

Modem Mobile RTK 4G LTE firmy John Deere



JOHN DEERE

INSTRUKCJA OBSŁUGI

**Modem Mobile RTK 4G LTE firmy
John Deere**

OMPFP27035 WYDANIE J5 (POLISH)

John Deere Ag Management Solutions

Wstęp

Wstęp

DZIĘKUJEMY za zakup produktu firmy John Deere.

W celu zapoznania się z prawidłowym sposobem użytkowania oraz obsługi nabytego produktu **NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI**. Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała użytkownika lub uszkodzenia urządzenia. Niniejsza instrukcja obsługi oraz znaki bezpieczeństwa umieszczone na produkcie mogą być dostępne także w innych językach. Aby złożyć zamówienie, należy odwiedzić witrynę www.techpubs.deere.com (maszyny rolnicze i do pielęgnacji terenów zieleni / JDPS), witrynę www.johndeereotechinfo.com (maszyny budowlane i leśne) lub skontaktować się z dealerem John Deere.

TĘ INSTRUKCJĘ NALEŻY TRAKTOWAĆ jako nieodłączną część posiadanego produktu; należy ją przekazać razem z produktem w przypadku jego sprzedaży.

JEDNOSTKAMI MIAR występującymi w tej instrukcji są zarówno jednostki metryczne, jak i ich odpowiedniki stosowane w USA. Należy stosować wyłącznie odpowiednie części zamienne i elementy złączne. Metryczne oraz calowe śruby i nakrętki mogą wymagać zastosowania odpowiednich kluczy metrycznych lub calowych.

PRAWA I LEWA STRONA PRODUKTU są określane zgodnie z kierunkiem ruchu produktu lub sprzętu do przodu.

WPISAĆ NUMERY IDENTYFIKACYJNE PRODUKTÓW (PIN) w sekcji Specyfikacja lub Numery produktu. Dokładne zapisanie wszystkich numerów może być pomocne przy poszukiwaniu skradzionego produktu. Informacje o numerze PIN są pomocne podczas zamawiania części. Numery identyfikacyjne należy przechowywać w bezpiecznym miejscu poza produktem.

GWARANCJI udziela firma John Deere w ramach programu wsparcia dla klientów, którzy korzystają z urządzenia i obsługują je w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi. Warunki gwarancji zostały wyjaśnione w karcie gwarancyjnej lub deklaracji, która powinna trafić do klienta w momencie zakupu.

Gwarancja ta stanowi zapewnienie, że firma John Deere naprawi lub wymieni swoje produkty, jeśli w okresie gwarancji wystąpią wady. W niektórych

przypadkach John Deere zapewnia też wprowadzanie usprawnień w terenie bez obciążania kosztami klienta, nawet w przypadku produktów nieobjętych gwarancją. Jeśli sprzęt był nieprawidłowo używany lub został zmodyfikowany w celu zmiany jego działania w stopniu wykraczającym poza oryginalne specyfikacje fabryczne, gwarancja utraci ważność i wniosek o wprowadzenie usprawnień w terenie może spotkać się z odmową.

Jeśli nie jesteś pierwszym właścicielem danego produktu, w Twoim interesie leży skontaktowanie się z dealerem John Deere i poinformowanie go o numerze seryjnym tego egzemplarza. Dzięki temu John Deere będzie mógł powiadamiać Cię o wszelkich kwestiach lub usprawnieniach związanych z produktem.

DX,IFC5E-53-08SEP25

John Deere jest do Twojej dyspozycji.



TS201—UN—15APR13

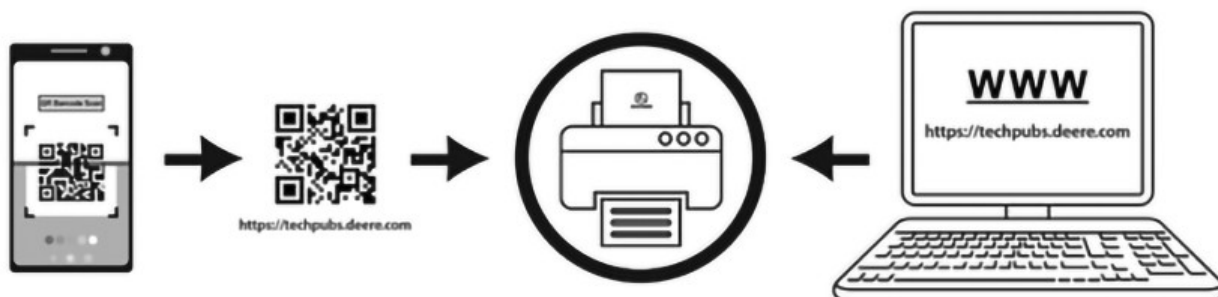
Zadowolenie klienta jest ważne dla firmy John Deere.

Nasi dealerzy dokładają wszelkich starań, aby zapewnić Ci szybko i sprawnie części oraz usługi:

- Konserwacja i części zamienne do sprzętu.
- Wyszukani technicy serwisu i niezbędne narzędzia diagnostyczne oraz naprawcze do serwisowania sprzętu.
- **Dostępne są części zamienne John Deere, usługi naprawcze oraz informacje dotyczące konserwacji lub naprawy. Więcej informacji można znaleźć na stronach deere.com lub deere.ca.**

DX,IFC,JDS-53-30SEP25

Instrukcje pobierania



Instructions, manuals, and other documents may be downloaded at [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). Scanning the QR code on a mobile device will route to the site automatically.

Les instructions, les manuels et autres documents peuvent être téléchargés à cette adresse: [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). Scanner le QR code via un appareil mobile mène automatiquement au site.

Istruzioni, manuali e altri documenti possono essere scaricati su [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). La scansione del codice QR su un dispositivo portatile indirizza automaticamente al sito.

Anleitungen, Handbücher und andere Dokumente können unter [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com) heruntergeladen werden. Durch Scannen des QR-Codes mit einem Mobilgerät wird man automatisch zur Webseite weitergeleitet.

Las instrucciones, los manuales y otros documentos se pueden descargar en [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). Al escanear el código QR en un dispositivo móvil, se abrirá automáticamente el sitio web.

Instruções, manuais e outros documentos podem ser baixados em [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). A leitura do código QR em um dispositivo móvel levará você automaticamente para o site.

Инструкции, руководства и другие документы можно загрузить на странице [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). Сканирование QR-кода на мобильном устройстве будет автоматически отправлять на сайт.

Nazwy handlowe

Nazwy handlowe	
AutoTrac™	Nazwa handlowa Deere & Company
Chrome™	Nazwa handlowa Google Inc.
Firefox®	Nazwa handlowa Mozilla Foundation
GreenStar™	Nazwa handlowa Deere & Company
Internet Explorer®	Nazwa handlowa Microsoft Corporation
RTK Extend™	Nazwa handlowa Deere & Company
StarFire™	Nazwa handlowa Deere & Company

bvmsit,1676450829111-53-16FEB23

Księgarnia z dokumentacją techniczną John Deere

Funkcjonalność produktu może nie być w pełni przedstawiona w tym dokumencie na skutek zmian wprowadzonych po oddaniu do druku. Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać najnowszą Instrukcję obsługi. Aby otrzymać egzemplarz, należy skontaktować się z dealerem lub odwiedzić witrynę techpubs.deere.com.

CZ76372,000071F-53-04AUG25

Przeczytać niniejszą instrukcję obsługi

WAŻNE: Wyświetlacze nie są odporne na warunki pogodowe i powinny być używane tylko w maszynach wyposażonych w kabinę. Nieprawidłowe używanie może spowodować unieważnienie gwarancji.

Przed przystąpieniem do używania wyświetlacza lub oprogramowania należy zapoznać się ze wszystkimi elementami i procedurami wymaganymi do bezpiecznej i prawidłowej obsługi.

RW00482,0000289-53-09APR14

Spis treści

	Strona		Strona
Bezpieczeństwo		Lista kontrolna danych ustawień modemu 4G	
Rozpoznawanie informacji dotyczących		LTE Mobile RTK firmy John Deere	30-5
bezpieczeństwa	05-1	Konfiguracja — Mobile RTK firmy John Deere	
Znaczenie słów ostrzegawczych	05-1	Strona Mobilna RTK	60A-1
Przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa	05-1	Konfiguracja modemu/sieci	60A-1
Uzupełnianie znaków bezpieczeństwa	05-2	Konfigurowanie — używanie połączenia Ethernet do konfiguracji modemu Mobile RTK	
Zachowanie bezpieczeństwa podczas		Podłączanie modemu 4G LTE Mobile RTK	
obsługi technicznej	05-2	do komputera	60B-1
Prawidłowe korzystanie ze schodków i		Konfiguracja modemu Mobile RTK	60B-3
poręczy	05-2	Diagnostyka	60B-5
Bezpieczne postępowanie z podzespołami		Administracja	60B-6
elektronicznymi i podpórkami	05-3	Warunki użytkowania	60B-8
Układ elektryczny — ogólne instrukcje		Widoczny objaw	
bezpieczeństwa	05-3	Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI)	80A-1
Wykorzystanie instrukcji napraw	05-3	Modem nie odpowiada	80A-1
Prawidłowe użytkowanie wyświetlacza		Narzędzie — sposób użycia	
elektronicznego	05-3	Zakładka Stan	80B-1
Zapobieganie porażeniu prądem i pożarom	05-4	Komunikaty diagnostyczne modemu Mobile	
Unikanie narażenia na pola o wysokiej		RTK 4G LTE	80B-1
częstotliwości radiowej	05-4	Zakładka Odczyty	80B-3
Unikanie linii wysokiego napięcia	05-4	Wydajność systemu StarFire 7000	80B-4
Odpadowe urządzenia elektryczne i		Wykrywanie i usuwanie usterek	
elektroniczne	05-5	Wykrywanie i usuwanie usterek — ogólna	
Informacje prawne i dotyczące zgodności z przepisami		procedura testowa	80C-1
Kanada — informacje dla użytkowników	20-1	Wykrywanie i usuwanie usterek — modem	
Informacja Federalnej Komisji Łączności dla użytkownika	20-1	4G LTE Mobile RTK firmy John Deere	80C-3
Etykieta produktu	20-2	Wykrywanie i usuwanie usterek —	
Umowa licencyjna użytkownika końcowego		diagnostyka pokładowego systemu Mobile	
(EULA)	20-2	RTK firmy John Deere	80C-6
Informacje o oprogramowaniu innych		Specyfikacja	
producentów	20-2	Tabliczka identyfikacyjna	90-1
Deklaracja zgodności UE	20-3	Modem Mobile RTK firmy John Deere	90-1
Deklaracja zgodności UK	20-4	Specyfikacja modemu Mobile RTK firmy	
Deklaracja zgodności dla Ukrainy	20-6	John Deere	90-1
Informacja celna (tylko Ukraina)	20-7		
Ogólny opis systemu			
Teoria działania	30-1		
Wymagania systemu Mobile RTK firmy John Deere	30-1		
Przechodzenie do strony głównej StarFire na			
wyświetlaczach GreenStar 2 i GreenStar 3	30-2		
Przechodzenie do strony głównej StarFire na			
wyświetlaczach 4. generacji	30-2		
Aktywacje	30-2		
Przycisk programowy Mobile RTK	30-3		
Dostawcy usług telefonii komórkowej i			
danych korekcji RTK	30-4		

Instrukcje oryginalne. Wszystkie informacje, ilustracje i dane techniczne w tej instrukcji są oparte na najnowszych informacjach dostępnych w momencie publikacji. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian w dowolnym czasie bez powiadomienia.

Bezpieczeństwo

Rozpoznawanie informacji dotyczących bezpieczeństwa



T81389—UN—28JUN13

To jest symbol niebezpieczeństwa. Ten symbol umieszczony na maszynie lub w tej instrukcji oznacza potencjalne niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała.

Stosować zalecane środki ostrożności i robocze procedury bezpieczeństwa.

DX,ALERT-53-29SEP98

określa najwyższy stopień zagrożenia. Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa **NIEBEZPIECZEŃSTWO** lub **OSTRZEŻENIE** są umieszczone w obszarach określonych zagrożień. Ogólne środki ostrożności są opisane na oznaczeniach dotyczących bezpieczeństwa **PRZESTROGA**. Słowo **UWAGA** zwraca również uwagę na komunikaty dotyczące bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji.

