Nowe linie projektu**, a następnie wybrać Dalej.
2. Wybrać **Metoda**, wybrać **Modyfikuj istniejące linie projektu** i potwierdzić, a następnie wybrać Dalej.
3. Wybrać **Typ modyfikacji**, wybrać **Podziel linie** i potwierdzić, a następnie wybrać Dalej.
4. Wybrać istniejący zestaw linii projektu, który zostanie użyty do wygenerowania nowego zestawu podzielonych linii, a następnie wybrać Dalej.
5. Wybrać **Nazwa pliku**, aby wprowadzić nazwę dla nowego zestawu linii projektu i potwierdzić, a następnie wybrać Dalej.
6. Wybrać **Przesunięcie** i wprowadzić przesunięcie (odległość między każdą oryginalną linią a odpowiednimi nowymi liniami podziału) oraz potwierdzić, a następnie wybrać Dalej.



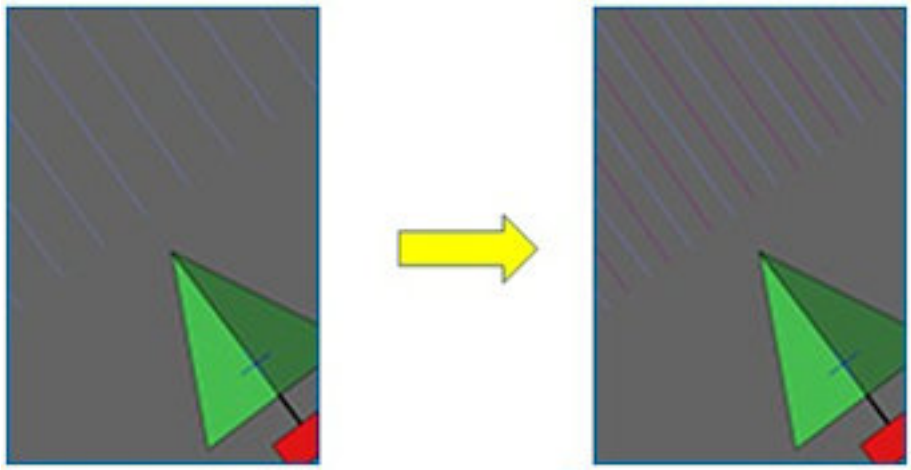
1 Podziel linie

2 Oryginalne linie

Po wygenerowaniu nowych linii projektu są one automatycznie ładowane i gotowe do użycia.

14.7.3. Dodawanie przesuniętych linii dla istniejących linii projektu

W przypadku opcji Dodaj przesunięte linie każda z linii w oryginalnym zestawie linii projektu zostaje skopiowana do nowego zestawu, linie odsunięcia zostają dodane do tych linii, przez co jedna przesunięta linia zostaje umieszczona centralnie pomiędzy każdą z istniejących linii.

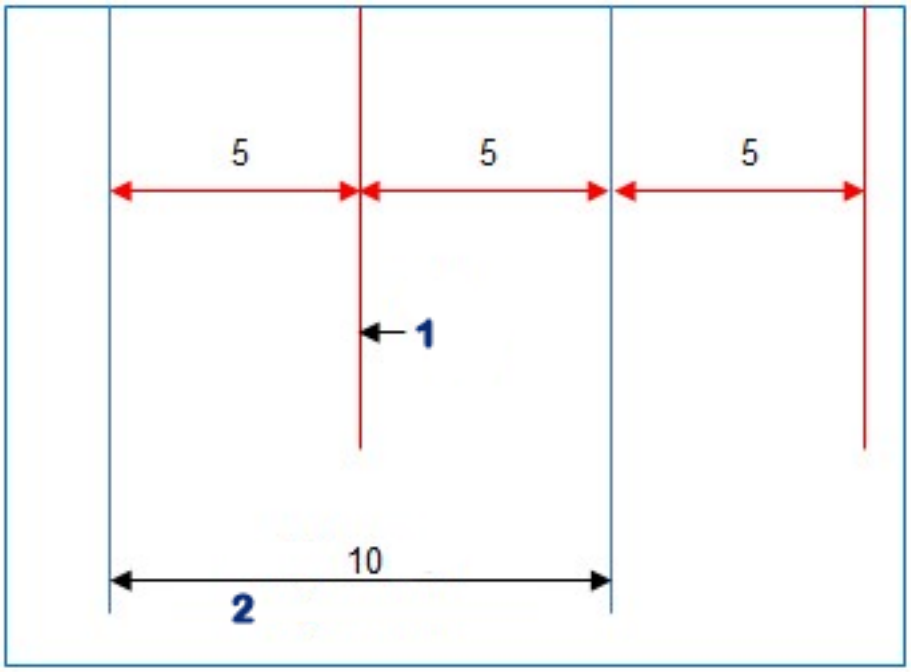


Uwaga:W przypadku zastosowań związanych z trzciną cukrową opcję tę można wykorzystać do tworzenia linii, które mogą być używane do prowadzenia transportowego podczas zbiorów na podstawie linii projektu, które były używane do prowadzenia 2-rzędowego siewnika.

Aby utworzyć nowy zestaw linii projektu przez dodanie przesuniętych linii do istniejącego zestawu linii projektu, należy:

1. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Utwórz linię prowadzenia** / **Nowe linie projektu**, a następnie wybrać Dalej.
2. Wybrać **Metoda**, wybrać **Modyfikuj istniejące linie projektu** i potwierdzić, a następnie wybrać Dalej.
3. Wybrać **Typ modyfikacji**, wybrać **Dodaj przesunięte linie** i potwierdzić, a następnie wybrać Dalej.

4. Wybrać istniejący zestaw linii projektu, który zostanie użyty do wygenerowania nowego zestawu przesuniętych linii, a następnie wybrać Dalej.
5. Wybrać **Nazwa pliku**, aby wprowadzić nazwę dla nowego zestawu przesuniętych linii projektu i potwierdzić, a następnie wybrać Dalej.
6. Wybrać **Odstępy między rzędami** i wprowadzić oryginalny odstęp między rzędami, który został użyty. Potwierdzić i wybrać Dalej, aby rozpocząć generowanie nowych linii.



1 Przesunięte linie

2 Oryginalne linie

Po wygenerowaniu nowych linii projektu są one automatycznie ładowane i gotowe do użycia.

Uwaga:Ta operacja może potrwać kilka minut w przypadku większych pól (1000 linii lub więcej).

14.8. Wybieranie dotychczasowej grupy linii prowadzenia

Po utworzeniu linii prowadzenia w obrębie pól, są one przechowywane i mogą być wykorzystywane do przyszłych zadań na polu.

1. W **Menu linii prowadzenia** wybrać opcję **Wybierz grupę linii prowadzenia**. Zostaną wyświetlone istniejące grupy linii prowadzenia dla bieżącego pola.
2. Wybrać wymaganą grupę linii prowadzenia i potwierdzić.

14.9. Importowanie istniejących linii prowadzenia

Linie prowadzenia można importować za pomocą aplikacji TAP lub pamięci USB z innych wyświetlaczy, z plików kształtu lub kopiować do bieżącej grupy.

Uwaga:Aby zaimportować grupę linii prowadzenia z innego wyświetlacza, należy użyć menedżera inwentarza (patrz strona 253).

14.9.1. Importuj linie prowadzenia z USB

Ta funkcja może być używana do importowania jednej lub kilku linii prowadzenia lub plików kształtu do aktualnie aktywnej grupy.

Uwaga:Linie prowadzenia wyeksportowane z wyświetlacza Horizon w wersji wcześniejszej niż 5 powinny być zapisane w postaci pełnej struktury Klient/Gospodarstwo/Pole, aby zostały prawidłowo zaimportowane.

1. Sprawdzić, czy pamięć USB zawierająca wymagane linie prowadzenia jest podłączona do wyświetlacza.
2. W **Menu linii prowadzenia** wybrać opcję **Importuj istniejącą linię prowadzenia** . Wyświetlony zostanie kreator wstawiania istniejących linii prowadzenia.
3. Wybrać opcję Dalej i wybrać **Importuj linię prowadzenia** z menu rozwijanego.
4. Upewnić się, że wybrano ikonę u podstawy ekranu.
5. Przejść do lokalizacji na USB zawierającej linie prowadzenia lub plik kształtu.
6. Zaznaczyć odpowiednie pliki i wybrać Dalej. Linie prowadzenia zostaną zaimportowane do bieżącej grupy i powiązane z bieżącym polem.

14.9.2. Importuj linie prowadzenia z TAP

1. Sprawdzić, czy wyświetlacz jest połączony z aplikacją TAP.
2. W **Menu linii prowadzenia** wybrać opcję **Importuj istniejącą linię prowadzenia** . Wyświetlony zostanie kreator wstawiania istniejących linii prowadzenia.
3. Wybrać opcję Dalej i wybrać **Importuj linię prowadzenia** z menu rozwijanego.
4. Wybrać ikonę TAP u podstawy ekranu.
5. Przejść do żądanych plików i zaznaczyć je, a następnie wybrać opcję Dalej. Linie prowadzenia zostaną zaimportowane do bieżącej grupy i powiązane z bieżącym polem.

14.9.3. Kopiowanie linii prowadzenia

Przy uaktualnianiu programu Horizon z wersji 4.04 lub wcześniejszej do wersji 5.0 każda linia prowadzenia zostaje zaimportowana jako oddzielna grupa zawierająca jedną linię. W razie potrzeby linie można połączyć w jedną grupę, wybierając jedną linię i kopiując pozostałe linie do tej grupy.

Funkcja kopiowania linii prowadzenia jest przydatna podczas łączenia grupy, która może zawierać jedną linię w grupie z wieloma liniami.

1. W **Menu linii prowadzenia** wybrać opcję **Importuj istniejącą linię prowadzenia** . Wyświetlony zostanie kreator wstawiania istniejących linii prowadzenia.
2. Wybrać opcję Dalej i wybrać **Kopiuj istniejącą linię prowadzenia** z menu rozwijanego.
3. Wybrać pole zawierające żądaną grupę linii prowadzenia i wybrać żądaną grupę, a następnie wybrać Dalej.

Linie prowadzenia zostaną wstawione do bieżącej grupy i powiązane z bieżącym polem.

14.10. Konfigurowanie linii przejazdu

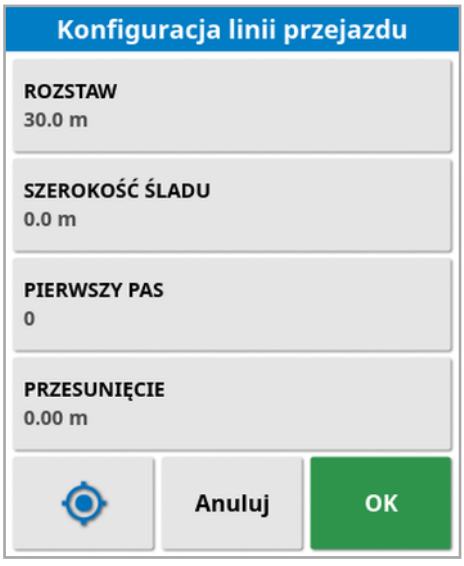
Oprogramowanie Horizon może wyświetlać wizualizację linii przejazdu w przypadku korzystania z linii AB lub identycznych krzywych linii prowadzenia. Linie przejazdu wskazują miejsce, w którym koła innych maszyn rolniczych będą się poruszać oraz którego nie należy obsiewać.

Uwaga:Linie przejazdu są jedynie wizualnym wskazaniem, nie sterują pracą narzędzia.

Przed ustawieniem linii przejazdu należy ustawić granicę, patrz Ustawianie nowej granicy, strona 173.

Konieczna jest również aktywna linia prowadzenia, patrz Menu linii prowadzenia, strona 195. Jest ona wyświetlana w kolorze czerwonym.

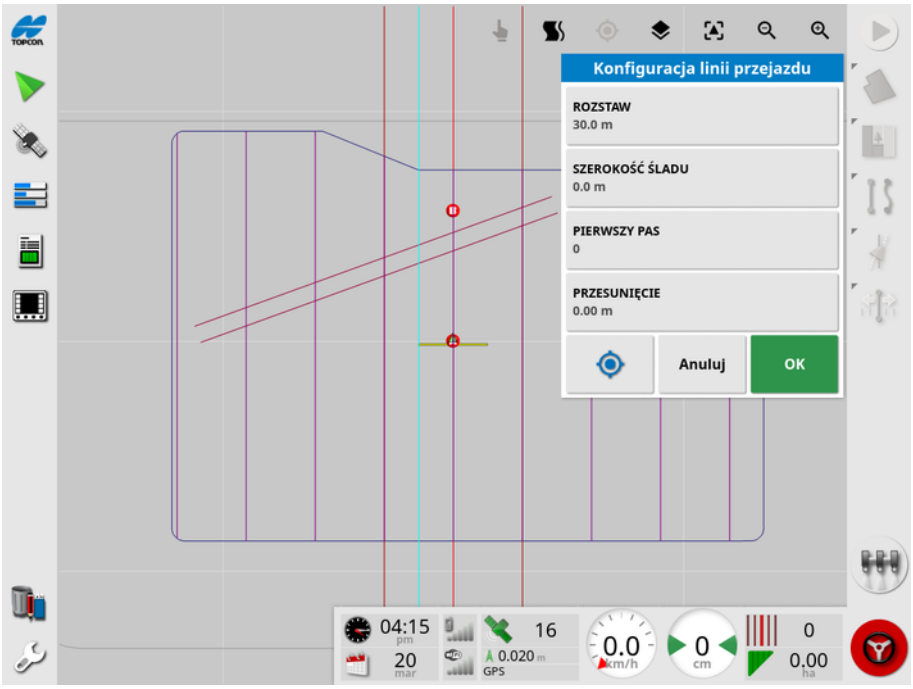
1. Sprawdzić, czy **Linie przejazdu** są włączone za pomocą menu ustawień **System** / **Funkcje** / **Prowadzenie** .
2. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Konfiguracja linii przejazdu** .



- **Rozstaw**: Odległość między środkami linii przejazdu. Zazwyczaj jest to szerokość spryskiwarki.

- **Szerokość śladu**: Odległość między kołami pojazdu kierowanymi w kierunku linii przejazdu.
- **Pierwszy pas**: Pas, na którym rozpocznie się rozsiewanie. Od tego momentu krawędź pola jest obliczana i wyświetlana jako jasnoniebieska linia. Domyślnie ta linia jest wyświetlana w odległości połowy szerokości narzędzia od pierwszego pasa. Wartość tę można zmienić, dodając dodatkowe przesunięcie (poniżej).
- **Przesunięcie**: Jest to dodatkowe przesunięcie, które należy zastosować. Na przykład, jeśli nie planuje się obsiać całego pasa za pierwszym przejazdem.
- **Automatyczna konfiguracja** : Wybiera pierwszy pas w oparciu o bieżącą pozycję i ustawia przesunięcie na 0. Ustawia krawędź pola na połowę szerokości bieżącego narzędzia względem bieżącej aktywnej linii prowadzenia. W przypadku narzędzia o długości 6 m odległość ta powinna wynosić 3 m od aktywnej linii prowadzenia. System automatycznie wykrywa, po której stronie narzędzia znajduje się granica pola i odpowiednio ustawia jasnoniebieską linię krawędzi. **Pierwszy pas** i **przesunięcie** można wyregulować ręcznie.

Jeśli na przykład rozstaw linii przejazdu jest wielokrotnością bieżącego narzędzia (6 m siewnik i 18 m linie przejazdu), a pierwsza linia prowadzenia znajduje się na krawędzi pola, konfiguracja powinna zawierać wartość 0 dla pola **Pierwszy pas** i wartość 0 dla pola **Przesunięcie**.



Linie przejazdu są oznaczone kolorem fioletowym i wyświetlany jest alarm informujący użytkownika, że znajduje się na przebiegu linii przejazdu. Alarm przebiegu linii przejazdu jest wyświetlany, jeśli pojazd jedzie przez linię przejazdu.

Linie przejazdu mogą być wyświetlane / ukrywane za pomocą opcji w warstwach mapy . Patrz Wybieranie widocznych warstw mapy, strona 135.

Konfiguracja linii przejazdu tworzy nową grupę linii prowadzenia linii przejazdu z dodaną frazą '_Tramline' do nazwy bieżącego wzorca prowadzenia. Te linie przejazdu można eksportować za pośrednictwem Menedżera inwentarza (znajdującego się w kategorii Grupy linii prowadzenia) do użytku z innymi pojazdami. Patrz Menedżer inwentarza, strona 253. Uwaga:Nie można ponownie skonfigurować zaimportowanych linii przejazdu.

14.11. Uwrocie — konfiguracja nawrotów

Ta opcja umożliwia automatyczne wykonywanie nawrotów na uwrociu podczas korzystania z linii AB lub linii prowadzenia identycznej krzywej. Dostępny jest wybór wzorców, które zapewniają pokrycie.

Automatyczne sterowanie musi być włączone, aby automatycznie wykonywać nawroty na uwrociu. Patrz Automatyczne sterowanie, strona 228.

Uwaga:Aby można było użyć tej opcji, **musi istnieć granica** (patrz Ustawianie nowej granicy, strona 173) i **musi zostać ustawione uwrocie** (patrz Ustawianie uwrocia roboczego, strona 180).

1. Upewnić się, że funkcja **Nawroty na uwrociu** jest włączona za pomocą menu ustawień **System** / **Funkcje** / **Prowadzenie** .

2. Wybrać **Menu linii prowadzenia** / **Konfigurowanie nawrotów na uwrociu** .

Uwaga:Ustawienia wprowadzone na tym ekranie są zapisywane dla każdego narzędzia.

Porada: Po wyświetleniu ekranu konfiguracji nawrotów na uwrociu wewnątrz granicy wyświetlana jest jasnoniebieska linia pokazująca miejsce, w którym będą wykonywane nawroty na uwrociu. Dojechać pojazdem do miejsca w pobliżu uwrocia, aby podczas dostosowywania ustawień widzieć kształt i pozycję zakrętu.

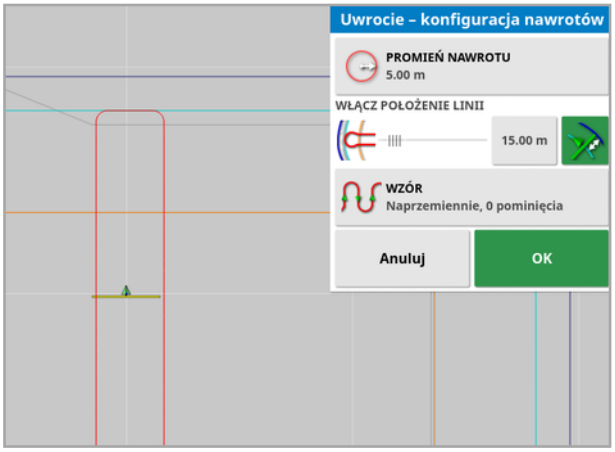
14.11.1. Promień nawrotu

- **Promień nawrotu**: Promień nawrotu, który jest możliwy do bezpiecznego wykonania przez połączony pojazd i narzędzie.

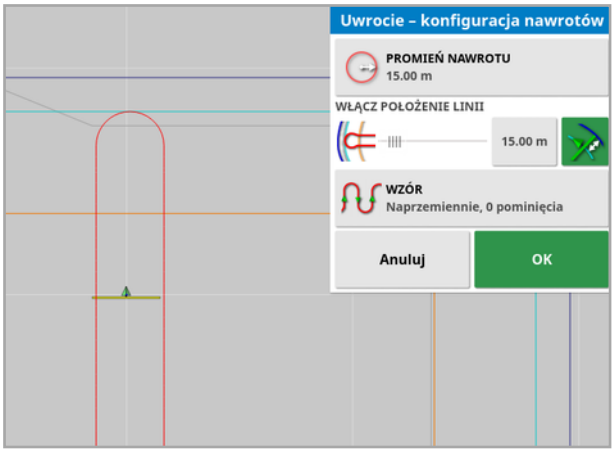
OSTRZEŻENIE: Promień nawrotu musi być ustawiony na odpowiednio dużą wartość, aby pojazd i narzędzie mogły wykonać nawrót bez złamania zestawu.

Porada: Rozpocząć od promienia nawrotu ustawionego na połowę szerokości narzędzia, co zapewni gładką krzywą między kolejnymi liniami (chyba że pominie się co drugi rząd). W przypadku uzyskania zadowalającego sposobu wykonywania nawrotu, można spróbować dostosować promień nawrotu w taki sposób, aby odpowiadał wymaganiom użytkownika. Mniejszy promień nawrotu spowoduje, że pojazd zawróci na końcu w taki sposób, aby podążał za granicą na niewielką odległość, a następnie wykonał z powrotem nawrót w następną linię. Promień nawrotu większy niż połowa szerokości narzędzia powoduje wykonanie nawrotu w kształcie dziurki od klucza.

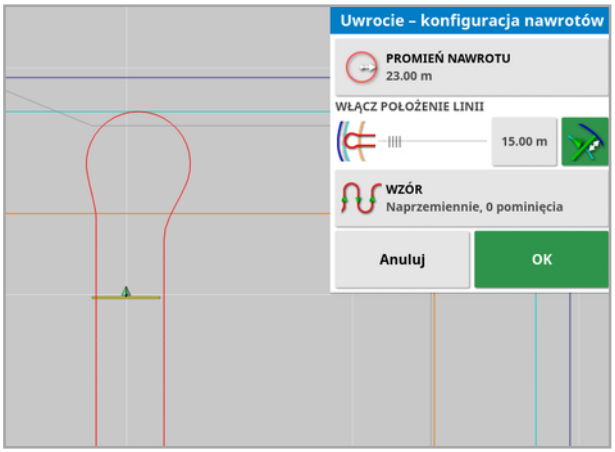
Mały promień nawrotu zapewnia nawrót w kształcie prostokąta z zaokrąglonymi narożnikami.



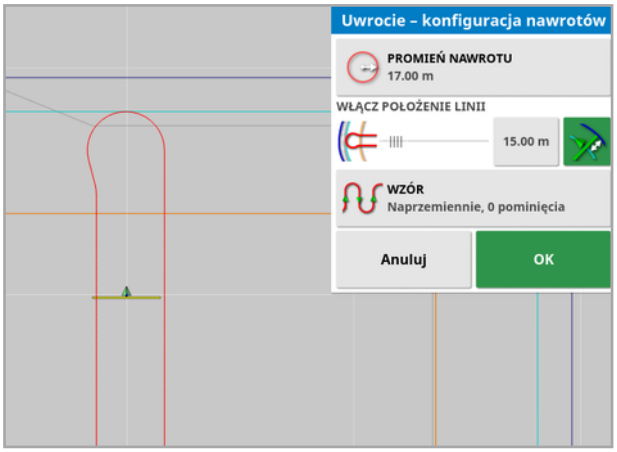
Promień nawrotu równy połowie szerokości narzędzia zapewnia płynny, zaokrąglony nawrót.



Większy promień nawrotu zapewnia krzywą w kształcie dziurki od klucza.



Uwaga:W celu zapewnienia, że narzędzie jest prawidłowo ustawione na linii podczas opuszczania uwrocia (powrót na pole), kształt krzywej można dobrać w taki sposób, że początkowo pojazd porusza się z dala od następnej linii lub jego zbliżanie się do następnej linii może spowodować przekroczenie linii przez pojazd. Jest to zamierzone i pomaga zapewnić prawidłowe wprowadzenie narzędzia bez pozostawiania przerw. Patrz poniższa ilustracja.



14.11.2. Położenie linii nawrotu

- **Położenie linii nawrotu**: Przesuwa położenie, w którym będą wykonywane nawroty między uwrociem a granicą. (Lokalizacja jest oznaczona jasnoniebieską linią). Po lewej stronie suwaka znajduje się granica, a po prawej — **Szerokość uwrocia** (patrz Ustawianie uwrocia roboczego, strona 180).
-

: Odległość od granicy, przy której zostanie wykonany skręt, aby zapobiec uderzaniu narzędzia w ogrodzenie podczas nawrotu. Margines jest mierzony od środka pojazdu do granicy. W tym polu wyświetlana jest pozycja suwaka **Położenie linii nawrotu** lub można go użyć do wprowadzenia określonej odległości.

  Uwaga:Jeśli wprowadzono przesunięcie wewnętrzne geometrii narzędzia, może to spowodować przesunięcie pozycji, od której mierzony jest margines. Patrz Ustawianie geometrii narzędzia, strona 118.
-
: Zwiększyć margines granicy o połowę szerokości narzędzia. Wartość ta zostanie dodana do wartości wyświetlanej w poprzednim polu.

Porada: Rozpocząć od położenia nawrotu ustawionego na szerokość narzędzia, aby zapewnić wystarczającą odległość od granicy. W przypadku uzyskania zadowalającego sposobu wykonywania nawrotu

można zmniejszyć położenie nawrotu, aby pojazd znajdował się bliżej granicy w celu lepszego spełnienia wymagań użytkownika.

14.11.3. Wzór

- **Wzorzec**: Otwiera ekran Wzorzec.

Ten ekran służy do definiowania wzorca, który będzie używany przez pojazd do poruszania się po polu.

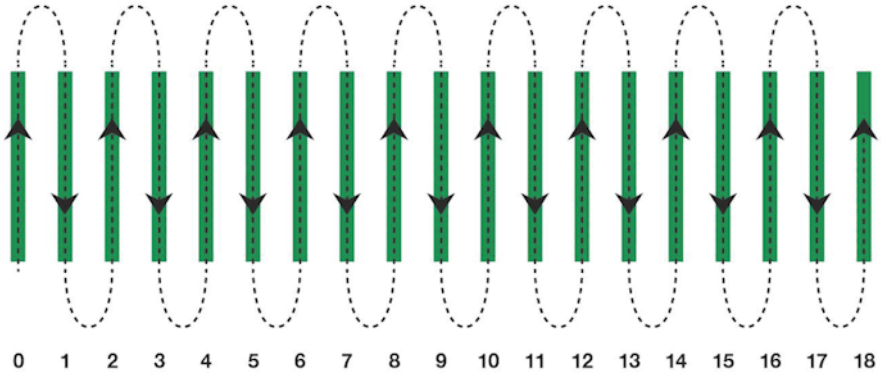
- **Pomiń rzędy**: Pominięcie jednego lub więcej rzędów przy każdym nawrocie.
- **Postęp przebycia ścieżki**: Jazda odbywa się poprzez zwiększanie lub zmniejszanie numerów ścieżek wyświetlanych na liniach prowadzenia. Aby wyświetlić wszystkie numery linii na polu (w przypadku używania linii AB), wybrać z górnej części ekranu, a następnie wybrać **Numery linii**.

14.11.4. Wybierz wzorzec

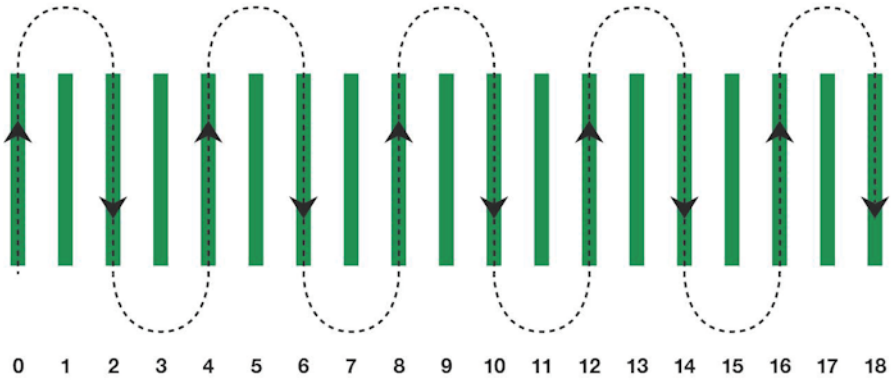
Naprzemiennie

Pojazd porusza się w górę o jeden rząd i w dół o jeden rząd. Jeśli narzędzie jest zbyt duże, aby wykonać nawrót w sąsiednim rzędzie, można użyć funkcji pomijania rzędów.

Pominięto zero rzędów



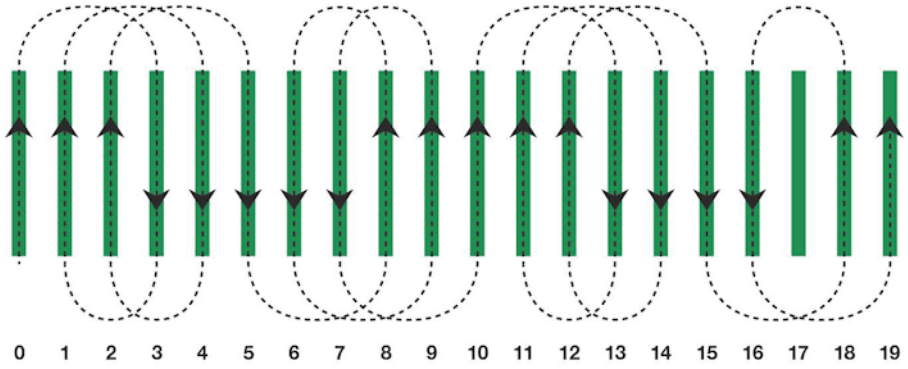
Pominięto jeden rząd



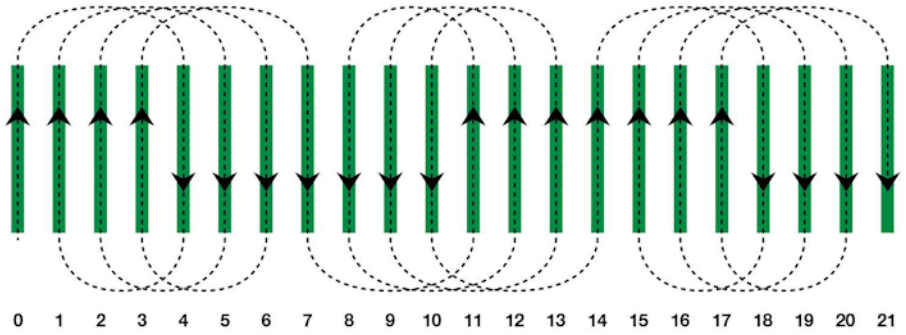
Dodatkowe pokrycie

Pojazd pomija rząd, a następnie wraca, aby wypełnić pominięty rząd. Można pominąć więcej niż zdefiniowaną liczbę rzędów, aby dokończyć wzorzec.

Pominięto jeden rząd



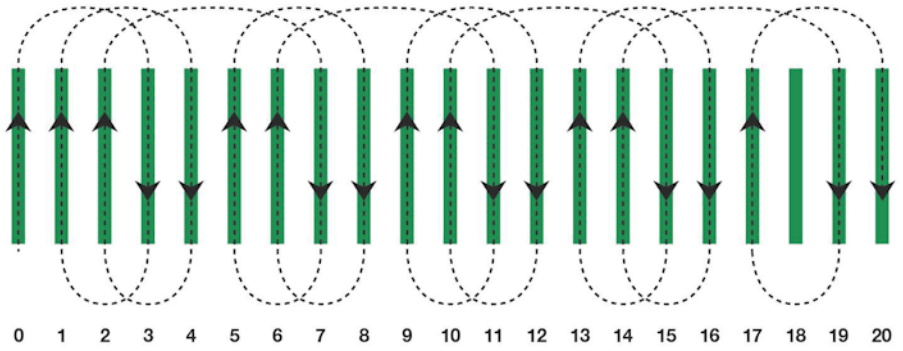
Pominięto dwa rzędy



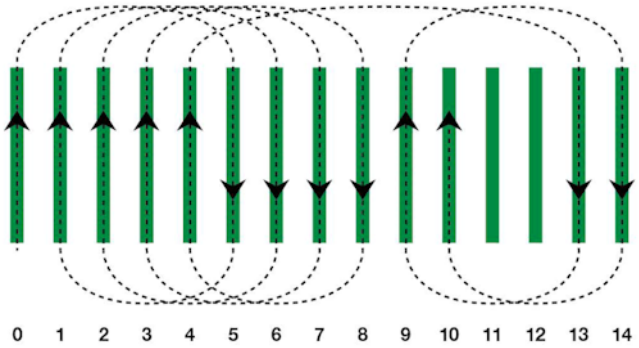
Dodatkowe pokrycie w jednym kierunku

Pojazd skręca tylko w tym samym kierunku (w lewo lub w prawo) na końcu każdego rzędu. Można pominąć więcej niż zdefiniowaną liczbę rzędów, aby dokończyć wzorzec.

Pominięto jeden rząd



Pominięto trzy rzędy

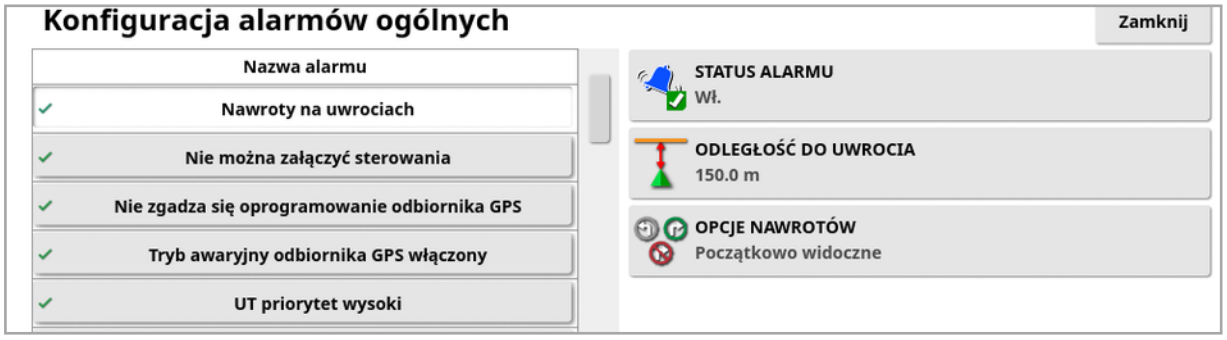


14.11.5. Alarm nawrotu na uwrociu

Gdy pojazd zbliża się do uwrocia, wyświetlany jest alarm. Ten alarm umożliwia edycję lub anulowanie nawrotu.

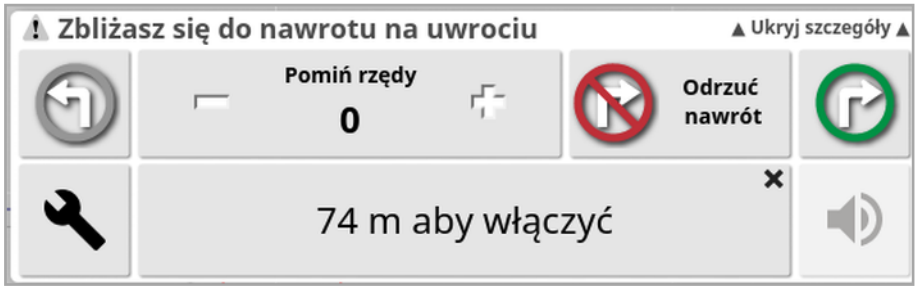
Alarm konfigurowania nawrotu na uwrociu

1. W menu ustawień wybrać **System** / **Alarmy** / **Ogólne** / **Nawrót na uwrociu**, aby skonfigurować alarm nawrotu na uwrociu.



- **Odległość do uwrocia**: Odległość od uwrocia, przy której wyświetlany jest alarm.
- **Opcje nawrotów**: Określa, czy opcje edycji nawrotów na uwrociu są domyślnie wyświetlane w alarmie końca pola.

Edytuj nawroty na uwrociach za pomocą alarmu



Ekran alarmu umożliwia zmianę kierunku nawrotu, zmianę liczby pominiętych rzędów lub odrzucenie nawrotu. Naciśnięcie alarmu powoduje zaakceptowanie nawrotu na uwrociu.

Uwaga:Alarm ten można wyświetlić ręcznie za pomocą przycisku w górnej części ekranu prowadzenia, jeśli jest to wymagane.

Wyświetlany przycisk zmienia się z trybu braku nawrotu , nawrotu w lewo , nawrotu w prawo , wyświetlając następną czynność.