DX,SIGNAL-53-05OCT16

Przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa



TS201—UN—15APR13

Znaczenie słów ostrzegawczych



OSTRZEŻENIE

UWAGA

TS187—53—30SEP88

NIEBEZPIECZEŃSTWO — słowo ostrzegawcze **NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza niebezpieczną sytuację, która spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeśli dojdzie do skutku.

OSTRZEŻENIE — słowo ostrzegawcze **OSTRZEŻENIE** oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeśli dojdzie do skutku.

UWAGA — słowo ostrzegawcze **UWAGA** oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować lżejsze lub umiarkowane obrażenia ciała, jeśli dojdzie do skutku. **UWAGA** może również przestrzegać przed niebezpiecznymi praktykami, które w powiązaniu z pewnymi wydarzeniami mogą doprowadzić do obrażeń ciała.

Wraz z symbolami ostrzegawczymi stosowane są słowa ostrzegawcze — **NIEBEZPIECZEŃSTWO**, **OSTRZEŻENIE** i **UWAGA**. **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Należy uważnie przeczytać wszystkie komunikaty dotyczące bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji i na symbolach ostrzegawczych umieszczonych na maszynie. Znaki bezpieczeństwa należy utrzymywać w dobrym stanie. Brakujące lub uszkodzone symbole ostrzegawcze należy wymienić. Nowe podzespoły sprzętu i części serwisowe muszą zawierać aktualne znaki bezpieczeństwa. Zastępcze symbole ostrzegawcze są dostępne u dealera John Deere.

Na elementach i podzespołach pochodzących od dostawców mogą występować dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa, które nie są powtórzone w tej instrukcji obsługi.

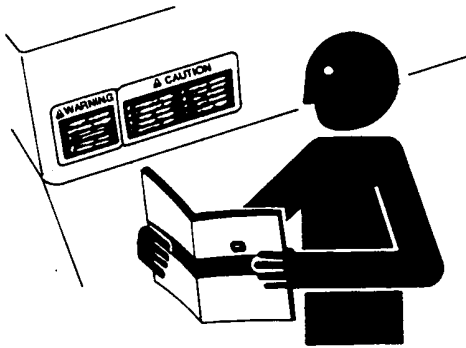
Należy opanować zasady obsługi maszyny i odpowiedniego korzystania z elementów sterowniczych. Nikt nie może korzystać z maszyny bez uprzedniego zapoznania się z instrukcją.

Należy utrzymywać maszynę w prawidłowym stanie technicznym. Nieautoryzowane modyfikacje maszyny mogą pogorszyć jej funkcjonowanie i/lub bezpieczeństwo obsługi oraz skrócić trwałość maszyny.

W przypadku problemów ze zrozumieniem którejkolwiek z części niniejszej instrukcji i potrzeby uzyskania pomocy należy skontaktować się z dealerem John Deere.

DX,READ-53-01AUG22

Uzupełnianie znaków bezpieczeństwa



TS201—UN—15APR13

Brakujące lub uszkodzone symbole ostrzegawcze należy wymienić. Sprawdzić prawidłowe umiejscowienie znaku w instrukcji obsługi maszyny.

DX,SIGNS1-53-04JUN90

Zachowanie bezpieczeństwa podczas obsługi technicznej



TS218—UN—23AUG88

Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z procedurą serwisową. Miejsce pracy musi być czyste i suche.

Nie wolno smarować, serwisować ani regulować maszyny podczas ruchu. Chronić ręce, stopy i odzież przed elementami układów napędowych. Wyłączać wszystkie napędy i zmniejszać ciśnienie za pomocą

elementów sterowniczych. Opuścić osprzęt na podłoże. Zatrzymać silnik. Wyjąć klucz. Poczekać, aż maszyna ostygnie.

Podpierać w bezpieczny sposób wszystkie części maszyny, które muszą być podniesione w celu przeprowadzenia czynności obsługowych.

Utrzymywać wszystkie części w dobrym stanie i dbać, aby były prawidłowo zamontowane. Wszelkie uszkodzenia należy natychmiast naprawić. Wymieniać zużyte lub uszkodzone części. Usunąć nagromadzone smar, olej lub zanieczyszczenia.

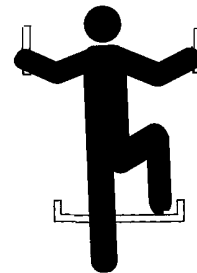
Przed przystąpieniem do regulacji systemów elektrycznych lub spawania maszyn samobieżnych odłączyć przewód uziemienia akumulatora (–).

W przypadku sprzętu przyczepianego, odłączyć wiązki przewodów od ciągnika przed przystąpieniem do prac serwisowych przy podzespołach układu elektrycznego lub spawaniem na maszynie.

Upadek podczas czyszczenia lub pracy na wysokości może spowodować poważne obrażenia ciała. Korzystać z drabiny lub pomostu, aby łatwiej dotrzeć do każdego miejsca. Należy używać wytrzymałych i bezpiecznych podpór pod stopy i uchwytów.

DX,SERV-53-28FEB17

Prawidłowe korzystanie ze schodków i poręczy



T133468—UN—15APR13

Unikać upadku, ustawiać się twarzą do maszyny podczas wchodzenia i wychodzenia z niej. Utrzymywać 3-punktowy kontakt ze schodkami, poręczami i uchwytami.

Zachować szczególną ostrożność w śliskich warunkach, wywołanych przez błoto, śnieg lub wilgoć. Utrzymywać schodki w czystości, wolne od smaru lub oleju. Nigdy nie zeskakiwać z maszyny. Nigdy nie wsiadać, ani nie wysiadać, gdy maszyna jest w ruchu.

DX,WW,MOUNT-53-12OCT11

Bezpieczne postępowanie z podzespołami elektronicznymi i podpórkami



TS249—UN—23AUG88

Upadek podczas montażu lub demontażu podzespołów elektronicznych zamontowanych na osprzęcie może spowodować poważne obrażenia ciała. Używać drabiny albo podestu, aby zapewnić sobie łatwy dostęp do każdego miejsca montażu. Wykorzystywać mocne i bezpieczne podpórki dla nóg i poręcze. Nie montować ani nie demontować podzespołów w warunkach wilgoci lub oblodzenia.

Do przeprowadzenia montażu lub obsługi stacji bazowej RTK na wieży lub wysokiej konstrukcji zatrudnić osobę z uprawnieniami do prac na wysokości.

Przy montażu lub obsłudze masztu odbiornika GPS używanego na narzędziu, stosować prawidłowe techniki podnoszenia i odpowiednie wyposażenie ochronne. Maszt jest ciężki i może być nieporęczny. Jeśli miejsca montażu są niedostępne z podłoża lub podestu obsługowego, potrzebne są dwie osoby.

DX,WW,RECEIVER-53-24AUG10

WSKAZÓWKA: Przed montażem, demontażem lub regulacją elementów należy też zapoznać się z instrukcją napraw.

OOU6043,0000313-53-03APR24

Wykorzystanie instrukcji napraw



ZX1051364—UN—20NOV12

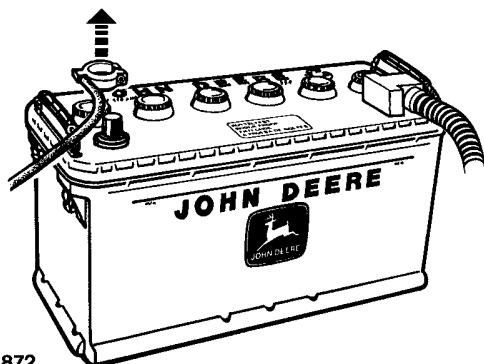
Podczas wykonywania procedur opisanych w niniejszym dokumencie należy przestrzegać dodatkowych zasad bezpieczeństwa zamieszczonych w odpowiednich instrukcjach napraw.

Dokładnie przeczytać zawarte w tekście komunikaty oraz przestrogi dotyczące bezpieczeństwa i przestrzegać ich.

Instrukcje diagnostyczne i napraw to związane poradniki dotyczące określonych urządzeń. Są to instrukcje robocze zawierające ważne informacje na temat diagnostyki, analizy, testowania i naprawy urządzeń.

OOU6043,0000314-53-16OCT13

Układ elektryczny — ogólne instrukcje bezpieczeństwa



LX 000872

LX000872—UN—19SEP94

UWAGA: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Przed przystąpieniem do pracy przy układzie elektrycznym zawsze odłączyć przewód masowy akumulatora (-).

Prawidłowe użytkowanie wyświetlacza elektronicznego

Wyświetlacze elektroniczne są urządzeniami dodatkowymi, pomagającymi w prowadzeniu prac polowych, zwiększającymi komfort operatora i dostarczającymi rozrywki. Wyświetlacze oferują szeroki zakres funkcji, są wykorzystywane w wielu różnych aplikacjach układu maszyny i mogą być używane z innymi urządzeniami dodatkowymi, takimi jak ręczne urządzenia elektroniczne.

Urządzenie dodatkowe to każde urządzenie, które nie jest potrzebne do wykonywania podstawowych czynności maszyny. Operator jest zawsze odpowiedzialny za prawidłową obsługę maszyny.

W celu zapobieżenia obrażeniom podczas obsługi maszyny:

- Ulokować wyświetlacz zgodnie z instrukcją montażu. Upewnić się, że urządzenie jest zabezpieczone i nie ogranicza pola widzenia operatora, ani nie koliduje z elementami sterowniczymi maszyny.

- Nie pozwalać, aby wyświetlacz rozpraszał uwagę. Zachować czujność. Zwracać uwagę na maszynę i zmieniające się warunki otoczenia.
- Podczas jazdy maszyną nie zmieniać żadnych ustawień ani nie uzyskiwać dostępu do żadnych funkcji wymagających dłuższego korzystania z elementów sterowniczych wyświetlacza. Przed przystąpieniem do wykonywania tego typu operacji zatrzymać maszynę i ustawić w położeniu postojowym.
- Nigdy nie ustawiać głośności na poziom zagłuszający ruch uliczny na zewnątrz i sygnały pojazdów uprzywilejowanych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa niektóre funkcje wyświetlacza mogą być zablokowane, dopóki maszyna nie jest zatrzymana oraz/lub nie jest ustawiona w położeniu postojowym. Pominięcie tej zasady bezpieczeństwa może być sprzeczne z obowiązującym prawem, jak również spowodować uszkodzenia, poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Z funkcji wyświetlacza można korzystać wyłącznie, gdy warunki pozwalają na korzystanie z nich w sposób bezpieczny i zgodnie z dostarczonymi instrukcjami. Zawsze przestrzegać przepisów, postanowień lub zasad lokalnego prawa odnośnie bezpiecznej jazdy oraz przepisów ruchu drogowego podczas używania jakichkolwiek urządzeń dodatkowych.

DX,ELEC,DISPLAY-53-13JAN15

Zapobieganie porażeniu prądem i pożarom



PC12631—UN—04JUN10

Urządzenia zasilane akumulatorowo oraz inne źródła energii elektrycznej mogą w razie zwarcia spowodować porażenie prądem, iskrzenie lub łuk. Zwarcia elektryczne mogą wygenerować temperatury wystarczające, aby spowodować oparzenia, doprowadzić do zapłonu lub stopienia typowych materiałów.

W celu zapobiegania obrażeniom na skutek porażenia prądem i pożarom należy zawsze odłączać zasilanie akumulatorowe oraz inne źródła energii elektrycznej od

urządzeń przed przystąpieniem do ich instalowania lub serwisowania:

- Odłączyć zacisk uziemienia (biegun ujemny [–]) akumulatora.
- Odłączyć i wyjąć akumulator.
- Wyłączyć główne zasilanie akumulatorowe lub inne źródło energii elektrycznej.
- Odłączyć źródło energii elektrycznej od urządzenia.

Podczas instalacji urządzeń elektrycznych należy rozumieć wszystkie lokalne kody oraz przepisy i przestrzegać ich.