Rozdział 15 – Automatyczne sterowanie

Menu opcji sterowania umożliwia operatorowi ustawienie opcji automatycznego sterowania. Aby korzystać z tej funkcji, musi być ona włączona. Jeżeli nie jest włączona, patrz część Konfiguracja układu prowadzania, strona 52, aby włączyć automatyczne sterowanie.

Aby skalibrować sterowanie, patrz Kalibracje sterowania, strona 151.

15.1. Stan automatycznego sterowania

Status automatycznego sterowania umożliwia operatorowi wyświetlanie warunków wymaganych do automatycznego sterowania. Kolor czerwony oznacza, że warunki nie zostały spełnione, a zatem sterowanie nie jest gotowe.

1. Aby przejrzeć stan automatycznego sterowania, wybrać **Menu opcji sterowania** / **Status automatycznego sterowania** .

   Spowoduje to wyświetlenie ekranu Status sterowania.

   Kolor zielony wskazuje gotowość pozycji.

   Kolor czerwony wskazuje brak gotowości pozycji.

   Alarmy sterowania mogą być wyświetlane poprzez wybranie przycisku alarmu sterowania w lewym dolnym rogu ekranu.

2. Wybrać OK, aby powrócić do ekranu głównego i wykonać niezbędne działania (pracować zgodnie z kolejnością pozycji wyświetlanych od góry do dołu ekranu).

15.1.1. Rozwiązywanie problemów automatycznego sterowania

Komunikat o błędzie	Działania	Strona
	Włączanie automatycznego sterowania jest podświetlone na czerwono. Automatyczne sterowanie nie włącza się Wybrać Włączanie automatycznego sterowania, aby wywołać panel stanu sterowania. Czerwony kolor na panelu wskazuje, że pozycja nie działa prawidłowo.	
Sprzęt odbiornika oznaczony jest kolorem czerwonym.	Czy odbiornik został zamontowany prawidłowo, pewnie i czy jest włączony?	
Korekcja różnicowa oznaczona jest kolorem czerwonym.	Sprawdzić, czy konfiguracja w wyświetlaczu jest zgodna z wymaganiami źródła korekcji.	63

Komunikat o błędzie	Działania	Strona
Dokładność pozycji oznaczona jest kolorem czerwonym.	Zaczekać na zbieżność. Jakiego koloru jest ikona satelity na desce rozdzielczej? Jak wiele satelitów widać obok ikony? Potrzebne co najmniej cztery dostępne satelity. Czy źródło korekcji jest właściwe? Jeśli nie, wybrać odpowiednie źródło korekcji. Czy pojazd znajduje się na otwartej przestrzeni z dala od linii wysokiego napięcia? Wyjechać na otwartą przestrzeń i zaczekać na zbieżność. Sprawdzić ważność subskrypcji na planie subskrypcji. Sprawdzić poprawność ustawienia częstotliwości.	63
Sterownik sterowania oznaczony jest kolorem czerwonym.	Sprawdzić, czy sterownik jest podłączony i włączony. Sprawdzić, czy podczas konfiguracji wybrano prawidłowy sterownik sterowania. W przypadku korzystania z AGS, włączyć i wyłączyć zasilanie AES, a następnie obrócić kierownicę o ¼ obrotu, aby włączyć sterowanie.	108
Geometria pojazdu oznaczona jest kolorem czerwonym.	Powrócić do menu Ustawianie geometrii pojazdu i prawidłowo zresetować wymiary lub ponownie wybrać profil pojazdu.	106

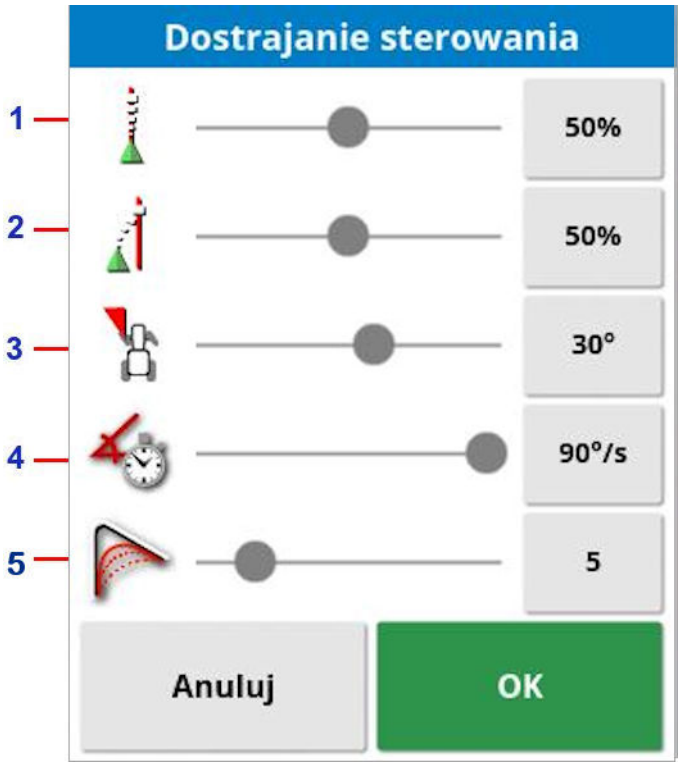
Komunikat o błędzie	Działania	Strona
Profil pojazdu oznaczony jest kolorem czerwonym.	Sprawdzić, który pojazd został wybrany i przejrzeć geometrię.	103-106
Kalibracja sterowania jest oznaczona kolorem czerwonym.	Sprawdzić, czy wykonano kalibracje pojazdu. Wyjechać na otwartą przestrzeń z dala od linii wysokiego napięcia i przeszkód, uruchomić ponownie i powtórzyć kalibracje.	152-155
Brak dostępu	Układ kierowniczy został wprowadzony w tryb transportu (np. podczas jazdy po autostradzie) zatem układ kierowniczy nie zostać przypadkowo włączony. Ten błąd może zostać również wygenerowany, jeśli wystąpiła usterka czujnika kąta skrętu koła lub sterownik układu kierowniczego zasygnalizował błąd za pomocą tego komunikatu.	
Dostępna linia prowadzenia oznaczona jest kolorem czerwonym.	Jechać bliżej trasy (linii prowadzenia). Sprawdzić, czy linia prowadzenia została utworzona i wybrana.	199-203

Komunikat o błędzie	Działania	Strona
Synchronizacja linii prowadzenia	Trasa (linia prowadzenia) nie została załadowana prawidłowo. Sprawdzić połączenie z odbiornikiem i ponownie załadować linię prowadzenia. Należy zwrócić uwagę, że przesłanie trasy do odbiornika może potrwać trochę czasu, szczególnie dla dużych krzywych.	
Operacja niedozwolona	Sterowanie nie może zostać załączone, kiedy wykonywane są określone czynności. Na przykład: kalibracja sterowania, zmiana ustawień GPS, eksportowanie pracy.	
Obecność operatora	Układ kierowniczy zostanie wyłączony, jeśli operator opuści fotel sterowania.	
Kierownica	Zwolnić kierownicę i spróbować ponownie.	
Prędkość oznaczona jest kolorem czerwonym.	Wyregulować prędkość w zakresie pomiędzy 1 a 25 km/h (0,7 - 15 mph). Niezbędna prędkość może być różna dla różnych pojazdów.	
Błąd zejścia z kursu oznaczony jest kolorem czerwonym.	Podjechać bliżej linii prowadzenia przed włączeniem automatycznego sterowania.	
Błąd kierunku oznaczony jest kolorem czerwonym.	Sprawdzić kąt lub zmniejszyć prędkość zbliżania się pojazdu do linii prowadzenia.	

15.2. Dostrajanie automatycznego sterowania

Dostrajanie automatycznego sterowania jest ważne dla dopasowania do warunków, typu zadania i typu pojazdu/narzędzia.

1. Wybrać **Menu opcji sterowania** / **Parametry regulacji sterowania automatycznego** .



1 Agresywność bieżąca ustawia poziom dynamiki podążania sterowania za linią prowadzącą. Ustawić opcję w taki sposób, aby ustawić precyzję niezbędną dla zadania.

2 Agresywność dojścia ustawia dynamikę dochodzenia do linii układu kierowniczego. Jeśli jest zbyt duża, pojazd może nagle skręcać. Ustawić, uwzględniając precyzję zadania i bezpieczeństwo użytkowników sprzętu.

3 Maksymalny kąt skrętu ogranicza kąt skrętu tak, aby pozostawał w granicach bezpieczeństwa pojazdu. Ustawić bezpieczne poziomy dla pojazdu i holowanych narzędzi.

4 Maksymalna prędkość sterowania ogranicza dozwolony skręt kół w stopniach na sekundę. Wprowadzenie niższych wartości pozwala ograniczyć takie problemy, jak zbyt szybkie ruchy wysięgników opryskiwaczy czy nadmierny ruch kabiny w ciągnikach przegubowych.

5 Wygładzanie promienia krzywej tras określa, jak ciasno i czy luźno automatyczne sterowanie będzie stosować się do zakrzywionych tras. Ustawić odpowiedni poziom. Mniejsze wartości będą ciaśniej podążać za zakrzywionymi trasami.

AES

Pamiętać, że jeśli **AES** jest wybrane na ekranie ustawień (**Pojazd** / **Układ kierowniczy** / **STEROWNIK**), to trzy nowe opcje zostaną dodane do tego ekranu:

- **Regulacja czułości AES**: Reguluje czułość układu kierowniczego podczas podążania za liniami prowadzenia.
- **Regulacja strefy nieczułości AES**: Reguluje zakres ruchu, jaki musi wykonać AES, zanim koła zareagują.
- **Próg rozłączenia AES**: Dostosowuje siłę niezbędną do rozłączenia kierownicy.

15.3. Włączanie automatycznego sterowania

Aby korzystać z automatycznego sterowania operator musi:

- Ustalone linie prowadzenia (strona 195)
- Włączone automatyczne sterowanie na wyświetlaczu (strona 52)
- Skalibrowane sterowanie (strona 151)
- Potwierdzenie, że wszystkie pozycje stanu sterowania są w kolorze zielonym (strona 228)
- Dostrajanie automatycznego sterowania do zadania i typu pojazdu (strona 233)
- Ustawić pojazd w wymaganym punkcie początkowym.

1. Skorzystać z funkcji zoomu i omiatania do ustawienia pojazdu na środku ekranu w wygodnej wielkości do wyświetlania (jeśli funkcja omiatania jest włączona, patrz Ustawianie opcji map, strona 37).

   Uwaga:Jeśli zewnętrzny przełącznik włączania automatycznego sterowania ma być stosowany, to musi on być włączony podczas konfiguracji pojazdu. Patrz Ustawianie sterownika sterowania, strona 108. W przypadku stosowania układu AES, włączyć AES i obrócić kierownicę o ćwierć obrotu, aby włączyć automatyczne sterowanie.

2. Sprawdzić, czy Włączanie automatycznego sterowania wyświetlane jest w kolorze białym. Oznacza to gotowość do użycia.

Automatyczne sterowanie jest gotowe do użycia. Wybrać **Włączanie automatycznego sterowania**, aby rozpocząć.

Automatyczne sterowanie jest włączone i aktywne. Wybrać **Włączanie automatycznego sterowania**, aby powrócić do sterowania ręcznego. Pamiętać, że przycisk może przez chwilę migać na niebiesko zanim zmieni barwę na kolor zielony.

Automatyczne sterowanie nie włącza się. Wybrać **Włączanie automatycznego sterowania** lub powrócić do Menu opcji sterowania, aby wyświetlić Status sterowania w celu rozpoznania przyczyn.

Automatyczne sterowanie miga w trybie Opóźnionego włączania.

Jeśli automatyczne sterowanie wyświetla się na czerwono i jedyny warunek na Status sterowania wyświetlany na czerwono może być łatwo spełniony (na przykład szybkość), to operator może wybrać **Włączanie automatycznego sterowania** dwukrotnie (kliknąć dwukrotnie); miganie na żółto będzie oznaczać, że automatyczne sterowanie zostanie włączone, jeśli warunki zostaną spełnione w ciągu 15 sekund. Jeśli warunki nie zostaną spełnione, powróci do koloru czerwonego.

3. Skorygować wszystkie problemy wyświetlane na czerwono na panelu stanu sterowania (pracować zgodnie z kolejnością pozycji wyświetlanych od góry do dołu ekranu). Gdy **Włączanie automatycznego sterowania** wyświetlane jest w kolorze białym, to automatyczne sterowanie jest gotowe do włączenia.

   Aby uzyskać więcej informacji na temat błędów statusu sterowania, patrz część Rozwiązywanie problemów automatycznego sterowania, strona 229.

4. Podjechać wolno do linii prowadzenia, zmierzając we właściwym kierunku.
5. Wybrać **Włączanie automatycznego sterowania**. Podświetli się na zielono. Pojazd zostanie poprowadzony do najbliższej linii prowadzenia.
6. Jeśli jest sterowany w kierunku linii zbyt agresywnie, zatrzymać się, wyłączyć automatyczne sterowanie i wyregulować Parametry regulacji sterowania automatycznego w Menu opcji sterowania.

15.4. Wyłączanie automatycznego sterowania

Automatyczne sterowanie wyłącza się automatycznie, gdy niezbędne warunki (pokazane na ekranie **Status sterowania**) nie są już spełniane.

Aby ręcznie wyłączyć automatyczne sterowanie:

- Obrócić kierownicę o kilka stopni LUB
- Nacisnąć przycisk **Włączanie automatycznego sterowania** na wyświetlaczu, aby wyłączyć LUB
- Jeśli używany jest zewnętrzny przełącznik sterowania, wyłączyć za pomocą tego przełącznika.

OSTRZEŻENIE: Przed opuszczeniem pojazdu wyłączyć automatyczne sterowanie, wyłączyć przełącznik sterowania i wyjąć kluczyk.

Uwaga:Podczas włączania i wyłączania automatycznego sterowania wyświetlany jest alarm wizualny i rozlega się alarm dźwiękowy. Głośność alarmu może być regulowana. Patrz Ustawianie alarmów, strona 75.

Rozdział 16 – Menu przesuwania

Menu przesuwania umożliwia niewielkie regulacje linii prowadzenia, które zostały już skonfigurowane. Jest to wygodne rozwiązanie do lekkiej modyfikacji linii prowadzących w celu dopasowania do zmieniających się warunków lub podczas powrotu na pole podczas następnego sezonu. Linie prowadzenia mogą być przesuwane na wiele sposobów.

Przesuwanie działa z liniami AB, liniami obracanymi centralnie i krzywymi identycznymi.

16.1. Korzystanie z opcji przesuwania

1. Wybrać **Menu przesuwania** / **Otwórz opcje przesuwania** .
2. Aby ustawić, jak daleko przesunięcie zmodyfikuje linię, wybrać **ODSADZKA PRZESUWANIA**.

3. Wprowadzić wymagane **ODSADZKA PRZESUWANIA**.
4. Przesuwanie w lewo lub Przesuwanie w prawo na ekranie Opcje przesuwania lub w Menu przesuwania w celu przesunięcia linii.
5. **ŁĄCZNE PRZESUNIĘCIE** obliczy całkowitą odległość przesunięcia. Wybrać, aby ustawić łączną odsadzkę przesuwania lub zresetować

na 0.

6. Wybrać opcję **Zapisz grupę przesuniętych linii prowadzenia** , aby zapisać nowe położenia linii prowadzenia.

Wszystkie linie w grupie, które zostały przesunięte, zostaną zapisane w nowym położeniu. Linie, które nie zostały przesunięte, pozostają w swoim pierwotnym położeniu.

Uwaga:Jeśli linia prowadzenia została przesunięta i zapisana, po ponownym uruchomieniu wyświetlacza zostanie wyświetlone ostrzeżenie.

Przesuwanie położenia pojazdu

Aby wyrównać linie prowadzenia z bieżącą pozycją pojazdu:

1. Wybrać opcję **Dosuń linię prowadzenia do położenia pojazdu** .

Uwaga:Podczas przesuwania krzywej lub osi, wielkość krzywej (lub promień obrotu) zmieni się.

16.2. Kompensacja znoszenia GPS

Znoszenie GPS może rozwijać się czasie (podczas używania źródeł korekcji o niskiej dokładności). Kiedy operator powraca na pole, mogą występować nieznaczne zmiany w przesyłanym położeniu pojazdu w odniesieniu do nieruchomych obiektów, takich jak do granica pola lub linie prowadzenia. Jest to w dużym stopniu spowodowane zmianami w konstelacji satelitów.

Inne czynniki, takie jak brak dobrego dostępu do nieba (praca w pobliżu drzew i innych przeszkód) i błędy danych satelitarnych mogą także powodować znoszenie.

Uwaga:Możliwa jest również zmiana położenia pojazdu względem wybranego znacznika; patrz Praca z wykorzystaniem znaczników, strona 171.

Aby skompensować znoszenie GPS:

1. Wybrać **Menu przesuwania** / **Kompensacja znoszenia GPS** .

Wartość kompensacji może zostać wybrana poprzez:

Wprowadzanie wartości dodatniej lub ujemnej w polu **PÓŁNOC** i/lub **WSCHÓD** i potwierdzeniu.

lub

Wprowadzenie wymaganej wartości w polu **PRZYROST ZNOSZENIA GPS**, a następnie wybierając wymagany przycisk kierunku, aż do uzyskania odpowiedniej kompensacji.

2. Wybrać **Resetuj znoszenie GPS** , aby usunąć wybraną kompensację znoszenia.

16.2.1. Prawidłowa kompensacja znoszenia GPS

Przy korygowaniu znoszenia GPS, pojazd na mapie zostanie przesunięty względem innych obiektów na mapie (na przykład do granicy pola, linii prowadzenia, znaczników i wszelkiego poprzedniego pokrycia). Najprostszym sposobem zobaczenia tego na mapie jest przejście do widoku Północ na górze

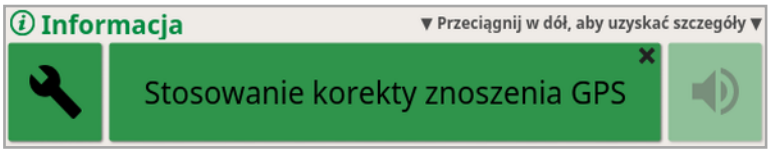
i przesunięcie mapy tak, aby była ona widoczna obok okna Opcje znoszenia GPS.

Aby prawidłowo skompensować znoszenie GPS:

1. Przejechać pojazdem do możliwej do zidentyfikowania lokalizacji w terenie (na przykład, obok bramy, w narożniku pola lub w koleiny z poprzedniego roku).
2. Użyć okna Opcje znoszenia GPS, aby ustawić pojazd na mapie względem tych stałych punktów orientacyjnych.

Aby wykonać to bardziej precyzyjnie i szybko, można ustawić znacznik w oznaczonym miejscu na polu. Następnie po każdym powrocie na pole, ustawiać pojazd w tym samym oznaczonym miejscu, zlokalizować znacznik na mapie i wybrać go. Spowoduje to otwarcie okna z opcją „Korekcja znoszenia GPS” . Wybranie tej opcji spowoduje przesunięcie pojazdu do miejsca, w którym znajduje się znacznik.

Zastosowana kompensacja GPS jest pamiętana, gdy wyświetlacz zostaje uruchomiony ponownie. Niemniej jednak, ta kompensacja może już nie być dokładna, jeśli warunki zmieniły się. Zostanie wyświetlony alarm wkrótce po uruchomieniu systemu, aby poinformować operatora, że działa kompensacja znoszenia GPS. Operator musi zdecydować, czy chce nadal korzystać z tego współczynnika kompensacji, skasować go do zera lub wykonać ponownie procedurę kompensacji dryftu GPS, aby uzyskać dokładniejsze rezultaty dla danej sesji.



16.2.2. Źródła korekcji o wysokiej dokładności

Kompensacja znoszenia GPS nie powinna być konieczna w przypadku korzystania ze źródeł korekcji o wyższej dokładności (na przykład RTK). Jeśli używane jest źródło o wysokiej dokładności, kompensację

znoszenia GPS należy zresetować do wartości zerowej w oknie Opcje znoszenia GPS.

Rozdział 17 – Włączone dodatkowe funkcje

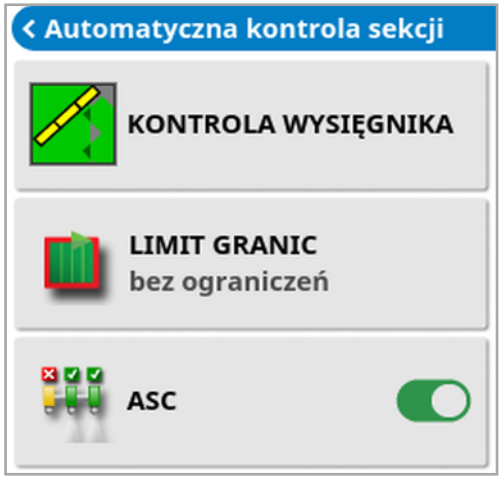
Ta część opisuje sposób użycia funkcji, które mogą być włączone w ekranie konfiguracji: **System** / **Funkcje**.

Włączone funkcje omawiane w tej sekcji są widoczne na pasku nawigacyjnym.

17.1. Korzystanie z automatycznej kontroli sekcji

Automatyczna kontrola sekcji jest dostępna po skonfigurowaniu narzędzia i modułu ECU oraz włączeniu funkcji automatycznej kontroli sekcji w opcji **System** / **Funkcje** / **Narzędzie**.

1. Wybrać opcję **Automatyczna kontrola sekcji** . Otworzy się mini-podgląd funkcji automatycznej kontroli sekcji.



- **Limit granic**: pozwala na wybranie typu limitu granicy, który wyłączy pokrywanie podczas korzystania z automatycznej kontroli sekcji.
  - Opcje **Granica pola** i **Uwrocie** identyfikuje się za pomocą menu Pole. Patrz Ustawianie nowej granicy, strona 173 i Ustawianie uwrocia roboczego, strona 180, aby uzyskać więcej informacji.
- **ASC wł./wył.:** powoduje włączenie lub wyłączenie automatycznej kontroli sekcji wszystkich wysięgników.

17.1.1. Kontrola wysięgnika

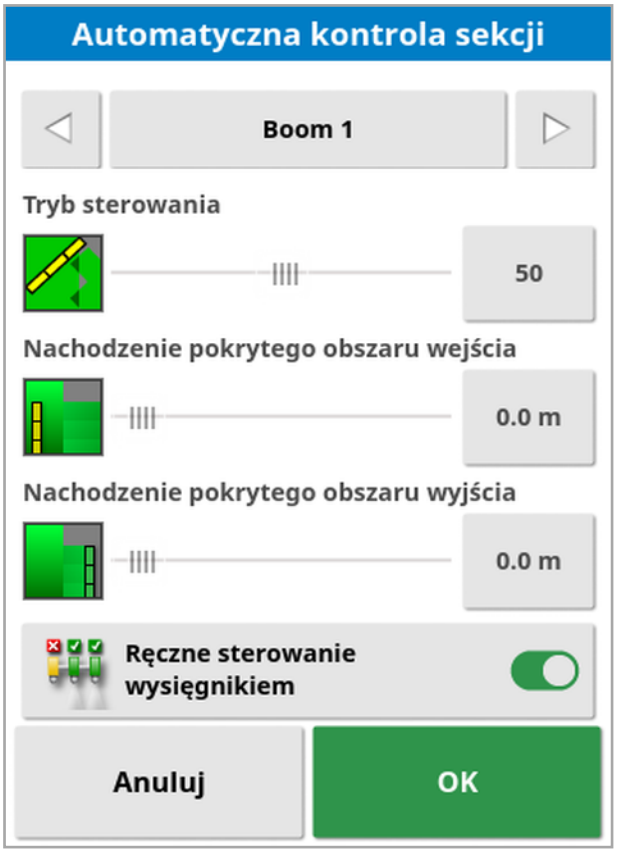
Pojedynczy wysięgnik

- **Tryb sterowania**: skorzystać z suwaka albo klawiatury numerycznej, aby ustawić unikanie nachodzenia (0) lub przerw (100). W przypadku wybrania opcji unikania nachodzenia mogą wystąpić miejsca, w których produkt nie zostanie rozrzucony. W przypadku wybrania opcji unikania odstępów w pobliżu granic może dojść do dwukrotnego rozrzucenia produktu na niewielkich obszarach. Domyślna wartość (50) stanowi kompromis pomiędzy tymi ustawieniami.
- **Nachodzenie pokrytego obszaru wejścia/wyjścia**: Określa stopień nachodzenia uzyskiwanego podczas wejścia lub wyjścia z obszaru, który już został pokryty.

Wiele wysięgników

Jeśli narzędzie ma wiele wysięgników, tryb sterowania i ustawienia obszaru pokrycia nachodzenia można dostosować osobno dla każdego z nich.

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień należy wybrać odpowiedni wysięgnik.



Sterowanie ręczne wysięgnikiem wyłącza sterowanie sekcjami dla tego wysięgnika. Wybrać żądany wysięgnik i nacisnąć **Ręczne sterowanie wysięgnikiem**. Co najmniej jeden wysięgnik musi być włączony. Aby wyłączyć wszystkie wysięgniki, należy użyć opcji **Wł./wył. ASC** w mini-podglądzie.

17.2. Korzystanie z terminalu uniwersalnego (ISOBUS)

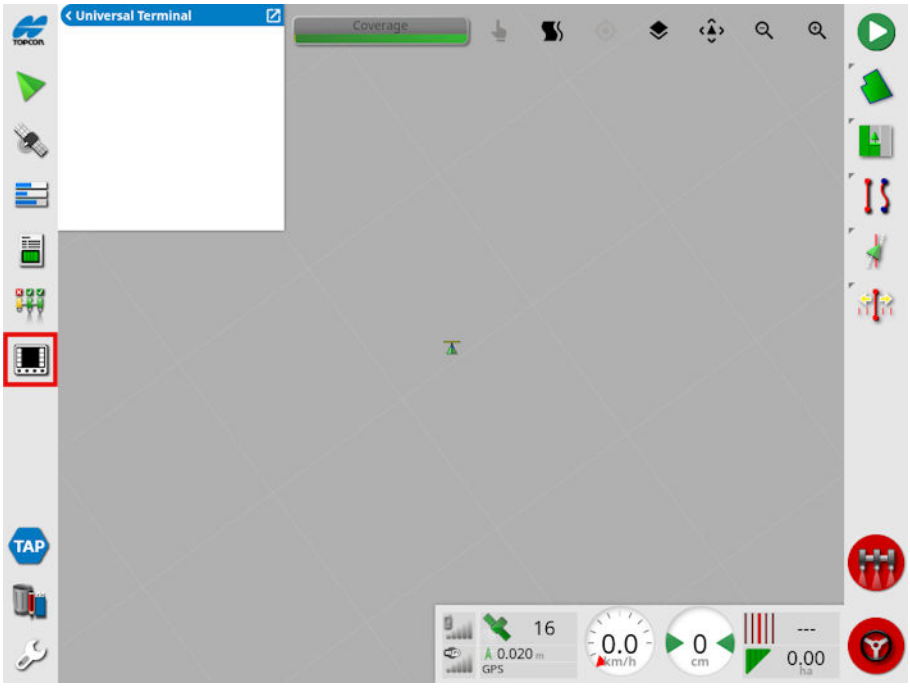
Opcja ta umożliwia operatorowi interakcję z modułem ECU systemu ISOBUS.

Uniwersalny terminal jest podobny do przeglądarki internetowej. Nie zależy od kontekstu w jakim jest uruchomiony. Interfejsy użytkownika są ładowane z podłączonych klientów.

Nie ma w praktyce żadnych ograniczeń na to, jak wiele narzędzi lub klientów może być podłączonych do terminalu uniwersalnego. Funkcjonalność ograniczona jest konstrukcję narzędzia i sterownika.

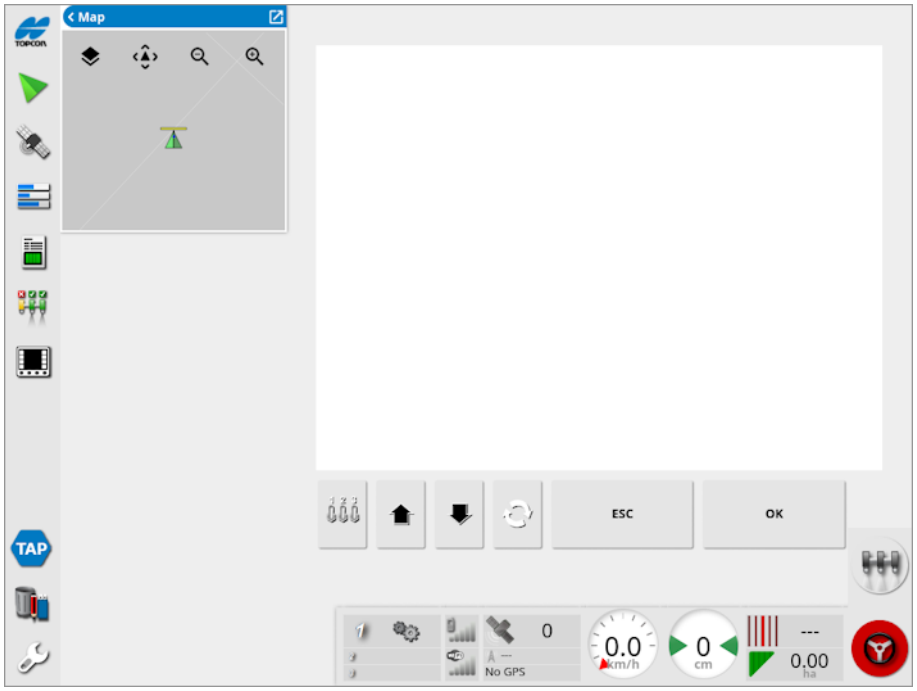
Terminal uniwersalny jest włączony przy pomocy **System** / **Funkcje** / **Konsola**.

1. Wybrać **Terminal uniwersalny** na pasku nawigacji, aby otworzyć minipodgląd.



   Uwaga:Ikona wyświetlona na terminalu uniwersalnym różni się w zależności od podłączonego sprzętu zgodnego z ISOBUS.

2. Aby otworzyć terminal uniwersalny w trybie pełnoekranowym, należy powiększyć mini-podgląd.



Ekrany są różne zależnie od sprzętu ISOBUS.

Otwiera okno Przydział Aux-N (patrz Konfiguracja sterowania zapasowego, strona 91).

Przejście do poprzedniego wejścia lub przycisku.

Przejście do następnego wejścia lub przycisku.

Przełącza pomiędzy podłączonymi zestawami roboczymi UT.

ESC

Wychodzi z operacji edycji lub potwierdza odebranie alarmu UT, jeśli występuje.

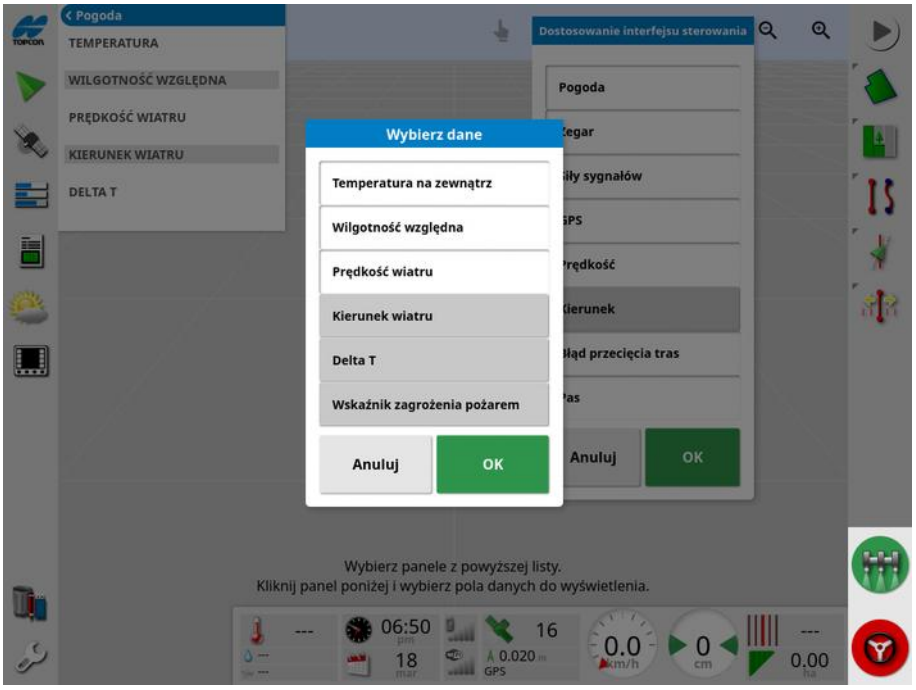
OK

Aktywuje podświetlone wejście lub przycisk.

17.3. Korzystanie ze stacji pogodowej

Opcja portu stacji pogodowej dostępna jest w zakładce **System** / **Funkcje** / **Konsola**. Przed użyciem tej funkcji należy wybrać port CAN, do którego podłączona jest stacja pogodowa.

Opcja ta pozwala włączyć obsługę stacji pogodowej AirMar 150WX.



Po podłączeniu stacji na mini-podglądzie oraz na desce rozdzielczej można wyświetlać temperaturę, wilgotność względną, prędkość i kierunek wiatru oraz wartość Delta T.

Delta T staje się jednym ze standardowych wskaźników warunków odpowiednich do prowadzenia oprysków. Określa on współczynnik parowania i żywotność kropli. Wartość Delta T obliczana jest poprzez odjęcie temperatury mokrego termometru od temperatury suchego termometru.

Uwaga:Dane stacji pogodowej są automatycznie dodawane do szczegółów zadania. Patrz Wyświetlanie informacji o zadaniu, strona 144.

17.3.1. Kalibracja stacji pogodowej

Po zainstalowaniu stacja pogodowa wymaga kalibracji.

Uwaga:Pojazd musi znajdować się na otwartym terenie, z dala od przeszkód, tak aby możliwy był obrót pojazdu.

1. Wyłączyć i ponownie włączyć stację pogodową.
2. W ciągu dwóch minut rozpocząć powolny obrót pojazdu (7 – 11 km/h).

   Po wykonaniu 1 1/2 obrotu rozpocznie się automatyczna kalibracja.
3. Wykonać jeszcze dwa lub trzy obroty bez zmiany prędkości pojazdu.

Więcej informacji znaleźć można w instrukcji obsługi dostarczanej przez producenta stacji pogodowej.

17.4. Korzystanie ze sterowania wysokością wysięgnika NORAC

Ta opcja automatycznie steruje wysokością wysięgnika nad gruntem lub zadaszeniem. Wymaga zamontowania czujników NORAC i elektronicznego modułu sterującego (ECU).

Opcja sterowania wysokością wysięgnika NORAC jest dostępna w **System** / **Funkcje** / **Narzędzie** . Po włączeniu dostępny jest minipodgląd NORAC .

Uwaga:Ustawienia układu sterowania wysokością wysięgnika należy przeprowadzić za pomocą ekranu UT. Skorzystać z instrukcji systemu NORAC.