HC94949,0000487-53-27JAN14

Unikanie narażenia na pola o wysokiej częstotliwości radiowej



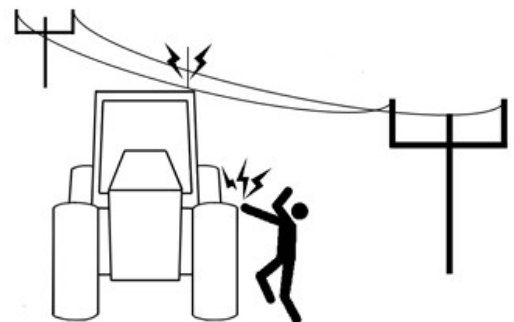
PC12632—UN—04JUN10

Należy zapobiegać urazom spowodowanym narażeniem na pola o wysokiej częstotliwości radiowej na antenie. Nie należy dotykać anteny podczas transmisji radiowej. Przed przystąpieniem do instalacji lub obsługi należy zawsze odłączyć zasilanie od anteny.

Antena powinna się zawsze znajdować w odległości przynajmniej 20 cm (8 in.) od operatora oraz innych przebywających w pobliżu osób.

JS56696,0000C0E-53-11DEC12

Unikanie linii wysokiego napięcia



PC13658—UN—08NOV11

Antena maszyny może być na tyle wysoka, iż zetknie się z nisko wiszącymi przewodami elektrycznymi.

Należy unikać poważnych obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym:

- Podczas pracy maszyną lub jej transportowania trzymać się z dala od nisko wiszących przewodów elektrycznych.

HC94949,0000488-53-24JAN14

Odpadowe urządzenia elektryczne i elektroniczne



PC17530—UN—06AUG13

Produkty oznaczone symbolem przekreślonego kosza na kołach wskazują urządzenia elektryczne i elektroniczne, których nie wolno wyrzucać razem z niesortowanymi odpadami miejskimi lub domowymi.

Urządzenia elektryczne i elektroniczne, ich osprzęt i opakowania należy przekazać do recyklingu zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

RM72004,00001E6-53-05AUG13

Informacje prawne i dotyczące zgodności z przepisami

Kanada — informacje dla użytkowników

Canada—Notifications to Users

This device contains license-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This radio transmitter (IC:7830A-PLS63W) has been approved by Innovation, Science and Economic Development Canada to operate with the antenna types listed below, with the maximum permissible gain indicated. Antenna types not included in this list that have a gain greater than the maximum gain indicated for any type listed are strictly prohibited for use with this device.

PFP15283

Omnidirectional external antenna

Maximum 2 dBi gain

50-ohms impedance

RF Exposure Guidance

This equipment complies with Innovation, Science and Economic Development Canada radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 cm (8 in) between the radiator and persons. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter, except in accordance with Innovation, Science and Economic Development Canada multi-transmitter product procedures.

Canada—Notifications aux utilisateurs

Cet appareil contient des émetteurs ou des récepteurs exempts de licence qui sont conformes aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada qui sont exempts de licence. L'exploitation est soumise aux deux conditions suivantes:

1. Cet appareil ne peut pas causer d'interférence.
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable de l'appareil.

Cet émetteur radio (IC:7830A-PLS63W) a été approuvé par Innovation, Sciences et Développement économique Canada pour fonctionner avec les types d'antennes énumérés ci-dessous, avec le gain maximal admissible indiqué. Les types d'antennes non inclus dans cette liste qui ont un gain supérieur au gain maximal indiqué pour n'importe quel type répertorié sont strictement interdits pour l'utilisation avec ce périphérique.

PFP15283

Antenne externe omnidirectionnelle

Gain maximal de 2 dBi

Impédance de 50 ohms

Lignes directrices sur l'exposition aux RF

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition au rayonnement établies par Innovation, Sciences et Développement économique Canada pour un environnement non contrôlé. Cet équipement devrait être installé et utilisé à une distance minimale de 20 cm (8 in.) entre le radiateur et les personnes. Cet émetteur ne doit pas être co-implanté ou exploité conjointement avec une autre antenne ou émetteur, sauf en conformité avec les procédures relatives aux produits à émetteurs multiples d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

PC596446—UN—13OCT23

bvmsit,1697196911475-53-13OCT23

**Informacja Federalnej Komisji Łączności
dla użytkownika**
Modem 4G LTE Mobile RTK firmy John Deere

Niniejsze urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów Federalnej Komisji Łączności (FCC). Eksploatacja urządzeń podlega dwóm poniższym warunkom: (1) Urządzenia nie mogą powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) urządzenia muszą być jednocześnie odporne na wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować nieprawidłowe działanie urządzeń.

Urządzenia muszą być użytkowane w takim stanie, w jakim zostały dostarczone przez firmę John Deere Ag Management Solutions. Wszelkie zmiany lub modyfikacje wprowadzane do tych urządzeń bez wyraźnej pisemnej zgody firmy John Deere Ag Management Solutions mogą grozić unieważnieniem prawa użytkownika do obsługi urządzeń.

Urządzenie przetestowano i uznano za zgodne z ograniczeniami dotyczącymi urządzeń cyfrowych klasy B, wynikających z części 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają zapewnić wystarczającą ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach znajdujących się w obiektach mieszkalnych. Te urządzenia wytwarzają, wykorzystują i mogą przesyłać energię o częstotliwości radiowej, i jeżeli nie będą zainstalowane i używane zgodnie z instrukcjami, mogą powodować szkodliwe zakłócenia łączności radiowej. Nie można jednak zagwarantować, że zakłócenia takie nie wystąpią w żadnej instalacji urządzeń. Jeżeli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, co można sprawdzić wyłączając i ponownie włączając odbiorniki RTV, zaleca się aby użytkownik spróbował wyeliminować zakłócenia w jeden z poniższych sposobów:

- Zmieniając kierunek lub miejsce użytkowania anteny odbiorczej.
- Zwiększając odległość między urządzeniem i odbiornikiem.
- Podłączając urządzenie do gniazdka elektrycznego zasilanego wyprowadzeniem z rozdzielnic elektrycznej innym niż wyprowadzenie, do którego jest podłączony odbiornik.
- Zwracając się o pomoc do sprzedawcy urządzenia lub doświadczonego technika radiowo-telewizyjnego.

Deklaracja zgodności dostawcy

Jednoznaczny identyfikator:	John Deere M-RTK
Podmiot odpowiedzialny:	Deere & Company One John Deere Place Moline, IL 61265 FCCInfo@JohnDeere.com

Informacje dotyczące narażenia na promieniowanie

To urządzenie jest zgodne z limitami narażenia na promieniowanie FCC ustanowionymi dla środowiska niekontrolowanego. To urządzenie należy montować i

stosować z zachowaniem minimalnej odległości 20 cm (8 in.) pomiędzy źródłem promieniowania a ludźmi. Ten nadajnik nie może być umieszczany ani pracować wspólnie z żadną inną anteną albo nadajnikiem, chyba że odbywa się to zgodnie z procedurami FCC określonymi dla produktów wielonadajnikowych.

bvwmst,1671028454618-53-22DEC22

Etykieta produktu

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Eksploatacja urządzeń podlega dwóm poniższym warunkom: (1) To urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) to urządzenie musi być odporne na wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.

Kanadyjskie Ministerstwo Przemysłu ICES-003(B)/NMB-003(B)

Zawiera ID FCC: QIPPLS63-W

Zawiera IC: 7830A-PLS63W

bvwmst,1697197054278-53-13OCT23

Umowa licencyjna użytkownika końcowego (EULA)

Korzystanie z modemu Mobile RTK firmy John Deere podlega warunkom Umowy licencyjnej użytkownika końcowego, którą można znaleźć na stronie: <https://isg-contracts.deere.com>.

bvwmst,1753866331123-53-30JUL25

Informacje o oprogramowaniu innych producentów

Oprogramowanie modemu Mobile RTK firmy John Deere zawiera składniki oprogramowania innych firm podlegające licencjom wymienionym w naszych Informacjach o oprogramowaniu innych producentów dostępnych pod adresem: <https://isg-contracts.deere.com>.

bvwmst,1753866405887-53-05AUG25

Deklaracja zgodności UE

Deere & Company
Moline, Illinois, USA

Niżej podpisana osoba oświadcza, że:

Nazwa produktu: Modem Mobile RTK 4G LTE firmy John Deere

spełnia(ją) wszystkie odpowiednie postanowienia i zasadnicze wymagania następujących dyrektyw:

Dyrektywa	NUMER	METODA CERTYFIKACJI
Dyrektywa w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu radiowego i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE (RED)	2014/53/UE	Załącznik II do dyrektywy
Ograniczenia użycia określonych substancji niebezpiecznych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (RoHS)	2011/65/WE	Artykuł 7 dyrektywy

Produkt jest zgodny z następującymi normami i/lub innymi dokumentami normatywnymi:

EN 301 489-1 V2.2.3	EN 301 908-2 V11.1.1
EN 301 489-17 V3.2.4	EN 301 908-13 V11.1.1
EN 301 489-52 V1.1.0 (wersja robocza)	EN 301 511 V12.5.1
EN 55032:2015 (częściowo)	EN 62311:2008
EN 55035:2017 (częściowo)	EN 62368-1: 2014/AC: 2015/A11: 2017/AC:2017
EN ISO 14982:2009	EN 18031-1:2024
EN 301 908-1 V13.1.1	EN 18031-2:2024

Imię/nazwisko i adres osoby na terenie Wspólnoty Europejskiej upoważnionej do sporządzenia dokumentacji konstrukcji technicznej:

John Deere Walldorf GmbH & Co. KG
Wsparcie klienta
Impexstraße 3
D-69190 Walldorf
EUConformity@JohnDeere.com

Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Miejsce sporządzenia deklaracji: Torrance, 90503 CA, Stany Zjednoczone

Data sporządzenia deklaracji: 16 lipca 2025 r.

Imię i nazwisko: Rick Grefsrud

Tytuł: Dyrektor generalny, ISG Torrance



DXCE01—UN—28APR09
bvmsit,1753864705773-53-30JUL25

Deklaracja zgodności UK

Deere & Company
Moline, Illinois, USA

Niżej podpisana osoba oświadcza, że:

Produkt: Modem 4G LTE Mobile RTK firmy John Deere

spełnia(ją) wszystkie odpowiednie postanowienia i zasadnicze wymagania następujących rozporządzeń Wielkiej Brytanii:

ROZPORZĄDZENIE	NUMER	METODA CERTYFIKACJI
Przepisy dotyczące urządzeń radiowych	S.I. 2017 / 1206	Harmonogram 2, moduł A
Ograniczenia użycia określonych substancji niebezpiecznych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (RoHS)	S.I. 2012 / 3032	Część 2, sekcja 12

Produkt jest zgodny z następującymi normami i/lub innymi dokumentami normatywnymi:

EN 301 489-1 V2.2.3	EN 301 908-2 V11.1.1
EN 301 489-17 V3.2.4	EN 301 908-13 V11.1.1
EN 301 489-52 V1.1.0 (wersja robocza)	EN 301 511 V12.5.1
EN 55032:2015 (częściowo)	EN 300 328 V2.2.2 (dotyczy tylko PFA12676)
EN 55035:2017 (częściowo)	EN 62311:2008
EN ISO 14982:2009	EN 62368-1: 2014/AC: 2015/A11: 2017/AC:2017
EN 301 908-1 V13.1.1	Norma ECE nr 10, wer. 6

Nazwisko i adres osoby upoważnionej do sporządzenia dokumentacji konstrukcji technicznej:

John Deere Ltd.
Harby Road
Langar
Nottinghamshire
NG13 9HT
Wielka Brytania
EUConformity@JohnDeere.com

Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Miejsce złożenia deklaracji: 67657 Kaiserslautern, Niemcy

Data wydania deklaracji: 26 września 2022

Zakład produkcyjny: John Deere GmbH & Co. KG
Intelligent Solutions Group
67657 Kaiserslautern, Germany

Imię i nazwisko: Stefan Stahlmecke

Tytuł: Regional Director ISG

Importer produktów z dziedziny maszyn rolniczych i do pielęgnacji terenów zieleni: John Deere Ltd- Harby Road, Langar, Nottinghamshire, NG13 9HT, Wielka Brytania

Importer produktów z dziedziny maszyn leśnych: John Deere Forestry Ltd- Carlisle Airport Industrial Estate, Carlisle, Cumbria, CA6 4NW, Wielka Brytania

Importer z dziedziny maszyn budowlanych: Wirtgen Limited, Wirtgen Group House, Overfield Park, Godfrey Drive, Newark, Notts. NG24 2UA, Wielka Brytania