Dostępne są następujące ustawienia:

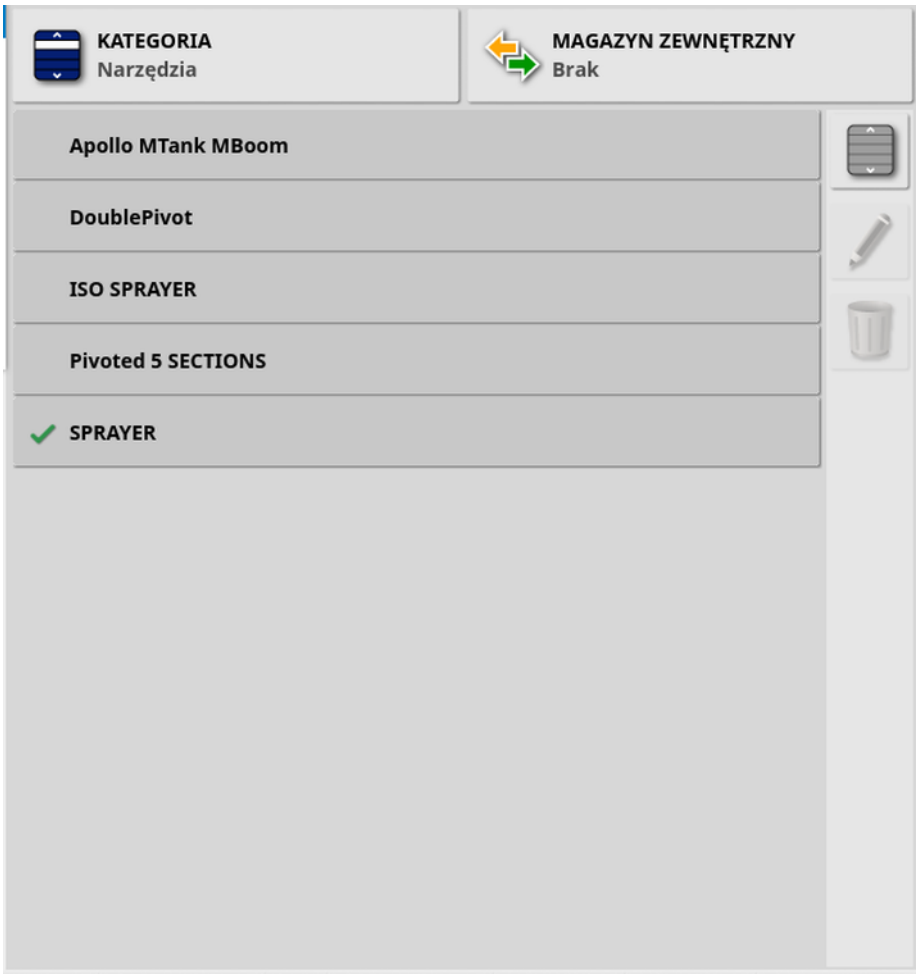
- **Wysokość docelowa**: Wysokość docelowa, na jaką operator chce ustawić wysięgnik podczas opryskiwania w trybie automatycznym.
- **Tryb auto**: Wysokość wysięgnika jest regulowana automatycznie.
- **Tryb ręczny**: Wysokość wysięgnika jest regulowana ręcznie.
- Tryb:
  - **Plon**: Odczytuje wysokość od dysz rozpylających do górnej części zadaszenia.
  - **Gleba**: Odczytuje wysokość od dyszy rozpylającej do podłoża.

- **Hybrydowe**: Wykorzystuje kombinację odczytów uprawy i gleby. Jest to przydatne w celu uniknięcia większych ruchów wysięgnika w przypadku zbiorów o nierównomiernej zawartości materiału.

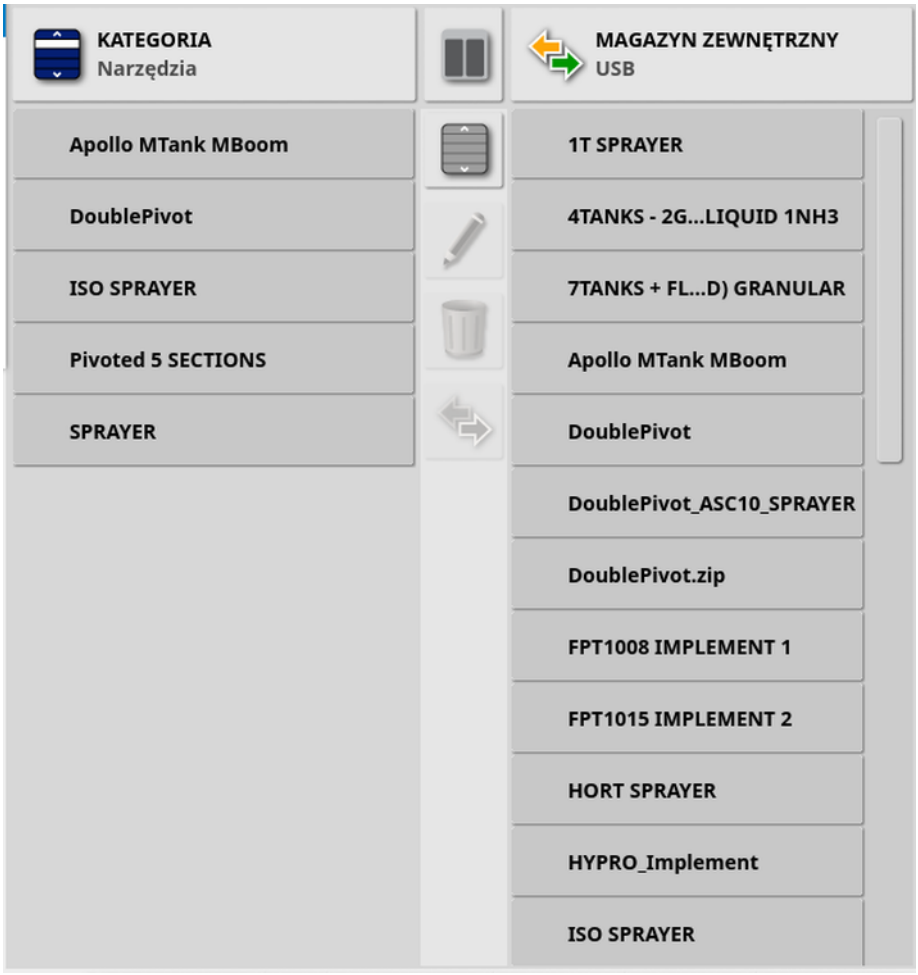
Rozdział 18 – Menedżer inwentarza

Menedżer inwentarza umożliwia operatorowi wyszukiwanie i wyświetlanie szczegółów pozycji zawierających informacje na konsoli i wprowadzanie zmian w tych pozycjach. Pozycje można usuwać, zmieniać ich nazwę lub kopiować do lub z pamięci USB. Dane zadania z pamięci USB lub aplikacji TAP można również przeglądać i importować do konsoli.

1. Wybrać **Menedżer inwentarza** .



Po otwarciu ekranu wyświetlana jest pojedyncza lista zawierająca elementy odpowiadające wybranej **Kategorii**. Jeśli podłączono pamięć USB lub wyświetlacz jest połączony z aplikacją TAP, wybranie opcji z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny** spowoduje wyświetlenie widoku podzielonego.



W widoku podzielonym na liście po lewej stronie wyświetlane są dane zapisane na wyświetlaczu. Lista po prawej stronie zawiera dane przechowywane w urządzeniu zewnętrznym wybranym z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny**, która odpowiada wybranej **Kategorii**.

- **USB**: Wyświetla elementy znajdujące się w pamięci USB, poprzednio wyświetlane po wybraniu opcji . Elementy te można zaznaczać, zmieniać ich nazwy, usuwać lub kopiować do konsoli.
- **Wybierz opcję z nośnika USB**: Umożliwia wybór pliku zip (zawierającego dane zadania) lub bezpośrednio pliku TASKDATA.XML z pamięci USB i zaimportowanie go do konsoli. Patrz Importowanie wybranych danych zadania z pamięci USB, strona 262.

- **Wybierz opcję z aplikacji TAP**: Umożliwia wybór pliku zip zawierającego dane zadania z aplikacji TAP i zaimportowanie go do konsoli. Patrz Importowanie wybranych danych zadania z aplikacji TAP, strona 264.

Uwaga:Jeśli używany jest wyświetlacz XD lub X25, a widok podzielony nie jest wyświetlany (lista po prawej stronie nie jest widoczna po wybraniu pozycji z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny**), należy upewnić się, że Menedżer inwentarza jest wyświetlany w trybie pełnoekranowym (nie są otwarte żadne minipodglądy).

Uwaga:Niektóre elementy (takie jak Pola i Zadania) wyświetlają dodatkowe opcje filtrowania po wybraniu ich z listy rozwijanej **Kategoria**.

Wybrać , aby wyświetlić opcje filtrowania. Filtry są stosowane do obu list, jeśli używany jest widok podzielony.

Uwaga:W przypadku filtrowania według narzędzia wyświetlana jest lista narzędzi powiązanych z zadaniami w systemie, a nie lista profili narzędzi na tej konsoli.

Ukryć/wyświetlić widok podzielony.

Wybrać wszystkie elementy z ostatnio wybranej listy.

Zmienić nazwę wybranej pozycji.

Usunąć wybrane pozycje.

Skopiować do lub z wyświetlacza. Czynność jest wykonywana zgodnie z kierunkiem podświetlonej strzałki.

Wybrać opcję sortowania, aby posortować listy (obie listy zostaną posortowane według tych samych kryteriów).

Utwórz kopię zapasową wszystkich pozycji inwentarza lub ustawień użytkownika w pamięci USB. Istniejące dane w pamięci USB zostaną usunięte.

Przywróć wszystkie elementy inwentarza lub ustawienia użytkownika. Uwaga:UWAGA: polecenie nadpisuje wszystkie dane systemowe i jest używane do odtwarzania zawartości z kopii zapasowej zapisanej w pamięci USB. Normalnie jest używane przez personel serwisowy.

Zastąp dane zadania. Służy do importowania z pamięci USB, eksportowania do pamięci USB i eksportowania do aplikacji TAP. Patrz Importowanie danych zadania do pamięci USB, strona 263 i Eksportowanie zadań / danych zadań / raportów z zadań, strona 257.

Eksportuj informacje diagnostyczne. Używać na polecenie dealera w celu oceny danych.

18.1. Eksportowanie zadań / danych zadań / raportów z zadań

Zadanie: Zadanie było wcześniej określane jako zadanie w programie Horizon. Przedstawia pracę wykonaną jednorazowo na polu.

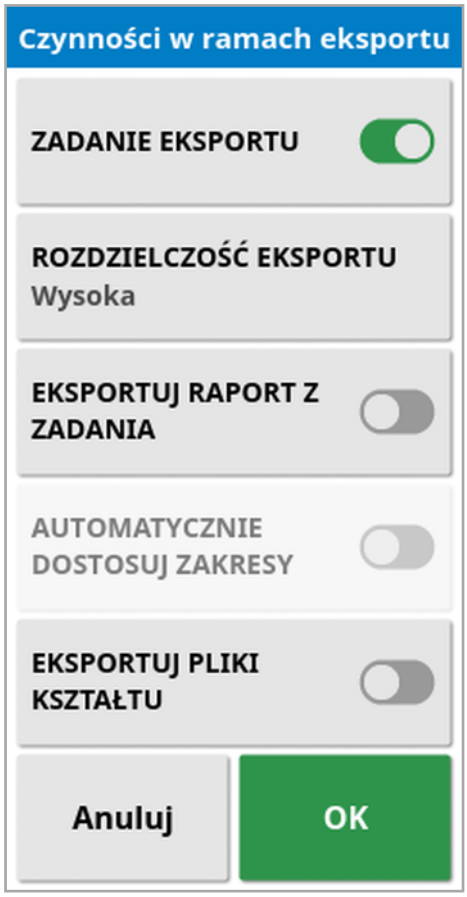
Zestaw danych zadania: Zestaw danych zadania to zbiór zadań, a także danych wykorzystywanych do wykonania zadania, takich jak granice pola, wytyczne i produkty.

18.1.1. Eksportowanie zadań do pamięci USB

Poszczególne zadania można wyeksportować do pamięci USB w celu przeniesienia do innego wyświetlacza Topcon lub zaimportowania do systemu informacji zarządzania uprawami (FMIS).

Wyeksportowane zadania są dodawane do zestawu danych zadania w pamięci USB.

1. Podłączyć pamięć USB do wyświetlacza.
2. Wybrać Menedżer inwentarza .
3. Wybrać **Zadania** z listy rozwijanej **Kategoria**.
4. Wybrać **USB** z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny**.
5. Wybrać zadania, które mają zostać wyeksportowane, z listy **Kategoria** po lewej stronie.
6. Wybrać opcję **Zapisz wybrane elementy w pamięci USB** .



7. Wybrać opcję **Żądanie eksportu** i nacisnąć **OK**.

   Uwaga:W razie potrzeby można użyć opcji **Rozdzielczość eksportu** w celu zmniejszenia rozmiaru pliku z danymi wyeksportowanymi z wyświetlacza. Uzyskuje się to, przesyłając mniej punktów danych, co spowoduje obniżenie rozdzielczości danych pokrycia.

Wybranie opcji **Eksportuj pliki kształtu** spowoduje wygenerowanie plików kształtu pokrycia i granicy. Są one zapisywane pod ścieżką USB:\Reports w folderze oznaczonym datą i godziną.

Przed wyjęciem pamięci USB z gniazda należy ją zawsze odłączyć, dotykając ikony **Wysuwanie USB** (patrz Korzystanie z paska narzędzi wyświetlacza, strona 15). Ukaże się komunikat informujący o możliwości bezpiecznego usunięcia nośnika USB. Jeśli się tego nie zrobi, raport może być niepełny lub uszkodzony.

18.1.2. Eksport raportów z zadań do pamięci USB

Wyeksportowanie raportów z zadań do pamięci USB powoduje umieszczenie raportów PDF pod ścieżką USB:\Reports.

1. Podłączyć pamięć USB do wyświetlacza.
2. Wybrać Menedżer inwentarza .
3. Wybrać **Zadania** z listy rozwijanej **Kategoria**.
4. Wybrać **USB** z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny**.
5. Wybrać zadania, z których mają zostać wygenerowane raporty PDF, z listy **Kategoria** po lewej stronie.
6. Wybrać opcję **Zapisz wybrane elementy w pamięci USB** .
7. Wybrać **Eksportuj raport z zadania**.
8. W razie potrzeby wybrać opcję **Automatycznie dostosuj zakresy**: Jeśli istnieją dane wykorzystujące oznaczenia kolorystyczne, kolory używane do cieniowania mapy raportu zostaną zmienione w taki sposób, aby dane dotyczące tempa zbierania materiału były reprezentowane jak najbardziej zróżnicowany sposób.

Wybranie opcji **Eksportuj pliki kształtu** spowoduje wygenerowanie plików kształtu pokrycia i granicy. Są one zapisywane pod ścieżką USB:\Reports w folderze oznaczonym datą i godziną.

18.1.3. Eksportowanie danych zadania do pamięci USB

1. Podłączyć pamięć USB do wyświetlacza.
2. Wybrać Menedżer inwentarza .
3. Wybrać pozycję **Zastąp dane zadania** , a następnie **Eksportuj do pamięci USB**.

Wyświetlony zostanie następujący ekran.

Zestaw danych zadania jest eksportowany w postaci pliku ISO XML. W razie potrzeby wersję eksportu można zmienić na V3.

4. Wybrać wymagany tryb eksportu:
   - **Po eksporcie zachowaj wszystkie dane zadań**: Wszystkie dane zadań zostaną zachowane w wyświetlaczu.
   - **Usuń zadania dopiero po wyeksportowaniu**: Zadania zostaną usunięte z wyświetlacza z wyjątkiem takich danych, jak klienci, gospodarstwa, pola, produkty i narzędzia.
   - **Po eksporcie usuń wszystkie dane zadań**: Wszystkie dane zadań zostaną usunięte z wyświetlacza.

   Uwaga:W razie potrzeby można użyć opcji **Rozdzielczość eksportu** w celu zmniejszenia rozmiaru pliku z danymi wyeksportowanymi z wyświetlacza. Uzyskuje się to, przesyłając mniej punktów danych, co spowoduje obniżenie rozdzielczości danych pokrycia.

5. Wybrać → i wybrać lokalizację w pamięci USB, gdzie mają zostać zapisane dane.

6. Wybrać , aby potwierdzić eksport.

18.1.4. Eksportowanie danych zadania do TAP

Zestawy danych zadania można eksportować do TAP. Dane zadania obejmują klienta, gospodarstwo, pole (w tym granice, znaczniki, linie AB, krzywe i osie) oraz zadanie (w tym zarejestrowane dane).

Przed użyciem tej opcji należy wprowadzić nazwę konsoli i zalogować się w TAP. Patrz Ustawianie ustawień systemu, strona 46.

1. Wybrać Menedżer inwentarza .
2. Wybrać **Zastąp dane zadania** / **Eksportuj do TAP** .
3. Wybrać żądany **Tryb eksportu**:
   - **Po eksporcie zachowaj wszystkie dane zadań**: Wszystkie dane zadań zostaną zachowane w wyświetlaczu.
   - **Usuń zadania dopiero po wyeksportowaniu**: Zadania zostaną usunięte z wyświetlacza z wyjątkiem takich danych, jak klienci, gospodarstwa, pola, produkty i narzędzia.
   - **Po eksporcie usuń wszystkie dane zadań**: Wszystkie dane zadań zostaną usunięte z wyświetlacza.

   Uwaga:W razie potrzeby można użyć opcji **Rozdzielczość eksportu** w celu zmniejszenia rozmiaru pliku z danymi wyeksportowanymi z wyświetlacza. Uzyskuje się to, przesyłając mniej punktów danych, co spowoduje obniżenie rozdzielczości danych pokrycia.
4. Potwierdzić eksport.

18.2. Importowanie zadań i danych zadań

Zadania można importować do innego wyświetlacza X lub do systemu informacji zarządzania uprawami (FMIS).

18.2.1. Importowanie zadań z pamięci USB

1. Podłączyć pamięć USB do wyświetlacza.
2. Wybrać Menedżer inwentarza .
3. Wybrać **Zadania** z listy rozwijanej **Kategoria**.
4. Wybrać **USB** z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny**.
5. Zaznaczyć zadania do zaimportowania na liście **Magazyn zewnętrzny** po prawej stronie, a następnie wybrać opcję **Importuj wybrane pozycje do konsoli** .

18.2.2. Importowanie wybranych danych zadania z pamięci USB

Ta opcja umożliwia zaimportowanie wybranych danych zadania z kopii zapasowej danych zadania w pamięci USB.

1. Podłączyć pamięć USB do wyświetlacza.
2. Wybrać Menedżer inwentarza .
3. Wybrać **Wybierz opcję z nośnika USB** z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny**.
4. Przejść do lokalizacji w pamięci USB, gdzie znajdują się żądane dane zadania, i nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.

   W kolumnie po prawej stronie zostaną wyświetlone dane zadania w pamięci USB, które odpowiadają **Kategorii** wybranej po lewej stronie.
5. Zaznaczyć dane do zaimportowania na liście magazynu zewnętrznego po prawej stronie, a następnie wybrać opcję **Importuj**

wybrane pozycje do konsoli .

18.2.3. Importowanie danych ze starszego oprogramowania Horizon 3 lub 4 z pamięci USB

Opcja ta umożliwia konwersję danych ze starszego oprogramowania Horizon 3 lub 4 (w tym produktów) do danych zadania i zapisanie przekonwertowanych danych w pamięci USB w postaci następującej struktury plików: PrzekonwertowaneStarszeDane / <dzisiejsza_data>.

1. Podłączyć pamięć USB do wyświetlacza.
2. Wybrać Menedżer inwentarza .
3. Wybrać **Konwertuj starsze dane** z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny**.

   Po ukończeniu konwersji danych w kolumnie po prawej stronie zostaną wyświetlone dane zadania w pamięci USB, które odpowiadają **Kategorii** wybranej po lewej stronie.
4. Zaznaczyć dane do zaimportowania na liście magazynu zewnętrznego po prawej stronie, a następnie wybrać opcję **Importuj wybrane pozycje do konsoli** .

18.2.4. Importowanie danych zadania do pamięci USB

PRZESTROGA: Wykonanie tej operacji spowoduje usunięcie istniejącego zestawu danych zadania na wyświetlaczu łącznie ze wszystkimi granicami pola, liniami prowadzenia itp.

1. Podłączyć pamięć USB do wyświetlacza.
2. Wybrać Menedżer inwentarza .
3. Wybrać pozycję **Zastąp dane zadania** , a następnie wybrać opcję **Importuj z pamięci USB**.

Przycisk przełączania może być używany do automatycznego wyszukiwania katalogu najwyższego poziomu TASKDATA (jeżeli istnieje), w pamięci USB i tworzenia listy plików taskdata.xml, które zostały znalezione. Jeśli ta metoda nie zakończy się powodzeniem, to pamięć USB może być przeglądana ręcznie, aby wybrać żądany plik.

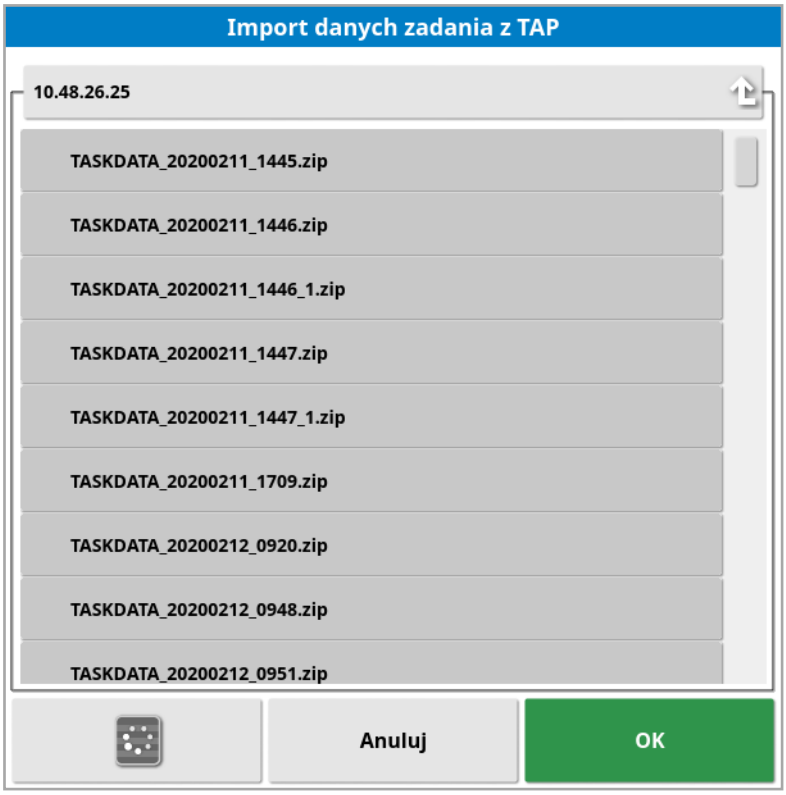
4. Wybrać wymagany zestaw danych zadania.

18.2.5. Importowanie wybranych danych zadania z aplikacji TAP

Ta opcja umożliwia zaimportowanie wybranych danych zadania z aplikacji TAP.

Przed użyciem tej opcji należy wprowadzić nazwę konsoli i zalogować się w TAP. Patrz Ustawianie ustawień systemu, strona 46.

1. Wybrać Menedżer inwentarza .
2. Wybrać **Wybierz opcję z nośnika TAP** z listy rozwijanej **Magazyn zewnętrzny**.
3. Wybrać żądany plik zip i potwierdzić. Po zaimportowaniu plik zip zostanie automatycznie rozpakowany.



W razie potrzeby można użyć przycisku odświeżania , aby zaktualizować listę plików wyświetlanych z aplikacji TAP.

4. Zaznaczyć dane do zaimportowania na liście magazynu zewnętrznego po prawej stronie, a następnie wybrać opcję **Importuj wybrane pozycje do konsoli** .

   W kolumnie po prawej stronie zostaną wyświetlone dane zadania z aplikacji TAP, które odpowiadają **Kategorii** wybranej po lewej stronie.

Rozdział 19 – Podręcznik rozwiązywania problemów

19.1. Ogólne komunikaty o błędach

W przypadku wielu błędów zostanie wyświetlony kod błędu lub kod zakłóceń. Możliwe jest również wyświetlanie błędów za pomocą ekranu Status sterowania (patrz Stan automatycznego sterowania, strona 228) lub na ekranie Diagnostyka, karta Kody problemów (patrz Wyświetlanie diagnostyki, strona 142).

Błędy wymienione poniżej są powszechne i mogą być skorygowane przez użytkownika. Jeśli inne błędy lub problemy nie ustępują, **zawsze notować komunikat o błędzie** w celu raportowania dealerowi, razem z wyświetlanym kodem.

Kod	Usterka	Działanie	Strona
U1052	Niewłaściwa wersja oprogramowania sprzętowego podukładu.	Zaktualizować oprogramowanie sprzętowe.	63
U1054	Podsystem sterowania działa w trybie awaryjnym.	Włączyć zasilanie sterownika sterowania.	
U1055	Sterownik sterowania musi zostać zresetowany.	Wyłączyć i włączyć zasilanie sterownika sterowania i pojazdu. Zaczekać 20 s i uruchomić ponownie.	
U1056	Błąd konfiguracji sterownika sterowania.	Powtórzyć kalibrację WAS.	153

Kod	Usterka	Działanie	Strona
U1061	Ustawienia parametrów ciągnika nie zostały wykryte w podsystemie sterowania.	Powrócić do Main Setup Menu (Menu ustawień głównych) i sprawdzić, czy wybrano właściwy pojazd.	102
U1062	Wymagana kalibracja przesunięcia montażowego.	Skalibrować przesunięcie montażowe. Umożliwia to systemowi kompensację nie poziomego ustawienia odbiornika na dachu kabiny.	155
U1065	Wymagana kalibracja czujnika kąta koła.	Powszechną przyczyną jest wymiana opon, ale nie jedyną. Potwierdzić wymiary pojazdu, a następnie skalibrować ponownie.	106 153
U1066	Wymagana kalibracja kompasu.	Skalibrować kompas.	152
U1067	Wykryto nowy pojazd lub nowy sterownik sterowania.	Skalibrować ponownie kompas.	152

Kod	Usterka	Działanie	Strona
U1068	Profil pojazdu nie jest zgodny z ustawieniami podsystemu sterowania.	Sprawdzić, czy podukład sterowania jest włączony. Powrócić do Main Setup Menu (Menu ustawień głównych) i zresetować pojazd i sterowanie.	103–108
U1069	Czujnik kierownicy podsystemu sterowania nie został skonfigurowany.	Skontaktować się dealerem.	
U1071	Średnia moc AES jest większa niż limit mocy.	Sprawdzić załadowanie modułu silnika AES (na przykład kolumna kierownicza jest zbyt ciężka ewentualnie tuleje lub łożyska są zużyte). Skontaktować się dealerem.	
U1072	Średnia temperatura AES jest większa niż limit temperatury.	Wyłączyć i pozostawić do schłodzenia. Jeśli problem nie ustępuje skontaktować się z dealerem.	
U1074	Sterownik sterowania AES Sterowanie nie został zainicjalizowany.	Ręcznie obrócić kierownicę o jedną czwartą obrotu.	

Kod	Usterka	Działanie	Strona
U1075–U1078	Magistrala CAN odbiera lub przekazuje błędy.	Sprawdzić połączenia. Wyłącz i włącz zasilanie skrzynki przyłączowej. Skontaktować się z dealerem, jeśli problem nie ustępuje.	
U1079	Czujnik kąta koła odłączony.	Sprawdzić połączenie lub wymienić uszkodzony czujnik. Skontaktować się dealerem.	
U1080	Czujnik kata koła zwarty.	Skontaktować się dealerem. Czujnik może nadawać się do wymiany.	
U1082	System plików karty pamięci Compact Flash ma mniej niż 1% wolnego miejsca.	Sprawdzić wykorzystanie pamięci w mini-podglądzie. Może być niezbędne usunięcie lub przeniesienie starych plików za pomocą Menedżera inwentarza.	142 i 253
U3001	Nieudany transfer.	Wykonać ponownie eksport lub import z pamięci USB.	253
U4001	Błąd inicjalizacji trasy.	Utworzyć ponownie linię prowadzenia.	199–204

Kod	Usterka	Działanie	Strona
U4006	Ważne kalibracje systemu nie istnieją.	Skalibrować kompas, czujnik kąta koła i przesunięcie montażowe.	152–155
U5001	Nie wykryto podsystemu sterowania.	Sprawdzić, czy podsystem sterowania jest włączony. Sprawdzić, czy „road lock switch” (przełącznik blokady drogowej), który zapobiega włączaniu na drogach publicznych, jest wyłączony. Powrócić do Main Setup Menu (Menu ustawień głównych), aby sprawdzić, czy wybrano właściwy system sterowania podczas konfiguracji.	108
U5002	Narzędzie i trasa nie są zdefiniowane.	Sprawdzić, czy wybrano prawidłowe narzędzie oraz sprawdzić prawidłowość wyboru pola i pracy. Utworzyć linie prowadzenia w razie potrzeby.	113 165 i 184 199–212

Kod	Usterka	Działanie	Strona
U5003	Nie można uruchomić z powodu braku dostępu do kontrolera sterowania.	Sprawdzić, czy przełącznik drogowy jest wyłączony.	
U5004	Narzędzie nie zostało zdefiniowane.	Sprawdzić, czy wybrano prawidłowe narzędzie.	113
U5007	Odstęp miedzy rzędami (szerokość narzędzia minus nachodzenie narzędzia) jest zbyt mały.	Ustawione nachodzenie jest zbyt duże. Zmienić nachodzenie w mini-podglądzie automatycznej kontroli sekcji. Skorzystać z instrukcji obsługi sterownika.	
U6904	Połączony jest tylko jeden typ sterownika sterowania i typ pojazdu.	Sprawdzić, czy ustawienia w konfiguracji pojazdu na wyświetlaczu są zgodne z ustawieniami w sterowniku sterowania.	106–108
U6905	Nieznany typ maszyny.	Powrócić do Menu ustawień głównych i sprawdzić ponownie konfigurację pojazdu.	106

Kod	Usterka	Działanie	Strona
U8505	Brak kalibracji fabrycznej.	Skalibrować kompas, czujnik kąta koła i przesunięcie montażowe.	152–155
TC8	Brak zasilania 12V w czujniku bezwładnościowym i modemie.	Sprawdzić połączenia.	

19.2. Nieprawidłowości połączenia z Internetem

Jeśli podczas próby połączenia wyświetlacza z Internetem występują nieprawidłowości (gdy przewód Ethernet jest podłączony do tylnej części wyświetlacza), należy wykonać następujące czynności:

1. Otworzyć panel informacji systemowych (patrz Wyświetlanie informacji systemowych, strona 131).
2. W części **Konsola** sprawdzić, czy pokazywany **Adres IP** jest w zakresie 192.168.0.x (gdzie x = 0–255).
3. Jeśli tak, odłączyć przewód Ethernet od tylnej części wyświetlacza i ponownie uruchomić wyświetlacz. Zostanie nadany adres domyślny, a wyświetlacz będzie mógł połączyć się z bezprzewodowym punktem dostępu.

Nieprawidłowości występują z powodu konfliktu między adresem domyślnym używanym przez połączenie Ethernet, gdy nie jest dostępny serwer Ethernet DHCP (192.168.0.10), a adresem nadanym podczas nawiązywania połączenia bezprzewodowego.

Rozdział 20 – Słownik

Długość	Odległość na wschód lub zachód od południka zerowego wyrażana w stopniach. Południk zerowy przebiega przez Greenwich w Anglii i ma długość geograficzną równą zero.
Easting/ Northing	Odchylenie na wschód i Odchylenie na północ pokazują położenie w układzie Universal Transverse Mercator (UTM) oraz strefę pojazdu. Są one mierzone w metrach. Liczby siatki na osi wschód-zachód (poziomej) nazywane są odchyleniami na wschód, a liczby siatki na osi północ-południe (pionowej) odchyleniami na północ.
EGNOS	(European Geostationary Navigation Overlay Service) Jest to europejski SBAS opracowany w celu uzupełnienia systemów GPS, GLONASS i Galileo poprzez raportowanie niezawodności i dokładności sygnałów.
EMC	Electromagnetic Compatibility (Zgodność elektromagnetyczna) to nauka, która bada wpływ zakłóceń elektromagnetycznych. EMC zmierza do eliminacji zakłóceń między pozycjami sprzętu i systemami, utrudniających prawidłową komunikacją podczas emisji sygnałów.
GDOP	(Geometryczne rozmycie dokładności pozycji) GDOP to pomiar używany od określania dokładności geometrii satelity GNSS.
GLONASS	Globalny system nawigacji satelitarnej (Rosyjski GNSS)
GNSS	Globalny system nawigacji satelitarnej

GPS	System nawigacji satelitarnej (US GNSS)
Granica pola	Krawędź pola.
HDOP	(Poziome rozmycie dokładności pozycji) HDOP to pomiar używany od określania dokładności poziomej informacji pozycyjnej (szerokość/długość geograficzna) otrzymywanej z satelitów GNSS.
HRMS	HRMS (pierwiastek kwadratowy dokładności pozycji poziomej) oblicza średnią pozycję poziomą ze źródeł informacji z satelitów.
Linia prowadzenia	Wirtualna linia między dwoma punktami trasy na polu. Linia prowadzenia jest używana jako odniesienie dla kolejnych przejazdów po polu (również trasa).
Mobilna stacja bazowa	Stacja bazowa, którą można łatwo przenosić i która może samodzielnie określać swoją nową pozycję tak, aby mogła kontynuować pracę z systemem DGPS.
MSAS	(Multi-functional Satellite Augmentation System) Jest to japoński SBAS, który uzupełnia system GPS poprzez raportowanie i poprawianie niezawodności i dokładności sygnałów.
NMEA	(National Marine Electronics Association) Jest to standardowy protokół używany przez urządzenia elektroniczne do odbioru i przekazu danych.
OmniSTAR	Usługa komercyjna (obsługiwana przez Trimble Navigation Ltd), która przesyła dane korekcyjne GNSS z globalnej konstelacji satelitów geostacjonarnych.

Oprogramowanie sprzętowe	Oprogramowanie wbudowane na stałe do sprzętu lub urządzenia.
Plik kształtu	Plik shape zapisuje geometrię nietopologiczną i informacje o atrybutach dla funkcji przestrzennych w zestawie danych. Geometria funkcji jest zapisywana jako plik shape zawierający szereg współrzędnych wektora. Jest to zapis w postaci: abcd.shp
Pole	Określony obszar roboczy ciągnika.
Przesunięcie montażowe	Korekcja mocowania to parametr poziomowania odbiornika GPS podczas montażu
Rezerwa awaryjna	Satelity i źródła korekcji wymagają specjalnej dokładności pozycyjnej podczas obliczania pozycji pojazdu. Jeśli system nie otrzymuje wystarczającej ilości danych, aby obliczyć pozycję pojazdu z wystarczającą dokładnością, automatyczne sterowanie nie będzie włączane. Funkcja rezerwy awaryjnej umożliwia systemowi obejście wymagań dotyczących dokładności pozycji tak, aby mogło być włączone automatyczne sterowanie. Jest to pożyteczne w sytuacjach, gdzie wysoka dokładność pozycji nie jest wymagana.
Różnicowy system GPS	Metoda wykorzystująca dane korekcyjne z usług satelitarnych lub stałych stacji referencyjnych w celu zwiększenia dokładności systemu GPS. Satelity lub lokalne stacje referencyjne przesyłają dane korekcyjne do pojazdów wyposażonych w odbiorniki GNSS.

SBAS	(Satelitarny system wspomagający) Jest to system, który obsługuje wspomaganie szerokiego obszaru lub regionu poprzez wykorzystanie dodatkowych komunikatów nadawanych przez satelitę. Źródła korekcji SBAS zazwyczaj składają się z wielu stacji naziemnych, które dokonują pomiarów jednego lub większej liczby satelitów GNSS oraz sygnałów satelitarnych i czynników środowiskowych, które mogą wpływać na sygnał.
Sieć RTK	Stowarzyszenie stacji bazowych, które przekazują swoje dane położenia do serwera za pośrednictwem internetu (NTRIP). Pojazdy w sieci RTK (ruchome), również przekazują swoje położenie do serwera za pośrednictwem radia przenośnego. Serwer ten wykorzystuje dane dotyczące położenia z tych stacji bazowych i pojazdów do wyliczenia danych korekcyjnych dla każdego pojazdu i przekazuje go do pojazdu za pośrednictwem radia przenośnego. Pozwala to na określenie pozycji z dokładnością do 1-2 cm w czasie rzeczywistym.
Stacja bazowa	Odbiornik GNSS, który dostarcza sygnały korekcji różnicowej dla maszyn wyposażonych w odbiorniki GNSS. Zwany także stacją bazą lub stacją referencyjną.
Stacja referencyjna	Odbiornik GNSS, który dostarcza sygnały korekcji różnicowej dla maszyn wyposażonych w odbiorniki GNSS. Znany również jako stacja bazowa.