RXA0179545—UN—16APR21

Декларация соответствия для Украины

ДЕКЛАРАЦИЯ ПРО ВООТВЕТСТВЕННОСТЬ	
1. Радиооборудование: <u>Модем систем цифрового сотового зв'язку GSM-900/1800, IMT 2000 (UMTS Band I/VIII), LTE (E-UTRA Band 20/8/3/7)</u>	
2. Наименование и адрес производителя или его уполномоченного представителя: <u>ДЖОН ДИР ГмбХ & Ко. КГ, Интеллигент Солоушнс Групп Кайзерслаутерн, Страббургер Аллее 3, 67657, Кайзерслаутерн, Немецчина (JOHN DEERE GmbH & Co. KG, Intelligent Solutions Group Kaiserslautern, Straßburger Allee 3, 67657, Kaiserslautern, Germany)</u>	
3. Эта декларация про соответствие выдана под личную ответственность производителя.	
4. Объект декларации:	
Название оборудования: <u>Модем систем цифрового сотового зв'язку GSM-900/1800, IMT 2000 (UMTS Band I/VIII), LTE (E-UTRA Band 20/8/3/7)</u> Тип/модель: <u>Mobile RTK Modem 4G LTE</u> Наименование или торговельная марка: <u>John Deere</u> Номер партии или серийный номер: <u>продукция изготавливается серийно</u>	
Идентификационные данные: Производитель: <u>ДЖОН ДИР ГмбХ & Ко. КГ, Интеллигент Солоушнс Групп Кайзерслаутерн, Страббургер Аллее 3, 67657, Кайзерслаутерн, Немецчина (JOHN DEERE GmbH & Co. KG, Intelligent Solutions Group Kaiserslautern, Straßburger Allee 3, 67657, Kaiserslautern, Germany)</u> Место производства: <u>ВЕЛОТЕК ГмбХ, Зюм Хагенбах 7, 48366 Лар, Немецчина (WELOTEC GmbH, Zum Hagenbach 7, 48366 Laer, Germany)</u>	
5. Объект декларации соответствует требованиям таких технических регламентов: - Технического регламента радиооборудования, утвержденного постановою Кабинета Министров Украины від 24 травня 2017 р. № 355 (Официальный вестник Украины, 2017 р., № 045, ст.1396). Выполнения существенных требований было доведено.	
6. Были использованы соответствующие стандарты из перечня национальных стандартов (или технические спецификации, в отношении которых декларировано соответствие): пункт 6 Регламента (безопасность, защита здоровья, безопасность людей и домашних животных, защита собственности): <u>ДСТУ EN 62368-1:2017, ДСТУ EN 62311:2014</u> пункт 6 Регламента (электромагнитная совместимость): <u>ДСТУ ETSI EN 301 489-1:2019, ETSI EN 301 489-52 V1.2.1</u> пункт 7 Регламента (эффективное использование радиочастотного ресурса): <u>ДСТУ ETSI EN 301 511:2016, ДСТУ ETSI EN 301 908-1:2018, ДСТУ ETSI EN 301 908-2:2017, ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018</u>	
7. Назначенный орган с оценкой соответствия: <u>ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ» (ДП «УКРМЕТРЕСТСТАНДАРТ»)</u> , номер назначенного органа с оценкой соответствия <u>UA.TR.001</u> (наименование, идентификационный номер согласно с реестром назначенных органов) выполняет работы с оценкой соответствия по процедуре экспертизы типа (Модуль В) (описание выполняемых работ)	
и выдал сертификат экспертизы типа № <u>UA.TR.001.0355.30.00694-23</u> від 03.08.2023, звіт про оцінювання № <u>907УкрТЕСТ-23 від 01.08.2023</u>	
8. Версия программного обеспечения (SW): Не указана	
Додаткова інформація: Відсутня	
Підписано від імені та за дорученням: <u>ДЖОН ДИР ГмбХ & Ко. КГ, Интеллигент Солоушнс Групп Кайзерслаутерн, Страббургер Аллее 3, 67657, Кайзерслаутерн, Немецчина (JOHN DEERE GmbH & Co. KG, Intelligent Solutions Group Kaiserslautern, Straßburger Allee 3, 67657, Kaiserslautern, Germany)</u>	
Кайзерслаутерн, Немецчина (место выдачи) Manager Business Execution ISG (должность) John Deere GmbH & Co. KG Intelligent Solutions Group М.П. Straßburger Allee 3 67657 Kaiserslautern, Germany	03.08.2023 (дата выдачи) Thilo Kazimiers (инициалы и фамилия)

Informacja celna (tylko Ukraina)

Do wypełnienia przez importera lub dealera.

Nazwa importera lub dealera: _____

Adres: _____

Podpis: _____

RW00482,0000AFB-53-19MAR21

Ogólny opis systemu

Teoria działania

Kinematyka w czasie rzeczywistym (RTK) używa stacjonarnych stacji bazowych do korygowania sygnałów globalnego systemu pozycjonowania (GPS) w celu uzyskania większej dokładności.

Sygnał systemu Mobile RTK (M-RTK) firmy John Deere to rozwiązanie RTK zapewniające dokładność na poziomie RTK za pośrednictwem sieci komórkowej. Stacje bazowe w tej sieci są połączone za pomocą serwera centralnego. Maszyny wyposażone w modem Mobile RTK firmy John Deere korzystają z korekcy dostarczanych przez stacje bazowe za pośrednictwem sygnału sieci komórkowej. Następnie modem przesyła te korekcy do odbiornika StarFire 6000 lub 7000.

Ponieważ dane korekcy są przekazywane przez sieć komórkową, mogą być one dostępne w miejscach, w których brak bezpośredniej linii widzenia uniemożliwia używanie tradycyjnych urządzeń radiowych RTK. Dopóki odbiornik znajduje się w obrębie sieci M-RTK, otrzymuje sygnał ze znacznej liczby tych samych satelitów, co stacja bazowa, i dysponuje sygnałem komórkowym o odpowiedniej sile, korekcyje M-RTK powinny być dostępne. Nie ma potrzeby ręcznego przełączania stacji bazowych w obrębie sieci.

Teoria działania Mobile RTK-X

Gdy maszyna tymczasowo straci korekcyje M-RTK, system Mobile RTK Extend (M-RTK-X) zapewnia rozwiązanie korekcyjne o wydajności zbliżonej do M-RTK.

Odbiornik może przełączać się na M-RTK-X, gdy spełnione są następujące wymagania:

- M-RTK-X jest włączony.
- Odbiornik pracował w trybie RTK przez co najmniej 1 godzinę przy użyciu korekcy Mobile RTK z tej samej stacji bazowej.
- Odbiornik odbiera korekcyje StarFire i sygnał globalnego systemu nawigacji satelitarnej (GNSS).

Rozwiązanie M-RTK-X jest obliczane przez porównanie różnicy pomiędzy sygnałem M-RTK ze stacji bazowej i sygnałem SF-RTK w maszynie. To obliczenie tworzy wektor przesunięcia, który jest używany do korygowania sygnału SF-RTK.

- Jeśli używany jest sygnał Mobile RTK firmy John Deere, wektor przesunięcia nie zmienia się po przełączeniu stacji bazowych.
- Jeśli używany jest dostęp Mobile RTK innego dostawcy (opcja dostępna tylko z modemem John Deere Mobile RTK 4G LTE), obliczenie wektora przesunięcia różni się pomiędzy każdą stacją bazową. Jeżeli maszyna połączy się z inną stacją bazową, nastąpi utrata zapisanego wektora przesunięcia i obliczony zostanie nowy wektor. Może to potrwać do paru minut.

Po zapisaniu wektora przesunięcia rozwiązanie M-RTK-X jest dostępne w razie utraty sygnału M-RTK:

- Odbiornik StarFire 3000: przez 15 minut. Po 15 minutach pracy w trybie RTK-X odbiornik przełącza się na tryb rezerwy awaryjnej SF2 na 14 dni (należy go aktywować w menu konfiguracji StarFire). Po upływie 14 dni odbiornik przełącza się na WAAS (Wide Area Augmentation System) lub EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) lub Brak.
- Odbiornik StarFire 6000 i 7000: przez maksymalnie 14 dni. Po upływie 14 dni nastąpi przejście do trybu WAAS, EGNOS lub 3D-Brak.

Gdy maszyna połączy się na powrót ze stacją bazową i zapisany zostanie nowy wektor przesunięcia, 14-dniowy licznik zostaje wyzerowany i rozwiązanie M-RTK-X lub tryb rezerwy awaryjnej SF2 są dostępne przez kolejnych 14 dni.

Aby wyświetlić dostępność RTK-X z poziomu stron StarFire, należy wybrać przycisk programowy Diagnostyka, następnie kartę Odczyt i RTK-X z menu rozwijanego.

- RTK-X niegotowy: Jeśli sygnał RTK zostanie utracony, odbiornik powróci do trybu WAAS, EGNOS lub Brak.
- RTK-X dostępny: Jeśli sygnał RTK zostanie utracony, moduł RTK-X jest dostępny, ale wektor przesunięcia nie zostanie jeszcze zapisany. Jeśli po upływie 1 godziny nastąpi wyłączenie i ponowne włączenie zasilania lub wystąpi znaczne zacinienie, system RTK-X nie będzie już dostępny, a tryb położenia przełączy się na WAAS, EGNOS lub Brak, chyba że maszyna połączy się ponownie ze stacją bazową.
- RTK-X gotowy: Jeśli sygnał RTK zostanie utracony, moduł RTK-X będzie dostępny przez maksymalnie 14 dni. Po upływie 14 dni tryb położenia przełączy się na WAAS, EGNOS lub Brak, chyba że maszyna połączy się ponownie ze stacją bazową. Po połączeniu ze stacją bazową i zapisaniu wektora przesunięcia czasomierz odliczający 14 dni zostanie wyzerowany i rozwiązanie RTK-X będzie dostępne przez kolejne 14 dni.

bvmsit,1671032635368-53-15FEB23

Wymagania systemu Mobile RTK firmy John Deere

- Wyświetlacz GreenStar 3. lub 4. generacji z aktywacją AutoTrac
- Jeden z następujących odbiorników StarFire:
 - Odbiornik StarFire 3000 z aktywacją SF2 Ready, aktywacją RTK Ready

- Odbiornik StarFire 6000 z aktywacją SF3 Ready, aktywacją RTK Ready
- Odbiornik StarFire 7000 z aktywacją RTK
- Modem 4G LTE Mobile RTK firmy John Deere
- Dostawca usług telefonii komórkowej (inny dostawca)
- Dostawca danych korekcji RTK:
 - Licencja dostępu do systemu Mobile RTK firmy John Deere
- lub
 - Inny dostawca sygnału korekcji RTK

bvmsit,1676451791549-53-16FEB23

Przechodzenie do strony głównej StarFire na wyświetlaczach GreenStar 2 i GreenStar 3



Przycisk menu

PC8663—UN—29APR15

1. Wybrać przycisk Menu.



Przycisk StarFire 7000

APY80289—UN—14DEC22



Przycisk Zintegrowany StarFire 6000

PC27932—UN—27APR20

WSKAZÓWKA: Przycisk sprzętowy lub programowy StarFire mogą wyglądać inaczej w zależności od podłączonego modelu odbiornika.

(Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi odbiornika StarFire.)

2. Wybrać przycisk StarFire.



Przycisk programowy StarFire 6000

PC27934—UN—27APR20



Przycisk programowy Zintegrowany StarFire 6000

PC27933—UN—27APR20

3. Przycisk programowy StarFire.

bvmsit,1676451791373-53-16FEB23

Przechodzenie do strony głównej StarFire na wyświetlaczach 4. generacji



Przycisk menu

PC17269—UN—15JUL13

1. Wybrać przycisk Menu.
2. Wybrać kartę Aplikacje.



Aplikacja StarFire

PC26493—UN—08NOV18

3. Wybrać aplikację StarFire.
4. Wybrać odbiornik.

bvmsit,1676451791518-53-16FEB23

Aktywacje

Mobile RTK jest dostępny po aktywacji pomiarów kinematycznych w czasie rzeczywistym (RTK) i wprowadzeniu kodu licencyjnego usługi Mobile RTK. Na karcie Aktywacje są wyświetlane aktywacje i subskrypcje dla odbiornika.

(Aby uzyskać więcej informacji na temat aktywacji i subskrypcji, patrz instrukcja obsługi odbiornika StarFire.)