Szerokość	Odległość na północ lub południe od równika, mierzona w stopniach. Jedna minuta szerokości geograficznej odpowiada jednej mili morskiej (1852 m). Równik ma szerokość geograficzną równą zero.
Szybkość transmisji	Jest szybkość transmisji danych mierzona w bitach na sekundę.
TopNET Global D	Usługa komercyjna (obsługiwana przez TerraStar GNSS Ltd), która przesyła dane korekcyjne GNSS z globalnej konstelacji satelitów geostacjonarnych.
Trasa	Wirtualna linia między dwoma punktami trasy na polu. Trasa jest używana jako odniesienie dla kolejnych przejazdów po polu (również linia prowadzenia).
WAAS	(System wspomagający szerokiego obszaru) System US SBAS został opracowany przez federalną administrację USA w celu wspomagania nawigacji powietrznej poprawiając dokładność i dostępność sygnałów GPS.
WAS	Czujnik kąta koła
Zadanie	Zadanie było wcześniej określane jako zadanie w programie Horizon. Przedstawia pracę wykonaną jednorazowo na polu.
Zestaw danych zadania	Zestaw danych zadania to zbiór zadań, a także danych wykorzystywanych do wykonania zadania, takich jak granice pola, wytyczne i produkty.

Rozdział 21 – Indeks

aktualizacja oprogramowania 96
aktualizowanie oprogramowania 96
alarmy 75
automatyczna kontrola sekcji 54, 244
automatyczne sterowanie 52, 228
  dostrajanie 233
  rozwiązywanie problemów 229
  stan 228
  uwrocia 219
  włączanie 235
  wyłączanie 237
azot 55
baza danych produktu 127
CL-10 97
CL-55 97
CropSpec 55
czas 29
czujnik prędkości LH5000 56
data 29
deska rozdzielcza 146
diagnostyka 142
długość geograficzna 31
dzień/noc 15
ekran prowadzenia 132
elementy sterujące wyświetlania 133
głośność 35
GPS
  dokładność 140
  kompensacja znoszenia 240
  korekcja znoszenia 171
  odbiornik 63
  radar 73
  szczegóły 139
  wyjście 72
granica
  przesunięcie 174
  tworzenie 174
  usuń 179
  z pliku kształtu 176
granica zadania 173
grupy
  linie prowadzenia 197
guidelock 53
Hypro Prostop E 56
informacje o zadaniu 144
informacje systemowe 131
jednostki 30
język 29
kalibracja
  błędy 160
  czujnik kąta koła 153
  kompas 152
  przesunięcie montażowe 155
  sterowanie 151
kalibracja czujnika kąta koła 153
kalibracja kompasu 152
kalibracja przesunięcia montażowego 155
kalibracja sterowania 151
kamery 50
kierowanie granicą 53, 205
kolory 149
konfiguracja pojazdu 101
konfiguracja systemu 45
Konfiguracja Wi-Fi 97
konsola
  diagnostyka 142
  pasek narzędzi 15
  resetuj 12
  uruchom 12
  wyłączanie 13
kontrola linii przejazdu 53
kontrola sekcji
  odmierzanie czasu 121

przełącznik sekcji 123
łączność bezprzewodowa 97
licencje 48
liczniki powierzchni 54
linie AB 199
linie projektu 207
linie prowadzenia 195
grupy 197
guidelock 204
importowanie 213
kopiowanie 213
krzywe identyczne 202
linie AB 199
linie proste 199
środkowy punkt obrotu 203
wybierz 212
Linie przejazdu 53, 216
menedżer inwentarza 253
menu pola 165
menu przesuwania 238
menu zadania 184
mini-podglądy 129
monitorowanie plonów 55
narzędzia 96
narzędzie 22
geometria 118
ISOBUS 116
prędkość 126
ustawienia 111
utwórz 114
wybierz 113
wyłącznik główny 124
nawroty na uwrociach 53, 219
nazwa klienta 167
nazwa konsoli 46
nazwa wyświetlacza 46
nazwy plików 150
Nowości 1
NTRIP 69
odmierzanie czasu
kontrola sekcji 121
odsadzka
do pojazdu 239
przesuwanie 238
okres sygnału podtrzymującego 64
opcje mapy 37
opisy ikon 6
oszczędzanie wody 55
pasek wskaźników świetlnych 33
plik OAF 64
pojazd
antena 110
geometria 106
orientacja 140
utwórz 103
wybierz 102
pole
nowe 167
wybierz 165
wyjście,pole
rozłączanie 169
pomoc techniczna 42
porty szeregowe 74
powiększanie mapy 138
poziom dostępu 39
poziom dostępu użytkownika 39
prędkość pojazdu 126
przycisk zadania 162
raport z zadania
eksport 259
eksport paczki 259
rozwiązywanie problemów 266
rozwiązywanie problemów związanych z połączeniem z Internetem 273
ruch kontrolowany 52, 207
serwer plików 50
skale wagi 56

stacja pogodowa 51, 249
sterowanie sekcjami 120
sterowanie zmiennością tempa 55, 190
sterownik sterowania 108
Sterownik wyświetlacza pojazdu Vehicle Display Controller 51, 61
sterowniki użytkownika 40
system
  diagnostyka 142
szerokość geograficzna 31
TAP 3
terminal uniwersalny 50, 247
tryb prowadzenia guidelock 204
uaktualnienie oprogramowania 23
Ustawienia ISOBUS 89
ustawienia regionalne 28
Ustawienia terminalu uniwersalnego 89
Ustawienia UT 89
UT 247
uwrocie 180
VDC 61
VRC 190
warstwa pokrycia 136
warstwy mapy 134
Wi-Fi przez USB 98
wyłącznik główny 124
Wysokość wysięgnika NORAC 56, 251
Xlinks 60
XTEND 56
zadania
  obszary 187
zadanie
  czyszczenie 189
  eksport 257
  importowanie 262
  utwórz 162, 186
  wstrzymaj 162
  wybierz 184
  zakończ 162
zdalna pomoc techniczna 42
zestaw danych zadania
  importowanie 263
znaczniki
  edycja 171
  ustaw 88
  ustawianie 170
  usuwanie 171
  własna konfiguracja 170

Rozdział 22 – Ostrzeżenia dotyczące przepisów i bezpieczeństwa

Regulamin

Uwaga: Prosimy o uważne przeczytanie niniejszego Regulaminu.

Ogólne

APLIKACJA – Użytkownik akceptuje niniejsze warunki poprzez zakup produktu od firmy Topcon Precision Agriculture (TPA) lub od jednego z dealerów produktów firmy TPA.

PRAWA AUTORSKIE – Wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji stanowią własność intelektualną oraz chronione prawami autorskimi materiały firmy TPA. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wykorzystywanie, zdobywanie, powielanie, przechowywanie, publiczne przekazywanie, tworzenie opracowań, sprzedaż, modyfikowanie, publikowanie, rozpowszechnianie lub udostępnianie osobom trzecim jakichkolwiek ilustracji, treści, informacji lub danych zawartych w niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody firmy TPA jest niedozwolone. Informacji tych można użyć wyłącznie w celu dbałości i obsługi posiadanego produktu. Informacje i dane zawarte w niniejszej instrukcji stanowią wartościowe aktywa firmy TPA i zostały opracowane przy znacznych nakładach pracy, czasu oraz środków finansowych i stanowią efekt oryginalnego wyboru, koordynacji i przygotowań firmy TPA.

ZNAKI TOWAROWE – ZYNX, PROSTEER, EAGLE, KEE Technologies, Topcon, Topcon Positioning Systems i Topcon Precision Agriculture są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Topcon Group. Microsoft i Windows stanowią znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe w Stanach Zjednoczonych i/lub innych państwach, w których działalność prowadzi Microsoft Corporation. Nazwy produktów i firm wymienione w niniejszej instrukcji mogą stanowić znaki towarowe swoich właścicieli.

STRONA INTERNETOWA I INNE OŚWIADCZENIA – Żadne oświadczenie zawarte na stronie internetowej TPA lub innej firmy Topcon Group ani umieszczone w innych reklamach lub publikacjach TPA, ani złożone przez pracownika lub niezależnego wykonawcę TPA nie zmienia niniejszych warunków.

WAŻNE BEZPIECZEŃSTWO – Nieprawidłowe korzystanie z produktu może prowadzić do śmierci lub obrażeń ciała, uszkodzenia mienia i/lub nieprawidłowego działania produktu. Naprawy produktu powinny być dokonywane przez autoryzowane centra serwisowe firmy TPA. Należy dokładnie przeanalizować ostrzeżenia i wskazówki dotyczące właściwego użytkowania produktu zawarte w niniejszej instrukcji i zawsze się do nich stosować.

Ograniczona gwarancja

ELEKTRONIKA I PODZESPOŁY MECHANICZNE – Firma TPA gwarantuje, że wszystkie podzespoły elektroniczne przez nią wyprodukowane są wolne od wad materiałowych i z zakresu fachowości ich wykonania przez okres jednego roku od początkowej daty wysyłki do dealera. Firma TPA gwarantuje, że wszystkie zawory, węże, przewody i części mechaniczne przez nią

wyprodukowane są wolne od wad materiałowych i wad wykonania przez okres 90 dni od daty zakupu.

ZWROT I NAPRAWA – W trakcie odpowiednich okresów gwarancyjnych każdy z powyższych elementów, w przypadku których stwierdzono uszkodzenie, może zostać wysłany do TPA w celu naprawy. Firma TPA dokona niezwłocznie bezpłatnej naprawy lub wymiany uszkodzonego elementu, po czym dostarczy go użytkownikowi. Użytkownik ponosi związane z tym koszty dostawy i opłaty manipulacyjne. Niniejszym zobowiązaniem gwarancyjnym nie jest objęta kalibracja podzespołów, koszty roboczogodzin i delegacji poniesione w celu demontażu i wymiany podzespołów w miejscu użytkowania. Powyższa gwarancja NIE dotyczy uszkodzeń lub usterek wynikających z:

(i) klęski żywiołowej, wypadku lub przestępstwa

(ii) zwykłego zużycia

(iii) nieprawidłowego użytkowania i/lub konserwacji

(iv) bezprawnych modyfikacji produktu; i/lub

(v) użytkowania produktu w połączeniu z innymi produktami, które nie zostały dostarczone przez firmę TPA lub są niezgodne z jej specyfikacjami.

Oprogramowanie towarzyszące każdemu produktowi objęte jest pozwoleniem na użytkowanie wraz z tym produktem i nie stanowi przedmiotu sprzedaży. Użytkowanie oprogramowania dostarczanego wraz z oddzielną umową licencyjną dla użytkownika końcowego („EULA") będzie podlegać warunkom zawartym w tej umowie, w tym postanowieniom odnoszącym się do ograniczonej gwarancji, nawet jeśli jakiekolwiek postanowienia tego regulaminu stanowią inaczej.

WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU GWARANCJI – POZA POWYŻSZYMI GWARANCJAMI, GWARANCJAMI ZAWARTYMI W ODPOWIEDNIEJ KARCIE GWARANCYJNEJ, ZAŁĄCZNIKU LUB UMOWIE LICENCYJNEJ UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO, NINIEJSZY PODRĘCZNIK, PRODUKT I POWIĄZANE OPROGRAMOWANIE SĄ DOSTARCZANE W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJĄ. NIE WYSTĘPUJĄ ŻADNE INNE GWARANCJE, A W ZAKRESIE DOZWOLONYM PRAWEM FIRMA TPA WYKLUCZA WSZYSTKIE DOMNIEMANE ZASADY, WARUNKI I GWARANCJE DOTYCZĄCE INSTRUKCJI I PRODUKTU (W TYM JAKĄKOLWIEK DOMNIEMANĄ GWARANCJĘ PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB INNEJ PRZYDATNOŚCI DO JAKIEGOKOLWIEK OKREŚLONEGO ZASTOSOWANIA LUB CELU). FIRMA TPA NIE ODPOWIADA ZA DZIAŁANIE SATELITÓW GNSS I/LUB DOSTĘPNOŚĆ, CIĄGŁOŚĆ, DOKŁADNOŚĆ LUB INTEGRALNOŚĆ SYGNAŁÓW SATELITÓW GNSS.

OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI I BRAK ODPOWIEDZIALNOŚCI – Firma TPA oraz jej dealerzy, agenci i przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności za zawarte w niniejszym dokumencie błędy techniczne lub redakcyjne ani za szczególne, pośrednie, ekonomiczne, przypadkowe lub wynikowe szkody wynikające z dostarczenia, działania lub używania niniejszego materiału, produktu lub dołączonego do niego oprogramowania (w tym w przypadku, gdy TPA zostało powiadomione o możliwości wystąpienia takich uszkodzeń). Zrzeczenie się tego typu szkód dotyczy, ale nie ogranicza się do utraty czasu, utraty lub

zniszczenia danych, utraty zysków, oszczędności lub dochodów bądź też utraty lub uszkodzenia produktu. Użytkownik zobowiązany jest do ochrony, ubezpieczenia i zwolnienia firmy TPA od odpowiedzialności w przypadku jakichkolwiek roszczeń, powództw, procesów, szkód, strat, zobowiązań i kosztów (w tym wynagrodzeń dla prawników) powstających lub odnoszących się do (a) użytkowania lub serwisowania produktu i/lub oprogramowania w sposób inny, niż podany w tej instrukcji lub stosownej umowie licencyjnej użytkownika końcowego; a także (b) zaniedbań lub bezprawnego czynu bądź niedopatrzeń w odniesieniu do produktu.

W każdym wypadku odpowiedzialność firmy TPA (o charakterze kontraktowym, deliktowym czy oparta jest na innej podstawie) względem użytkownika lub jakiejkolwiek innej osoby w zakresie jakiegokolwiek roszczenia, utraty lub uszkodzenia ograniczy się (w ramach opcji firmy TPA) do (a) wymiany lub naprawy produktu bądź też (b) zapłaty kosztów wymiany lub naprawy produktu.

Inny

Niniejszy Regulamin może zostać w każdej chwili poprawiony, zmodyfikowany, zastąpiony lub anulowany przez firmę TPA. Na niniejszy Regulamin mają wpływ i będzie on rozumiany zgodnie z:

- przepisami prawa Południowej Australii, jeśli produkt zostanie sprzedany i dostarczony użytkownikowi w Australii (w takim przypadku sądy Południowej Australii lub Australijski Sąd Federalny (Rejestr stanu Adelajda) posiadają wyłączną jurysdykcję w odniesieniu do jakiegokolwiek roszczenia lub sporu) lub
- przepisami prawa stanu Kalifornia, jeśli produkt zostanie sprzedany i dostarczony użytkownikowi poza terytorium Australii
- postanowienia Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów nie mają zastosowania do niniejszego Regulaminu.

Wszystkie informacje, ilustracje i wnioski zawarte w niniejszej instrukcji opierają się na najnowszych informacjach dostępnych w dniu publikacji. Firma TPA zastrzega sobie prawo wprowadzenia w każdej chwili zmian w produkcie bez uprzedzenia.

Jeśli którakolwiek z części niniejszego regulaminu okazałaby się niewykonalna, postanowienie to należy interpretować w zakresie niezbędnym do uniknięcia tego efektu, a w przypadku braku możliwości interpretacji tego postanowienia w tym zakresie, należy je usunąć bez wpływu na ważność i wykonalność pozostałych postanowień niniejszego Regulaminu.

Informacje serwisowe

Pomoc serwisową można zapewnić poprzez kontakt z lokalnym autoryzowanym dealerem firmy TPA.

Informacje dotyczące regulacji komunikacji

Deklaracja zgodności FCC (USA)

To urządzenie zostało sprawdzone i uznane za spełniające ograniczenia dla urządzenia cyfrowego klasy „A” zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Korzystanie z tego urządzenia na obszarze zamieszkałym może spowodować szkodliwe zakłócenia, w przypadku których od użytkownika wymagane będzie usunięcie na własny koszt skutków tych zakłóceń.

15,19

To urządzenie jest zgodne z częścią 15. przepisów FCC. Używanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom: (1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń i (2) urządzenie musi zaakceptować wszelkie otrzymane zakłócenia, także te, które mogą spowodować niepożądane działanie.

15,21

Zmiany lub modyfikacje tego urządzenia, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez firmę Topcon, mogą spowodować unieważnienie upoważnienia FCC do obsługi tego urządzenia.

15.105

To urządzenie zostało sprawdzone i uznane za spełniające ograniczenia dla urządzenia cyfrowego klasy „A" zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te zapewniają rozsądną ochronę przeciwko szkodliwym zakłóceniom podczas korzystania z urządzenia w środowisku komercyjnym. To urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować fale radiowe i jeżeli nie jest zamontowane i używane zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej. Korzystanie z tego urządzenia na obszarze zamieszkałym może spowodować szkodliwe zakłócenia, w przypadku których od użytkownika wymagane będzie usunięcie tych zakłóceń na własny koszt.

Deklaracja zgodności IC (Kanada)

To cyfrowe urządzenie klasy A spełnia wszelkie wymagania kanadyjskich przepisów dotyczących urządzeń powodujących zakłócenia.

Deklaracja CE na podstawie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej EMC (Wspólnota Europejska)

Ostrzeżenie: To jest produkt klasy "A". W pobliżu domostw produkt ten może powodować zakłócenia sygnału radiowego, w przypadku których od użytkownika wymagane będzie podjęcie odpowiednich środków.

Deklaracja dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej EMC (Australia i Nowa Zelandia)

Ten produkt spełnia obowiązujące wymagania australijskiej i nowozelandzkiej normy EMC Framework.