Aby wprowadzić nową aktywację:

1. Przejść na stronę główną StarFire.



Karta Aktywacje

PC21311—UN—02JUL15

2. Wybrać kartę Aktywacje.
3. Wybrać przycisk Wprowadź
4. Wprowadzić kod aktywacji.



Przycisk Akceptuj

PC24966—UN—13NOV17

5. Wybrać przycisk Akceptuj.

(Więcej informacji na temat aktywacji i licencji zawiera instrukcja obsługi odbiornika StarFire.)

bvmsit,1676451791448-53-15FEB23

Przycisk programowy Mobile RTK

Przycisk programowy Mobile RTK jest wyświetlany na stronie głównej StarFire po aktywacji pomiarów kinematycznych w czasie rzeczywistym (RTK) i wprowadzeniu kodu licencyjnego usługi Mobile RTK.

Aby przejść do strony Mobile RTK:

1. Przejść na stronę główną StarFire.



Przycisk programowy Mobile RTK

PC26770—UN—12FEB19

2. Wybrać przycisk programowy Mobile RTK.

bvmsit,1676451791651-53-15FEB23

Dostawcy usług telefonii komórkowej i danych korekcji RTK

WSKAZÓWKA: Ogólna wydajność systemu Mobile RTK firmy John Deere zależy od usług świadczonych przez dostawcę telefonii komórkowej i dostawcę danych korekcji pomiarów kinematycznych w czasie rzeczywistym (RTK). Firma John Deere nie może zagwarantować funkcjonalności systemu Mobile RTK ze względu na ograniczony zasięg sygnału komórkowego w niektórych regionach lub problemy z siecią dostawcy danych korekcji RTK.

W celu uzyskania dodatkowych informacji patrz lista kontrolna danych ustawień systemu Mobile RTK firmy John Deere.

W celu osiągnięcia najwyższej wydajności i dokładności firma John Deere zaleca nie przekraczać odległości 20 km (12 mi) od najbliższej pojedynczej stacji bazowej.

WSKAZÓWKA: Dostawcy używają kart SIM do oferowania różnych usług i subskrypcji. Aby uniknąć dodatkowych kosztów związanych z zakupem produktów od różnych dostawców, takich jak gry, dzwonki czy aplikacje, należy skontaktować się z operatorem sieci komórkowej i zablokować możliwość zakupu od dostawców.

Dostawca usług telefonii komórkowej

Karty SIM typu maszyna do maszyny (M2M) wykonują wirtualny roaming, który może prowadzić do ciągłego przełączania między sieciami komórkowymi. Odłączenia występują, gdy modem jest zmuszony do połączenia się z inną siecią komórkową, a każda próba ponownego połączenia wymaga czasu. W sytuacjach, w których wymagane jest stabilne połączenie, należy w modemie Mobile RTK używać kart SIM innych niż M2M.

Operator ma swobodny wybór dostawcy usług telefonii komórkowej.

Aby sieć komórkowa mogła współpracować z systemem Mobile RTK firmy John Deere, musi ona spełniać następujące wymagania:

- Modem jest kompatybilny wyłącznie z formatem mini SIM.

WSKAZÓWKA: Karta SIM nie jest dostarczana wraz z modemem Mobile RTK firmy John Deere.

Firma John Deere nie zaleca korzystania z niedrogich, odsprzedawanych lub przedpłaconych kart SIM.

- Dostawca musi obsługiwać wirtualną sieć prywatną (VPN).
- Modem musi obsługiwać technologię komórkową 2G, 3G i 4G.

- Karta SIM musi umożliwiać odbieranie i wysyłanie wiadomości SMS.
- Do pracy z RTK zalecany jest abonament na przesyłanie danych z taryfą ryczałtową zapewniający transfer minimum 2 GB miesięcznie.
- Aby uniknąć kosztów roamingu, należy sprawdzić u dostawcy i jego partnerów roamingowych warunki roamingu dla karty SIM.

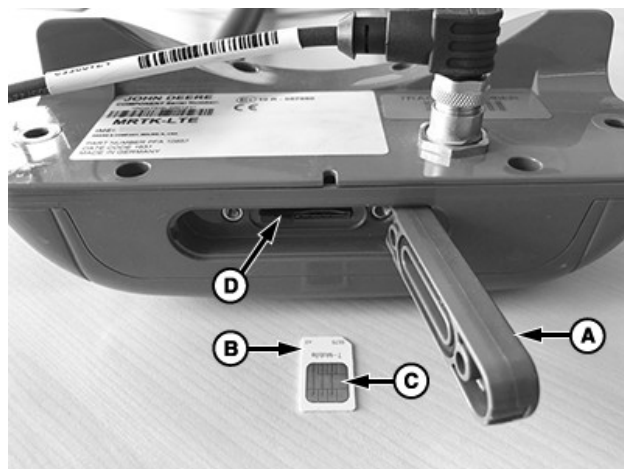
Dostawca danych korekcji RTK

WSKAZÓWKA: U dostawcy danych korekcji RTK należy sprawdzić, czy na danym obszarze dostępny jest sygnał korekcji RTK. Dopóki odbiornik znajduje się w obrębie sieci mobilnej RTK i dysponuje sygnałem komórkowym o odpowiedniej sile, mobilne korekcje RTK muszą być dostępne. Nie ma potrzeby przełączania stacji bazowych w obrębie sieci.

Operator ma swobodny wybór dostawcy danych korekcji RTK.

Aby system Mobile RTK firmy John Deere mógł korzystać z danych korekcji RTK dostawcy, muszą one być zgodne z formatem RTCM 2.3, 3.0 lub 3.1 oraz CMR, gdyż jest to wymagane do współpracy z odbiornikiem StarFire.

Wkładanie karty SIM



PC26752—UN—13FEB19

- A—Pokrywa karty SIM
- B—Karta SIM
- C—Chip
- D—Otwór

1. Pokrywa karty SIM (A) otwiera się na prawą stronę modemu.
2. Włożyć kartę SIM (B) do otworu (D) z chipem (C) skierowanym do góry.
3. Przesunąć czarny suwak, aby zablokować kartę SIM (B).

4. Zamknąć pokrywę karty SIM (A).

bvmsit, 1736925000704-53-15JAN25

Lista kontrolna danych ustawień modemu 4G LTE Mobile RTK firmy John Deere

Lista kontrolna danych ustawień modemu 4G LTE systemu Mobile RTK firmy John Deere	
Informacje od operatora sieci komórkowej	
Czy karta SIM jest zgodna ze standardem 2G, 3G lub 4G? (w przypadku systemu Mobile RTK firmy John Deere wymagane Tak) TAK: ☐ NIE: ☐	Numer telefonu karty SIM:
Czy karta SIM umożliwia wysyłanie i odbieranie wiadomości SMS? (w przypadku systemu Mobile RTK firmy John Deere wymagane Tak) TAK: ☐ NIE: ☐	
Czy wirtualna sieć prywatna (VPN) jest dostępna? Jest ona wymagana przez system Mobile RTK firmy John Deere	
Nazwa dostawcy: (na przykład Vodafone, T-Mobile lub inni)	
**Witryna internetowa: (na przykład www.vodafone.de, www.t-mobile.com lub inna)	
*Brama lub nazwa punktu dostępu (APN): (na przykład web.vodafone.de, internet.t-d1.de lub inna)	
*ID użytkownika: (np. wapuser lub t-d1)	
*Hasło: (np. gprs lub gość)	
Informacje od dostawcy danych korekcji RTK	
Nazwa dostawcy: (na przykład John Deere lub Sapos)	
**Witryna internetowa: (na przykład http://smartnet.leica-geosystems.eu)	
*IP lub adres URL hosta/serwera: (na przykład 141.91.150.73 lub de.jdmrtk.com)	
*Port hosta/serwera: (na przykład 2101 lub 9101)	
*Punkt montażu: (na przykład 1033_RTK-CMR lub jdmrtk3)	
**Typ korekcji: (np. RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1 lub CMR)	
*ID użytkownika: (np. JohnSmith)	

Lista kontrolna danych ustawień modemu 4G LTE systemu Mobile RTK firmy John Deere

***Hasło:**
(na przykład 12345678 lub ad12cd34ef56)

WSKAZÓWKA: Lista kontrolna pomaga uzyskać wszystkie informacje z karty SIM (od operatora sieci komórkowej) i od dostawcy danych korekcji pomiarów kinematycznych w czasie rzeczywistym (RTK) wymagane do konfiguracji modemu.

*WSKAZÓWKA: * dane wymagane do konfiguracji modemu.*

*** dane opcjonalne.*

Hasło nie może zawierać znaków ";" i ":" ani żadnych innych znaków specjalnych.

bvvmsit,1676451791576-53-15FEB23

Konfiguracja — Mobile RTK firmy John Deere

Strona Mobilna RTK

PC28473—UN—19MAY21

- A—Menu rozwijane Typ korekcji
B—Wiek korekcji
C—Moc sygnału
D—Przycisk Odczyt
E—Dane odebrane (kB)
F—Czas trwania połączenia (godz.)
G—Przycisk Konfiguruj modem i sieć

Stan systemu — korekcja M-RTK:

- **Typ korekcji (A):**
Operator musi wybrać jedno z następujących źródeł korekcji (RTK) z menu rozwijanego (A):
 - Wyłączenie
 - RTCM
 - CMR
 - Sygnał systemu Mobile RTK JD
- **Wiek korekcji (B):** wskazuje strumień danych korekcji Mobile RTK w zakresie maksymalnego wieku komunikatu korekcji (ang. Maximum Correction Message Age, MCMA). Czas jest mierzony między transmisją a odebraniem sygnału.
- **Moc sygnału (C):** wskazuje moc sygnału sieci komórkowej w bieżącej lokalizacji.

WSKAZÓWKA: Naciśnięcie przycisku Odczytaj (D) powoduje przerwanie połączenia systemu Mobile RTK na czas do 1 minuty. System Mobile RTK automatycznie nawiąże ponownie połączenie po zmierzeniu siły sygnału.

- **Dane odebrane (kB) (E):** wskazuje całkowitą ilość odebranych danych w kilobajtach (kB). Obliczanie rozpoczyna się, gdy odbiornik zaakceptuje połączenie i rozpocznie transmisję. Dane są obliczane w sposób ciągły w trybie położenia M-RTK 3D.
- **Czas trwania połączenia (godz.) (F):** wskazuje

czas trwania połączenia w godzinach. Obliczanie rozpoczyna się, gdy odbiornik zaakceptuje połączenie i rozpocznie transmisję.

WSKAZÓWKA: Jeśli komunikaty nie zostaną rozpoznane ani otrzymane przez czas dłuższy niż MCMA (maksymalny wiek komunikatu korekcji), wartości otrzymanych danych i czasu trwania połączenia nie sumują się.

Konfiguracja portu RTK:

- wybrać przycisk Konfiguruj (G), aby skonfigurować modem i sieć.

bvmsit,1676452094913-53-15FEB23

Konfiguracja modemu/sieci

PC28475—UN—20MAY21

- A—Ustawienia modemu
B—Menu rozwijane Rodzaj
C—Menu rozwijane Profil
D—Przycisk Edytuj nazwę profilu
E—Przycisk Pobierz ustawienia modemu
F—Przycisk Wyczyść profil
G—Ustawienia bramki
H—APN (nazwa punktu dostępu)
I—ID użytkownika
J—Hasło
K—Przycisk Wprowadź kod PIN
L—Przycisk Edytuj informacje o logowaniu
M—Przycisk Następna strona
N—Przycisk Akceptuj

Ustawienia modemu (A): określa profil modemu.

- **Menu rozwijane Rodzaj (B):** określa rodzaj modemu. Wybrać z menu rozwijanego Wyłączony, modem Mobile RTK lub Sterownik MTG (jeśli jest dostępny).

- **Menu rozwijane Profil (C):** określa do czterech nazw profili. Wybrać profil z menu rozwijanego.
- **Przycisk Edytuj nazwę profilu (D):** wybrać ten przycisk, aby wprowadzić nazwę profilu.

WSKAZÓWKA: Wybrać przycisk *Pobierz ustawienia modemu (E)* przed edytowaniem ustawień.

- **Przycisk Pobierz ustawienia modemu (E):** ten przycisk umożliwia pobranie ustawień modemu w przypadku wybrania innego profilu. Zostaną wówczas przywrócone odpowiednie ustawienia bramki i danych korekcji.
- **Przycisk Wyczyść profil (F):** ten przycisk służy do wyświetlania strony Wyczyść profil i usuwania aktywnych profili. W celu wyczyszczenia profilu wymagane jest potwierdzenie przez użytkownika.