Homologacja typu i przepisy dotyczące bezpieczeństwa

W niektórych krajach do uzyskania pozwolenia na używanie nadajników w określonych zakresach częstotliwości może być wymagana homologacja typu. Należy sprawdzić u władz lokalnych i swojego dealera. Nieupoważniona modyfikacja urządzenia może unieważnić tę homologację, gwarancję oraz licencję na użytkowanie tego urządzenia.

Odbiornik zawiera wewnętrzny modem radiowy. Może on być potencjalnym źródłem wysyłania sygnałów. Przepisy prawa różnią się pomiędzy poszczególnymi krajach, należy więc zasięgnąć informacji u dealera i lokalnych władz w zakresie częstotliwości

podlegających i niepodlegających licencjonowaniu. Niektóre mogą wiązać się z opłatami abonamentowymi.

Zakłócenia sygnału radiowego i telewizyjnego

Ten sprzęt komputerowy generuje, wykorzystuje i może emitować fale radiowe. Jeśli nie został zainstalowany i nie jest prawidłowo użytkowany w ścisłej zgodności z instrukcjami firmy Topcon Precision Agriculture, może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej.

Istnieje możliwość sprawdzenia, czy zakłócenia spowodowane są działaniem tego urządzenia firmy Topcon poprzez wyłączenie go w celu przekonania się, czy zakłócenia ustąpiły. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia działania radioodbiornika lub innego urządzenia elektronicznego, należy podjąć próbę:

- Obracania anteną radioodbiornika aż do ustąpienia zakłóceń
- Przemieszczenia urządzenia w inną stronę w stosunku do radioodbiornika lub innego urządzenia elektronicznego
- Przemieszczenia urządzenia na większą odległość od radioodbiornika lub innego urządzenia elektronicznego
- Podłączenia urządzenia do innego obwodu, który nie jest połączony z radioodbiornikiem.

W celu zmniejszenia potencjalnych zakłóceń należy użytkować urządzenia na najniższym poziomie wzmocnienia, który umożliwi skuteczną komunikację.

W razie konieczności należy skontaktować się z najbliższym dealerem firmy Topcon Precision Agriculture w celu uzyskania pomocy.

Uwaga: Dokonywanie zmian lub modyfikacji tego produktu bez upoważnienia udzielonego przez firmę TOPCON Precision Agriculture mogą skutkować unieważnieniem zgodności z przepisami dyrektywy EMC i uchyleniem zgody władz na użytkowanie produktu.

Produkt ten został sprawdzony pod kątem zgodności z przepisami dyrektywy EMC za pomocą urządzeń peryferyjnych, ekranowanych przewodów i złączy firmy Topcon Precision Agriculture. Ważne jest, aby urządzeń firmy Topcon Precision Agriculture używać między podzespołami systemu w celu zmniejszenia możliwości zakłóceń pracy innych urządzeń.

Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Należy koniecznie ze zrozumieniem przeczytać poniższe informacje, jak również szczegółowe informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania produktu.

Przyczyną większości wypadków zdarzających się podczas użytkowania, konserwacji i naprawy jest niedopełnienie przestrzegania podstawowych zasad bezpieczeństwa lub

środków ostrożności. Należy zawsze zwracać baczną uwagę na potencjalne zagrożenia i niebezpieczne sytuacje.

Należy zawsze przestrzegać instrukcji towarzyszących określeniom „Ostrzeżenie” lub „Przestroga”. Celem tych informacji jest zminimalizowanie ryzyka obrażeń i/lub uszkodzenia mienia.

Szczególnie należy przestrzegać instrukcji przedstawionych w formie „Komunikatów bezpieczeństwa”.

„Komunikaty bezpieczeństwa” i „Ostrzeżenia”

Symbol bezpieczeństwa używany jest wraz z odpowiednim słowem: NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE lub PRZESTROGA.

Komunikaty oznaczone w ten sposób zalecają zachowanie środków ostrożności i przestrzeganie praktyk w zakresie bezpieczeństwa. Należy ZAPOZNAĆ SIĘ i stosować do tych komunikatów.

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Wskazuje na sytuację niebezpieczną, której zaistnienie spowoduje ZGON LUB POWAŻNE OBRAŻENIA CIAŁA.

OSTRZEŻENIE: Wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, której zaistnienie może spowodować ZGON LUB POWAŻNE OBRAŻENIA CIAŁA.

PRZESTROGA: Wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, której zaistnienie mogłoby spowodować NIEWIELKIE OBRAŻENIA CIAŁA.

Znaki bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE: NIE WOLNO usuwać lub zasłaniać znaków bezpieczeństwa. Każdy nieczytelny lub brakujący znak bezpieczeństwa należy wymienić. W przypadku utraty lub zniszczenia znaki zamienne dostępne są w lokalnym punkcie dealerskim.

W przypadku zakupu pojazdu używanego należy sprawdzić, czy wszystkie znaki bezpieczeństwa znajdują się w odpowiednich miejscach i są czytelne. Każdy nieczytelny lub brakujący znak bezpieczeństwa należy wymienić. Zamienne znaki bezpieczeństwa dostępne są w lokalnym punkcie dealerskim.

Bezpieczeństwo operatora

OSTRZEŻENIE: Przed rozpoczęciem eksploatacji tego pojazdu UŻYTKOWNIK zobowiązany jest do przeczytania ze zrozumieniem rozdziałów dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej książce. Należy pamiętać, że to UŻYTKOWNIK odgrywa kluczową rolę w zachowaniu bezpieczeństwa.

Dobre praktyki w zakresie bezpieczeństwa chronią nie tylko użytkownika, ale również osoby znajdujące się w jego otoczeniu. Przeczytanie niniejszej instrukcji należy

potraktować jako część programu w zakresie zachowania bezpieczeństwa. Przedstawione informacje dotyczące bezpieczeństwa odnoszą się wyłącznie do urządzenia firmy Topcon i nie zastępują innych zwykłych praktyk w zakresie bezpieczeństwa pracy.

OSTRZEŻENIE: OSTRZEŻENIE: Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji pojazdu lub narzędzi firmy Topcon należy upewnić się, że zostało odłączone zasilanie.

OSTRZEŻENIE: OSTRZEŻENIE: Przed podjęciem jakichkolwiek działań wymagających użycia niebezpiecznych substancji należy zastosować odpowiednie środki ostrożności. Przed rozpoczęciem pracy należy zawsze zapoznać się z kartą charakterystyki używanej substancji.

OSTRZEŻENIE: Na niektórych ilustracjach lub zdjęciach zawartych w niniejszej instrukcji poszycia i osłony mogły zostać usunięte w celach pokazowych. Nigdy nie wolno używać pojazdu, w którym wymontowano jakiekolwiek poszycie lub osłonę. Jeśli demontaż poszyć lub osłon jest niezbędny do wykonania naprawy, przed rozpoczęciem eksploatacji NALEŻY je wymienić.

OSTRZEŻENIE: Należy zawsze sprawdzić, czy przed rozpoczęciem czynności naprawczych lub konserwacyjnych w pojeździe wszystkie podwieszane elementy osprzętu pojazdu zostały opuszczone do poziomu podłoża.

OSTRZEŻENIE: Podczas eksploatacji pojazd i części narzędzi mogą ulec rozgrzaniu i być pod ciśnieniem. Należy zapoznać się z instrukcjami obsługi pojazdów.

OSTRZEŻENIE: Należy nosić odzież ochronną odpowiednią do wykonywanych czynności i warunków pracy.

OSTRZEŻENIE: Nie wolno użytkować urządzenia w pobliżu sprzętu lub materiałów grożących wybuchem.

OSTRZEŻENIE: Firma Topcon jest zaangażowana w działania na rzecz poprawy stanu środowiska naturalnego i minimalizuje stosowanie wszelkich szkodliwych substancji w swoich produktach. Zawsze jednak wskazane jest, aby obsługiwać uszkodzonego sprzętu elektronicznego. Ten produkt firmy Topcon może zawierać szczelnie zamknięty akumulator litowy. Każde urządzenie elektroniczne należy zawsze usuwać w sposób przemyślany i odpowiedzialny.

Informacje o ekspozycji na promieniowanie o częstotliwości radiowej:

Niniejsze urządzenie jest zgodne z limitami narażenia na promieniowanie FCC i IC określonymi dla niekontrolowanego środowiska. To urządzenie powinno być zainstalowane i użytkowane w odległości co najmniej 30 cm między chłodnicą a ciałem.

Nadajnik nie może być umieszczony w pobliżu ani działać w połączeniu z innymi antenami lub nadajnikami.

OSTRZEŻENIE: Produkty wykorzystujące modem komórkowy lub stację bazową RTK mogą przekazywać energię fal radiowych. Należy sprawdzić u lokalnego dealera.

Urządzenie to przeznaczone jest do współdziałania z antenami posiadającymi homologację TPA. Kwestię tę można omówić z lokalnym dealerem.

Przygotowanie do eksploatacji

- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy ze zrozumieniem przeczytać niniejszą instrukcję i zapoznać się ze wszystkimi elementami sterującymi.
- Instrukcję należy przechowywać wraz z urządzeniem.
- W przypadku przeniesienia urządzenia do innego pojazdu należy również przenieść tę instrukcję.
- Należy przeczytać instrukcję obsługi pojazdu, w którym urządzenie będzie wykorzystywane i sprawdzić, czy pojazd ten jest wyposażony w odpowiedni sprzęt wymagany lokalnymi przepisami prawa.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji należy upewnić się, że parametry pojazdu dotyczące prędkości, hamulców, układu kierowniczego, stabilności i obciążenia zostały zrozumiane.
- Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wszystkie elementy sterujące w miejscu pozbawionym ludzi i przeszkód.
- Zidentyfikować możliwe zagrożenia.

OSTRZEŻENIE: Używanie urządzenia firmy Topcon przez operatora będącego pod wpływem alkoholu lub narkotyków jest zabronione. W przypadku zażywania leków przepisanych na receptę lub bez recepty.

Wyłączenie odpowiedzialności

Firma Topcon nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia mienia, obrażenia ciała lub śmierć spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub nadużywaniem jakiegokolwiek ze swoich produktów.

Ponadto firma Topcon nie ponosi żadnej odpowiedzialności za użytkowanie urządzenia firmy Topcon lub sygnału GNSS w jakimkolwiek innym celu niezgodnym z przeznaczeniem.

Firma Topcon nie może zagwarantować dokładności, integralności, ciągłości lub dostępności sygnału GNSS.

Operator musi sprawdzić, czy urządzenie zostało prawidłowo wyłączone, jeśli nie jest używane.

Przed uruchomieniem pojazdu wyposażonego w produkty firmy Topcon należy ze zrozumieniem przeczytać poniższe szczegółowe środki ostrożności dotyczące tego produktu.

Ważne informacje na temat bezpieczeństwa

Czujność i odpowiedzialność operatora

Wyświetlacz pomaga operatorowi w kierowaniu pojazdem, ale to operator jest odpowiedzialny za pojazd i musi być nieustannie czujny oraz musi posiadać pełną kontrolę nad pojazdem. Ostatecznie to operator jest odpowiedzialny za bezpieczną obsługę tego urządzenia.

Podczas obsługi wyświetlacza oraz wszystkich jego podzespołów konieczne jest przestrzeganie wymogów bezpieczeństwa. Wszyscy operatorzy i pozostały personel, którego to dotyczy, muszą zostać poinformowani o wymogach bezpieczeństwa.

Bezpieczeństwo elektryczne

OSTRZEŻENIE: Nieprawidłowo podłączone zasilanie może spowodować poważne obrażenia ciała i wyrządzić szkody osobom lub urządzeniu.

Podczas wykonywania prac z udziałem podzespołów elektryczny należy postępować w następujący sposób:

- Przed wykonaniem jakichkolwiek prac spawalniczych w pojeździe należy upewnić się, że zacisk ujemny akumulatora jest odłączony.
- Sprawdzić, czy wszystkie przewody zasilające podzespoły systemu są podłączone do właściwych biegunów zgodnie z oznaczeniami. Należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w instrukcji obsługi pojazdu.
- Sprawdzić, czy urządzenie zostało uziemione zgodnie z instrukcjami instalacji.

Użytkowanie a ryzyko przeszkód

Poniższa lista nie jest wyczerpująca ani ograniczona. Aby wykorzystać wyświetlacz do wspomagania kierowania wzdłuż określonej trasy, operator musi zapewnić, że pojazd jest używany:

- Z dala od ludzi i przeszkód
- Z dala od linii wysokiego napięcia lub innych przeszkód znajdujących się na wyższej wysokości (przed uruchomieniem wyświetlacza należy zidentyfikować wszelkie problemy związane ze swobodnym przejazdem)
- Na prywatnej nieruchomości bez dostępu publicznego
- Na pozbawionych przeszkód polach
- Poza drogami publicznymi lub drogami dojazdowymi.

Należy zwrócić uwagę, że:

- Operator powinien zawsze znać położenie pojazdu oraz warunki polowe.
- Operator będzie zmuszony do reakcji w przypadku chwilowej utraty sygnału satelity GNSS lub sygnału korekcji różnicowej.
- Wyświetlacz nie jest w stanie wykrywać przeszkód (ludzi, żywego inwentarza itp.).
- Wyświetlacza należy używać na obszarach wolnych od przeszkód i z zachowaniem odpowiedniej odległości.
- W przypadku pojawienia się przeszkody na drodze lub zboczenia pojazdu z trasy należy wyłączyć układ kierowniczy na rzecz sterowania ręcznego.

Włączanie/wyłączanie i sterowanie ręczne

OSTRZEŻENIE: OSTRZEŻENIE: Sprawdzić, czy przełącznik układu kierowniczego znajduje się w położeniu wyłączonym, aby zapobiec przypadkowemu włączeniu wspomagającego układu kierowniczego. Podczas wykonywania naprawy lub konserwacji pojazdu/narzędzia należy upewnić się, że pojazd NIE MOŻE ruszyć z miejsca. Odłączyć układ kierowniczy, włączyć hamulce i wyjąć kluczyki.

Operator musi upewnić się, że przełącznik układu kierowniczego jest wyłączony (*wszystkie* wskaźniki LED są wyłączone), gdy wspomagany układ kierowniczy nie jest używany.

Operator musi wyłączyć wspomagany układ kierowniczy i użyć sterowania ręcznego, jeśli na linii jazdy znajduje się przeszkoda lub przesuwa się ona w kierunku linii jazdy, bądź też jeśli pojazd zjeżdża z żądanej trasy.

Aby wyłączyć wspomagany układ kierowniczy:

- Obrócić kierownicę o kilka stopni LUB
- Wybrać na wyświetlaczu przycisk Wyłącz automatyczne sterowanie I/LUB
- W przypadku używania zewnętrznego przełącznika układu kierowniczego, rozłączyć za pomocą tego przełącznika, jeśli powyższe czynności nie rozłączają wspomaganego układu kierowniczego.

Bezpieczne wyłączanie pojazdu

Przed opuszczeniem pojazdu należy wyłączyć wspomagany układ kierowniczy, rozłączyć zewnętrzny przełącznik, jeśli jest używany i wyjąć kluczyk z włącznika zapłonu.

Transportowanie pojazdu

OSTRZEŻENIE: Podczas jazdy po drodze publicznej układ automatycznego prowadzenia musi być wyłączony. OSTRZEŻENIE: Sprawdzić, czy przełącznik układu kierowniczego znajduje się w położeniu wyłączonym, aby zapobiec przypadkowemu włączeniu wspomagającego układu kierowniczego.

Korzystanie ze stacji referencyjnej (bazowej)

OSTRZEŻENIE: W trakcie działania nie wolno przemieszczać stacji referencyjnej. Przemieszczenie działającej stacji referencyjnej może zakłócić kontrolowane sterowanie systemem za pomocą tej stacji. Mogłoby to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.

Operatorzy i pozostały personel, którego to dotyczy, muszą zostać poinformowani o poniższych środkach bezpieczeństwa.

- Nie wolno stawiać stacji referencyjnej pod lub w pobliżu linii wysokiego napięcia.
- W przypadku korzystania z przenośnych stacji referencyjnych należy upewnić się co do prawidłowego zamocowania trójnogu.

Uzyskiwanie najlepszej funkcjonalności produktu

Należy regularnie wykonywać kopię zapasową danych. Wyświetlacz ma dużą, lecz ograniczoną pojemność pamięci. W celu sprawdzenia dostępnej pojemności należy wykorzystywać mini-podgląd diagnostyki. W przypadku osiągnięcia wartości granicznej wyświetla się ekran ostrzegawczy.

Należy mieć świadomość kompatybilności formatów plików. Omówić kompatybilne formaty z dealerem.

Produkty firmy Topcon Agricultural są wytrzymałe i przeznaczone do pracy w trudnych warunkach. Jednak jeśli urządzenie nie ma być wykorzystywane przez dłuższy czas, należy przechowywać je z dala od wody i źródeł ciepła.

Symbole ostrzegawcze

W tej instrukcji używane są dwa symbole ostrzegawcze:

Uwaga: Symbol ten oznacza zapewnienie dodatkowych informacji.

OSTRZEŻENIE: W celu wskazania, że dane informacje mają istotne znaczenie dla bezpieczeństwa użytkownika, na znakach bezpieczeństwa oraz w niniejszej instrukcji pojawia się sygnał ostrzegawczy. Należy zapoznać się i stosować do tych informacji.

Topcon Precision Agriculture
16900 West 118th Terrace
Olathe, KS 66061 USA
Phone: 866-486-7266

Topcon Positioning Systems, Inc.
7400 National Drive
Livermore CA 94551 USA
Phone: 925-245-8300
Fax: 925-245-8599

Topcon Precision Agriculture
14 Park Way
Mawson Lakes SA 5095 Australia
Phone: +61-8-8203-3300
Fax : +61-8-8203-3399

Topcon Precision Agriculture Europe
Avenida de la Industria 35
Tres Cantos 28760, Spain
Phone: +34-91-804-92-31
Fax: +34-91-803-14-15

Topcon Corporation
75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku
Tokyo 174-8580 Japan
Phone: +81-3-5994-0671
Fax: +81-3-5994-0672

© 2021 Topcon Precision Agriculture All rights reserved
Specifications subject to change without notice