Ustawienia bramki (G): Pokazuje informacje dostawcy usług telefonii komórkowej.

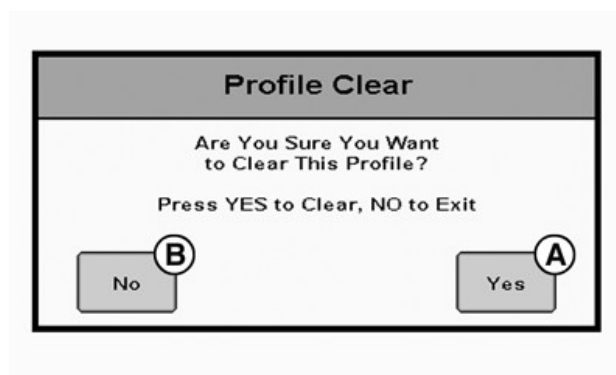
WSKAZÓWKA: Informacje dostawcy usług telefonii komórkowej i informacje dostawcy danych korekcji Mobile RTK można znaleźć na liście kontrolnej danych ustawień systemu Mobile RTK firmy John Deere, wypełnionej podczas instalacji mobilnego modemu RTK lub w tej instrukcji obsługi.

- **APN (H):** W tym polu należy wprowadzić nazwę punktu dostępu dostarczoną przez dostawcę usług telefonii komórkowej (np. web.vodafone.de lub internet.t-d1.de). Jeśli APN jest wyszarzony, należy wprowadzić kod PIN karty SIM.
- **ID użytkownika (I):** wyświetlany jest identyfikator użytkownika (np. wapuser lub t-d1).
- **Hasło (J):** wyświetlane są znaki hasła ukryte jako gwiazdki (****).
- **Przycisk Wprowadź kod PIN (K):** jeśli kod identyfikacyjny produktu (PIN) jest aktywny, należy wybrać ten przycisk, aby wprowadzić kod PIN dla karty SIM.
- **Przycisk Edytuj informacje o logowaniu (L):** ten przycisk służy do wyświetlania strony Informacje o logowaniu do bramki dla danego dostawcy usług telefonii komórkowej.

Wybrać przycisk *Następna strona (M)*, aby przejść do strony konfiguracji modemu/sieci 2/2.

Wybrać przycisk *Akceptuj (N)*, aby zapisać ustawienia i wrócić do strony Mobile RTK.

Strona Wyczyść profil

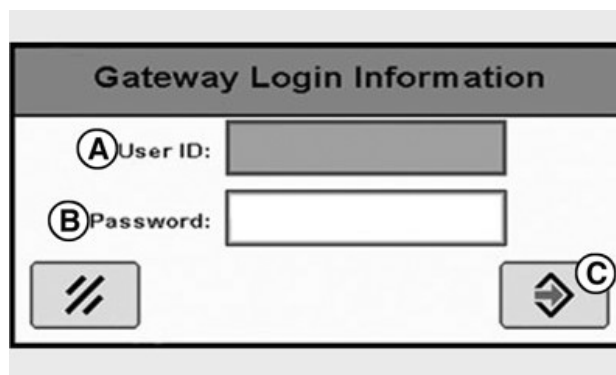


ZX334219—UN—18OCT17

A—Przycisk "Tak"
B—Przycisk "Nie"

Wybrać przycisk Tak (A), aby wyczyścić profil lub przycisk Nie (B), aby anulować. Wrócić do strony konfiguracji modemu/sieci.

Strona Informacje o logowaniu do bramki



ZX329070—UN—04OCT17

A—ID użytkownika
B—Hasło
C—Przycisk Akceptuj

1. Wprowadzić ID użytkownika (A) i hasło (B) podane przez dostawcę usług telefonii komórkowej.
2. Wybrać przycisk Akceptuj (C), aby wrócić do strony konfiguracji modemu/sieci 1/2.

Strona konfiguracji modemu/sieci 2/2

Modem / Network Configuration

(A) Profile:

Correction Data Settings (B)

(C) IP/URL:

(D) Port:

(E) Mountpoint:

(F) User ID:

(G) Password:

Edit Login Information (H)

2 / 2

ZX329071—UN—04OCT17

- A—Profil
 B—Ustawienia danych korekcji
 C—IP/URL
 D—Port
 E—Punkt montażu
 F—ID użytkownika
 G—Hasło
 H—Przycisk Edytuj informacje o logowaniu
 I—Przycisk Akceptuj

Profil (A): Pokazuje nazwę profilu modemu.

Ustawienia danych korekcji (B): określa informacje dostawcy danych korekcji.

- **IP/URL (C):** w tym polu należy wprowadzić nazwę domeny podaną przez dostawcę danych korekcji (np. 141.91.150.73 lub de.jdmrtk.com).
- **Port (D):** w tym polu należy wprowadzić numer portu podany przez dostawcę danych korekcji (np. 2101 lub 9101).
- **Punkt montażu (E):** w tym polu należy wprowadzić wirtualną stację referencyjną podaną przez dostawcę danych korekcji (np. 1033_RTK-CMR lub jdmrtk3).
- W polu **ID użytkownika (F):** wyświetlany jest identyfikator użytkownika (np. JohnSmith).
- W polu **Hasło (G):** wyświetlane są znaki hasła ukryte jako gwiazdki (****).
- **Przycisk Edytuj informacje o logowaniu (H):** ten przycisk służy do wyświetlania strony Informacje o logowaniu do bramki dla danego dostawcy danych korekcji.

Wybrać przycisk Akceptuj (I), aby zapisać ustawienia i wrócić do strony Mobile RTK.

Strona Informacje o logowaniu do bramki

Gateway Login Information

(A) User ID:

(B) Password:

(C) Przycisk Akceptuj

ZX329070—UN—04OCT17

- A—ID użytkownika
 B—Hasło
 C—Przycisk Akceptuj

1. Wprowadzić ID użytkownika (A) i hasło (B) podane przez dostawcę usług telefonii komórkowej.
2. Wybrać przycisk Akceptuj (C), aby wrócić do strony konfiguracji modemu/sieci 2/2.

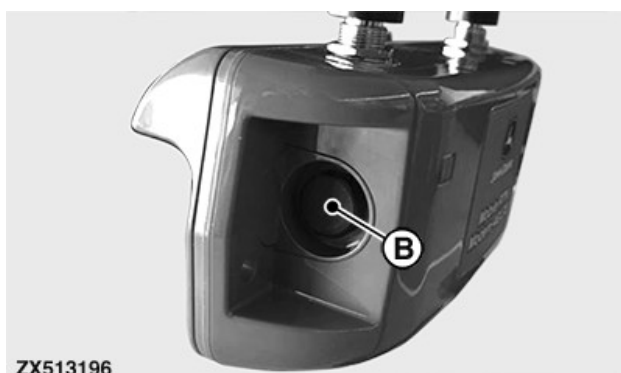
bvmsit,1676452094964-53-15FEB23

Podłączanie modemu 4G LTE Mobile RTK do komputera



ZX513195

ZX513195—UN—21JUN21



ZX513196

ZX513196—UN—21JUN21



APY80290—UN—15DEC22

Port Ethernet

A—Port Ethernet
B—Korek
C—Kabel Ethernet

Po prawej stronie modemu znajduje się port Ethernet (A). Port Ethernet (A) umożliwia połączenie urządzenia z komputerem za pomocą kabla Ethernet (C) (PFP16262). Podłączenie modemu za pomocą kabla Ethernet (C) umożliwi również jego konfigurację i przeprowadzanie procedur rozwiązywania problemów za pomocą interfejsu sieciowego modemu pod adresem <https://jdmrkt.modem>.

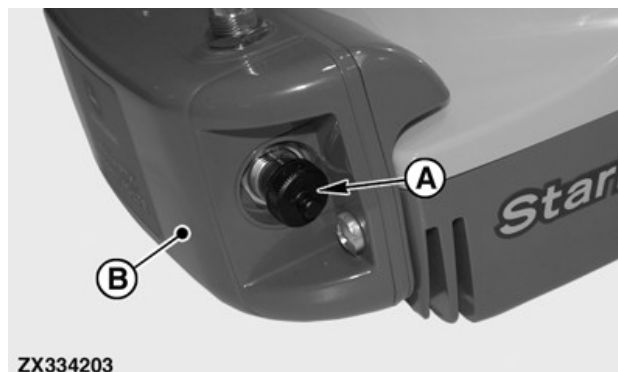
WAŻNE: Nie wolno zdejmować zaślepki (B) znajdującej się po lewej stronie modemu. Zawiera ona membranę pozwalającą na usuwanie ciepła i wilgoci z wnętrza obudowy radia. Usunięcie zaślepki (B) spowoduje unieważnienie gwarancji.

Kabel Ethernet (C) jest opcjonalnym elementem wyposażenia. Podłączenie modemu 4G LTE Mobile RTK do komputera za pomocą kabla Ethernet (C) umożliwi operatorowi skonfigurowanie karty SIM oraz dostawcy korekcji RTK. Zapewnia ono również dodatkowe możliwości wykrywania i usuwania usterek modemu.

WSKAZÓWKA: Aby użyć kabla Ethernet, nie ma potrzeby zdejmowania modemu Mobile RTK z tyłu odbiornika StarFire.

W celu zamówienia kabla Ethernet skontaktować się z dealerem John Deere lub innym serwisem.

Aby podłączyć kabel Ethernet do portu Ethernet komputera:



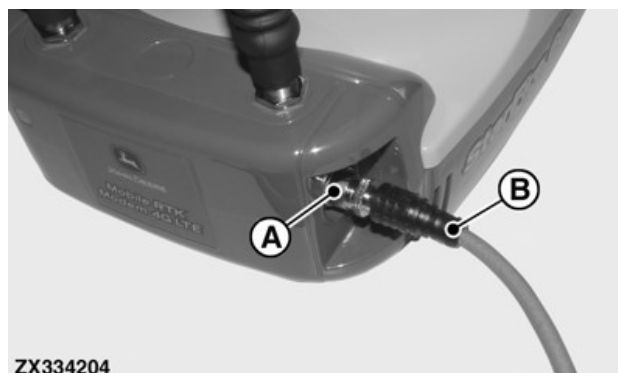
ZX334203

ZX334203—UN—13OCT17

Kabel Ethernet M12 do RJ45

A—Nasadka
B—Modem Mobile RTK

1. Zdjąć nasadkę (A) ze złącza znajdującego się z boku modemu Mobile RTK (B).



ZX334204

ZX334204—UN—13OCT17

Kabel Ethernet M12 do RJ45

A—Złącze (M12)

B—Kabel Ethernet

- Podłączyć pasujące złącze (A) kabla Ethernet (B) do modemu Mobile RTK.
- Podłączyć kabel Ethernet do portu Ethernet komputera.

Podczas podłączania modemu Mobile RTK do komputera może pojawić się okno "Określ lokalizację sieci". W takim przypadku wybrać opcję "Sieć domowa".



TCP/IPv4

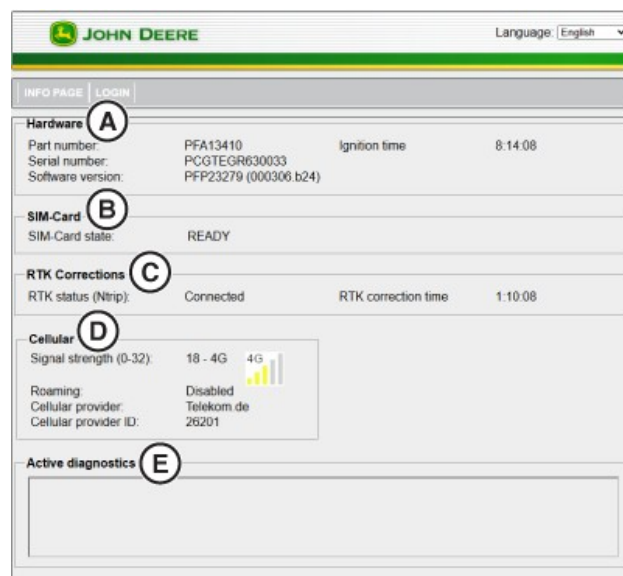
PC20443—UN—08MAR19

A—Informacje ogólne B—Zmiana konfiguracji

Otworzyć właściwości lokalnej sieci komputerowej (LAN), a następnie otworzyć właściwości protokołu internetowego w wersji 4 (TCP/IPv4). Sprawdzić, czy na karcie Ogólne (A) i karcie Zmiana konfiguracji (B) wszystkie ustawienia są ustawione na automatyczne.

WSKAZÓWKA: Wyłączyć połączenie bezprzewodowe komputera, tak aby aktywne było wyłącznie połączenie LAN (port Ethernet). Unikać równoległego używania połączeń.

- Poczekać, aż dioda LED z tyłu modemu Mobile RTK zacznie migać lub świecić ciągle na zielono.



APY80344R—UN—15JAN25

Strona informacji

- A—Elementy mocujące
- B—Karta SIM
- C—Korekcje RTK
- D—Połączenie komórkowe
- E—Aktywna diagnostyka

- Otworzyć przeglądarkę internetową (np. Internet Explorer, Chrome, Firefox) i wpisać adres:

<https://jdmrtk.modem>

Strona informacji zawiera szczegóły dotyczące sprzętu modemu Mobile RTK (A), karty SIM (B), korekcji RTK (C), sieci komórkowej (D), WLAN (E) i aktywnej diagnostyki (E).



PC20447—UN—08MAR19

Nagłówek strony Informacje

- A—Menu rozwijane Język
- B—Strona Logowanie

- Wybrać żądany język za pomocą menu rozwijanego Język (A).
- Wybrać Zaloguj (B), aby ustawić modem Mobile RTK.



PC20442—UN—08MAR19

Zaloguj

- A—Użytkownik
- B—Password (Hasło)
- C—Apply (Zastosuj)

- Wprowadzić dane logowania dla modemu Mobile

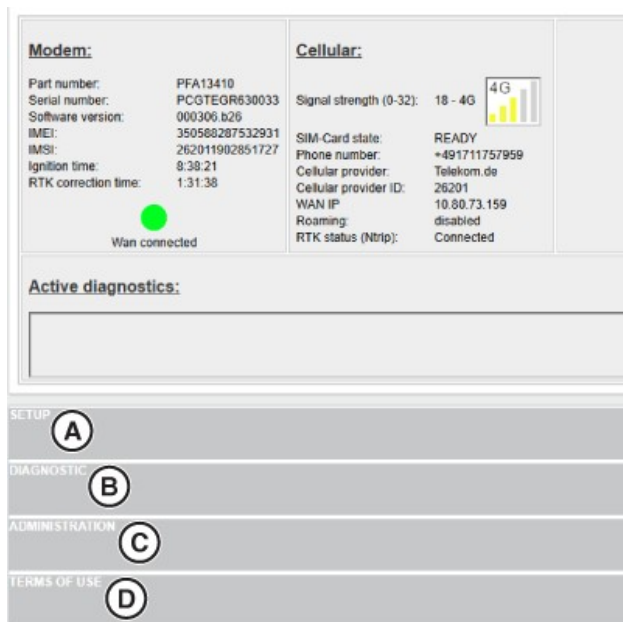
RTK. Aby zalogować się po raz pierwszy, wprowadzić:

- Użytkownik (A) — "customer"
- Hasło (B) — "JDCLI2016"

Po pierwszym logowaniu wymagane jest ustawienie nowego hasła. Wprowadzić nowe hasło, powtórzyć hasło i wybrać przycisk Zastosuj. Nowe hasło musi być inne niż JDCLI2016.

WSKAZÓWKA: Hasło jest wrażliwe na wielkość liter i trzeba je zmienić po pierwszym logowaniu.

Wybrać przycisk Zastosuj (C).



APY80345R—UN—15JAN25

Informacje na stronie głównej modemu

- A—Konfiguracja**
- B—Diagnostyka**
- C—Administracja**
- D—Warunki użytkownika**

Strona główna zawiera informacje dotyczące modemu Mobile RTK.

Wybrać zakładkę Ustawienia (A), aby skonfigurować kartę SIM, korekcje RTK i Ethernet. Wybrać zakładkę Diagnostyka (B), aby wykonać test łączenia lub wygenerować rejestr systemowy. Wybrać zakładkę Administracja (C), aby zarządzać użytkownikami i hasłami, uruchomić ponownie modem RTK lub wykonać reset fabryczny. Wybrać zakładkę Warunki użytkownika (D), aby wyświetlić umowę licencyjną i informacje dotyczące OSS innych producentów.



PC20445—UN—11MAR19

Przycisk zasilania (wylogowanie)

Aby wylogować się, należy wybrać przycisk zasilania.

bvmsit, 1671083009300-53-09SEP25

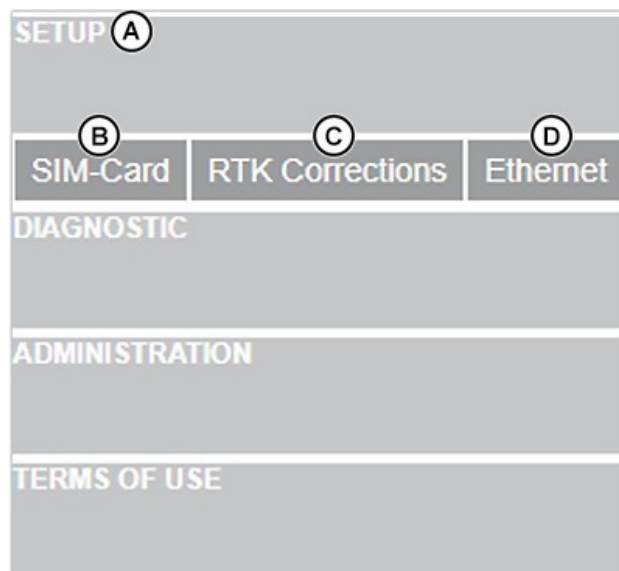
Konfiguracja modemu Mobile RTK



PC20450—UN—11MAR19

Przycisk Szybka pomoc

Wybrać przycisk Szybka pomoc, aby uzyskać krótkie wyjaśnienie na temat każdego ustawienia.



APY80346—UN—16FEB23

Zakładka Ustawienia

- A—Karta Ustawienia**
- B—Karta SIM**
- C—Korekcje RTK**
- D—Ethernet**

Po wybraniu karty Ustawienia (A) wybrać Karta SIM (B), Korekcje RTK (C), WLAN (D) i Ethernet (D), aby skonfigurować modem Mobile RTK.

Karta SIM



APY80291—UN—15DEC22

Kod PIN karty SIM

- A—Kod PIN**
- B—Przycisk Zastosuj**

Status PIN pokazuje, czy kod PIN karty SIM jest aktywny. Numer PIN karty SIM można aktywować i dezaktywować. Zaleca się dezaktywowanie numeru PIN karty SIM w celu obsługi MRTK.

1. Jeśli karta SIM jest zablokowana, wprowadzić kod PIN karty SIM (A).
2. Wybrać przycisk Zastosuj (B).

Modem

Suggested APN (A) internet.telekom (B) OK

Access provider network (C) internet.t-mobile.de

User name (optional) (D)

Password (optional) (E)

Roaming (F) ☒

M2M roaming (G) ☒

(H) Apply

Ustawienia PIN karty SIM

APY80292—UN—15DEC22

- A—Sugerowany APN
B—Przycisk OK
C—Dostęp do sieci operatora (APN)
D—Nazwa użytkownika
E—Hasło
F—Roaming
G—Roaming M2M
H—Przycisk Zastosuj

3. Wybrać żądany dostęp do sieci operatora (APN) z menu rozwijanego Sugerowany APN (A). Wybrać przycisk OK (B), aby automatycznie wypełnić APN (C), nazwę użytkownika (D) i hasło (E).

WSKAZÓWKA: Należy sprawdzić u dostawcy i jego partnerów roamingowych warunki roamingu dla karty SIM, aby uniknąć kosztów roamingu.

4. Zaznaczyć pole wyboru Aktywacja roamingu (F), aby automatycznie połączyć się z siecią w roamingu.
5. Wybrać roaming M2M (G), jeśli używana jest karta SIM typu maszyna-do-maszyny (M2M). Łączy się ona z wieloma sieciami komórkowymi i nie jest przywiązana na stałe do jednej sieci. Niezawodność M2M zależy od dostawcy usług telefonii komórkowej.

WSKAZÓWKA: Karta SIM M2M może powodować problemy z wydajnością, takie jak wielokrotne powtórzenia RTK-X czy długi czas nawiązywania połączenia, w zależności od dostawcy karty SIM i warunków roamingu.

6. Wybrać przycisk Zastosuj (H).

WAN settings

Select Cellular technology ☒ 4G ☒ 3G (A) ☒ 2G

SF3000 (B) ☐

(C) Apply

Ustawienia WAN

APY80293—UN—15DEC22

- A—Dozwolone pole wyboru Generowanie
B—Pole wyboru SF3000
C—Przycisk Zastosuj

7. Wybrać dozwolone generacje sieci komórkowej (A). Wszystkie generacje są zgodne ze specyfikacją, dlatego zalecane jest wybranie wszystkich.

WSKAZÓWKA: Jeśli nie występują problemy z sygnałem, nie zaznaczać pola wyboru SF3000 (B).

8. Zaznaczyć pole wyboru SF3000, jeśli występują problemy z połączeniem lub sygnałem odbiornika StarFire.
9. Wybrać przycisk Zastosuj (C).

Advanced settings

Activate PIN (A) Activate PIN

Deactivate PIN (B) Deactivate PIN

Ustawienia zaawansowane

PC20455—UN—04APR19

- A—Przycisk Aktywuj zabezpieczenie kodem PIN
B—Przycisk Dezaktywuj zabezpieczenie kodem PIN

10. W celu aktywowania zabezpieczenia karty SIM kodem PIN wybrać przycisk Aktywuj zabezpieczenie kodem PIN (A).
11. W celu dezaktywowania zabezpieczenia karty SIM kodem PIN wybrać przycisk Dezaktywuj zabezpieczenie kodem PIN (B).

Korekcje RTK

RTK settings (Ntrip)

Ntrip server (IP or URL) **A** de.jdmrtk.com ✓ ?

Ntrip connection port **B** 9101 ✓ ?

Ntrip mountpoint **C** jdmrtk3 ✓ ?

User name **D** 123 ✓ ?

Password **E** 123 ✓ ?

F Apply

APY80294—UN—15DEC22

Ntrip

A—Serwer Ntrip (IP lub URL)

B—Port połączenia Ntrip

C—Punkt montażu Ntrip

D—Nazwa użytkownika

E—Hasło

F—Przycisk Zastosuj

1. Wprowadzić adres serwera Ntrip (**A**).
2. Wprowadzić port połączenia Ntrip (**B**), aby połączyć się z serwerem.
3. Wprowadzić punkt montażu Ntrip (**C**).

WSKAZÓWKA: W zależności od serwera nazwa użytkownika (**D**) i hasło (**E**) są opcjonalne.

4. Wprowadzić nazwę użytkownika (**D**) w celu uzyskania dostępu do tabeli Ntrip.
5. Wprowadzić hasło (**E**).
6. Wybrać przycisk Zastosuj (**F**).

bvmsit,1671083009465-53-16FEB23

Diagnostyka



Przycisk Szybka pomoc

PC20450—UN—11MAR19

Wybrać przycisk Szybka pomoc, aby uzyskać krótkie wyjaśnienie na temat każdego ustawienia.

SETUP

DIAGNOSTIC **A**

Dial-in Test **B** System Log **C**

ADMINISTRATION

TERMS OF USE

PC28480—UN—15JUN21

A—Karta Diagnostyka

B—Test łączenia

C—Rejestr systemowy

Po wybraniu karty Diagnostyka (**A**) wybrać karty Test łączenia (**B**) i Rejestr systemowy (**C**) w celu wykonania wykrywania i usuwania usterek modemu.

Test łączenia

Wykonać test łączenia, aby sprawdzić połączenie sieciowe modemu.

1. Wybrać metodę GPS do użycia podczas testu.

Direct position input **A**

Latitude **B** degrees minutes seconds N

Longitude **C** degrees minutes seconds E

PC20461—UN—12MAR19

A—Bezpośrednie wprowadzenie położenia

B—Szerokość geograficzna

C—Długość geograficzna

WSKAZÓWKA: Odbiornik StarFire może służyć do określenia współrzędnych szerokości i długości geograficznej.

Zaznaczyć pole wyboru Bezpośrednie wprowadzenie położenia (**A**), aby wprowadzić współrzędne szerokości geograficznej (**B**) i długości geograficznej (**C**) do użycia podczas testu.

GGA Selection **A**

Country **B** Germany ✓

GGA information **C** \$GPGGA,1.00003,5219.314,N,00958.53,E,4,10,1.2,351.441,M,48.386,M,0.4,0000.73 ✓

PC20462—UN—12MAR19

A—Wybór GGA

B—Menu rozwijane Kraj

C—Informacje GGA

Zaznaczyć pole wyboru Wybór GGA (**A**), aby zasymulować położenie GPS na środku kraju wybranego w menu rozwijanym Kraj (**B**). Informacje GGA (**C**) wyświetlają strukturę komunikatu NMEA.

PC20463—UN—12MAR19

- A—Przycisk Start/Stop
B—Wskaźnik testu
C—Dane NMEA
D—Przycisk Pobierz plik rejestru NTRIP

WSKAZÓWKA: Test łączenia wykorzystuje transfer danych, co może oznaczać koszty dla użytkownika. Zatrzymać test przed zamknięciem strony. Dane będą nadal używane nawet po opuszczeniu strony.

- Po określeniu metody GPS wybrać przycisk Start/Stop (A), aby rozpocząć test.
- Wskaźnik testu (B) będzie w kolorze zielonym, gdy odebrane zostaną prawidłowe dane NMEA (C).

WSKAZÓWKA: Dane nie pojawiają się natychmiast w oknie danych NMEA.

Jeśli nie zostaną odebrane żadne prawidłowe dane, wskaźnik testu będzie w kolorze czerwonym.

WSKAZÓWKA: Jeśli wskaźnik pozostaje czerwony, patrz Wykrywanie i usuwanie usterek modemu 4G LTE Mobile RTK firmy John Deere w sekcji Wykrywanie i usuwanie usterek.

- Wybrać przycisk Pobierz plik rejestru NTRIP (D), aby zapisać dane NMEA na komputerze.

Rejestr systemowy

Komunikaty generowane przez modem Mobile RTK są wyświetlane w rejestrze systemowym.

PC20464—UN—12MAR19

- A—Menu rozwijane Kategoria
B—Wyszukiwany termin
C—Przycisk Zastosuj filtr
D—Przycisk Anuluj filtr
E—Przycisk Pobierz plik rejestru

- Aby filtrować komunikaty, wybrać kategorię z menu rozwijanego (A), a następnie wpisać wyszukiwany termin (B). Wybrać przycisk Zastosuj filtr (C), aby wyświetlić komunikaty spełniające kryteria.
- Wybrać przycisk Anuluj filtr (D), aby wyczyścić kryteria wyszukiwania.
- Wybrać przycisk Pobierz plik rejestru (E), aby zapisać plik o nazwie "log.export.txt".

bvvmst,1676475345856-53-15FEB23

Administracja



PC20450—UN—11MAR19

Przycisk Szybka pomoc

Wybrać przycisk Szybka pomoc, aby uzyskać krótkie wyjaśnienie na temat każdego ustawienia.

PC26902—UN—18MAR19

Karta Administracja

- A**—Karta Administracja
B—Użytkownicy i hasło
C—Uruchom ponownie
D—Reset do ustawień fabrycznych

Po wybraniu karty Administracja (A) wybrać karty Użytkownicy i hasło (B), Uruchom ponownie (C) i Reset fabryczny (D).

Użytkownicy i hasło



Lista Użytkownicy

- A**—Menu rozwijane Kategoria
B—Wyszukiwany termin
C—Przycisk Zastosuj filtr
D—Przycisk Anuluj filtr
E—Pole wyboru Włącz
F—Pole wyboru Usuń
G—Przycisk Zastosuj zmiany

1. Aby filtrować użytkowników, wybrać kategorię z menu rozwijanego (A), a następnie wpisać wyszukiwany termin (B). Wybrać przycisk Zastosuj filtr (C), aby wyświetlić użytkowników spełniających kryteria.
2. Wybrać przycisk Anuluj filtr (D), aby wyczyścić kryteria wyszukiwania.

WSKAZÓWKA: Bieżący użytkownik może modyfikować tylko użytkowników o niższym poziomie.

3. Każdego użytkownika można indywidualnie włączyć lub wyłączyć. Zaznaczyć pole wyboru Włącz (E), aby włączyć użytkownika.
4. Każdego użytkownika można indywidualnie usunąć z listy. Zaznaczyć pole wyboru Usuń (F), aby usunąć użytkownika.
5. Po wprowadzeniu zmian wybrać przycisk Zastosuj zmiany (G).



Dodanie nowego użytkownika

- A**—Nazwa
B—Menu rozwijane Poziom
C—Hasło
D—Komentarz
E—Przycisk Zastosuj

WSKAZÓWKA: Bieżący użytkownik może dodawać tylko użytkowników o niższym poziomie.

1. W celu dodania nowego użytkownika wprowadzić nazwę użytkownika (A).
2. Wybrać poziom użytkownika (B) z menu rozwijanego.
3. Wprowadzić hasło (C).
4. W razie potrzeby wprowadzić komentarz (D) dla użytkownika.
5. Wybrać przycisk Zastosuj (E), aby dodać nowego użytkownika.

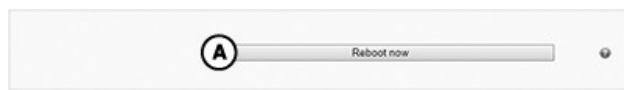


Zmiana hasła

- A**—Stare hasło
B—Nowe hasło
C—Przycisk Zastosuj

1. Aby zmienić hasło dla aktualnie zalogowanego użytkownika, wprowadzić stare hasło (A).
2. Wprowadzić nowe hasło i potwierdzić je (B).
3. Wybrać przycisk Zastosuj (C), aby zapisać nowe hasło.

Uruchom ponownie



Ponowne uruchomienie

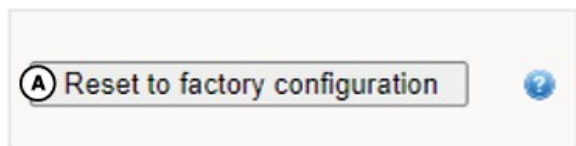
- A**—Przycisk Uruchom ponownie teraz

WSKAZÓWKA: Nie odłączać zasilania w trakcie ponownego uruchamiania modemu.

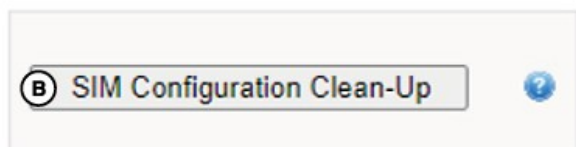
1. Wybrać przycisk Uruchom ponownie teraz (A), aby uruchomić ponownie modem i odświeżyć strony modemu.
2. Ponowne uruchomienie trwa kilka minut. Począć przed przejściem na inną stronę modemu.

Reset fabryczny i reset konfiguracji SIM

Factory Reset



SIM configuration reset



APY80295—UN—15DEC22

Reset fabryczny i reset konfiguracji SIM

A—Przycisk Reset do konfiguracji fabrycznej

B—Przycisk Reset konfiguracji SIM

WSKAZÓWKA: Nie odłączać zasilania w trakcie resetu fabrycznego.

Reset fabryczny usuwa wszystkie istniejące ustawienia modemu.

1. Wybrać przycisk Reset do konfiguracji fabrycznej (A), aby wykonać reset fabryczny.

WSKAZÓWKA: Reset konfiguracji SIM usuwa aktualne informacje o ustawieniach karty SIM. Karta SIM musi zostać ponownie skonfigurowana.

2. Wybrać przycisk Reset konfiguracji SIM (B), aby zresetować konfigurację SIM.

bvvmsit,1671083009646-53-15DEC22

Warunki użytkowania



PC20474—UN—12MAR19

A—Karta Warunki użytkowania

B—Umowa licencyjna

C—Informacje dotyczące OSS innych producentów

Po wybraniu karty Warunki użytkowania (A) wybrać karty Umowa licencyjna (B) i Informacje dotyczące OSS innych producentów (C).

CZ76372,00007C2-53-18MAR19

Widoczny objaw

Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI)

Zakłócenia elektromagnetyczne mogą powodować zakłócenie pracy lub przeciążenie obwodów komunikacyjnych systemu komputera i monitora, prowadząc do nieprawidłowego działania wyświetlacza. W poważnych przypadkach mogą one doprowadzić do całkowitego wyłączenia systemu.

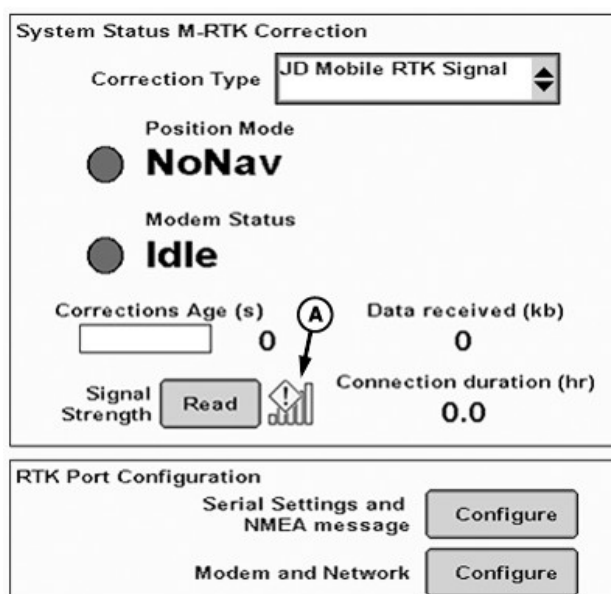
Częste przyczyny zakłóceń elektromagnetycznych:

- Praca zbyt blisko linii wysokiego napięcia i wież nadawczych
- Zaszumione źródło zasilania
- Monitor zbyt blisko anteny radiowej
- Użycie starych przewodów radiowych
- Słabe uziemienie systemu
- Zasilanie monitora niepodłączone bezpośrednio do akumulatora
- Zasilanie radia niepodłączone bezpośrednio do akumulatora
- Wiązka przewodów monitora zbyt blisko wiązki przewodów radiowych
- Monitor niepodłączony do komputera pokładowego za pomocą standardowych przewodów systemowych

Przed wymianą monitora należy sprawdzić przyczyny występowania zakłóceń elektromagnetycznych i podjąć odpowiednie środki zaradcze, mające wyeliminować problemy.

OUC002,0005559-53-03OCT17

Modem nie odpowiada



PC20978—UN—17MAR15



ZX274352—UN—02MAY16

Modem nie odpowiada

A—Pasek siły sygnału

Jeśli na pasku siły sygnału wyświetlany jest wykrzyknik, oznacza to, że upłynął limit czasu połączenia z modemem. Jeśli nie można uzyskać połączenia z modemem dłużej niż przez 180 sekund, wyświetlany jest komunikat Modem nie odpowiada.

Możliwe przyczyny to:

- Do modemu nie włożono karty SIM.
- Nie jest dostępna żadna sieć komórkowa.
- Połączenie z modemem jest zły jakości lub wystąpiła awaria wiązki.
- Modem jest zajęty (np. podczas transmisji danych).

OUC002,000555A-53-25OCT17

Narzędzie — sposób użycia

Zakładka Stan

Wybrać menu rozwijane, aby wyświetlić listę wyboru ISOBUS.

- **Wydajność systemu:** Ogólny obraz stanu odbiornika StarFire.
- **Rozmycie dokładności pozycyjnej (PDOP):** Kombinacja błędów w pionie i w poziomie (błąd trójwymiarowy).
 - Wartość słaba: >4
 - Wartość marginalna: 2–4
 - Wartość normalna: <2
- **Używane satelity:** Liczba satelitów używanych przez odbiornik przy obliczaniu bieżącego położenia. Satelity nie są używane w obliczeniach, jeśli nie przekraczają maski wysokości 5° dla sygnałów WAAS/EGNOS, SF1 lub SF-RTK. Satelity są używane do momentu spadku poniżej maski wysokości 5° dla sygnałów WAAS/EGNOS, SF1 lub SF-RTK.
 - Wartość słaba: <8
 - Wartość marginalna: 8–20
 - Wartość normalna: >20
- **Tryb różnicowy:** Wyświetlanie poziomu sygnału różnicowego odbieranego w ciągu ostatnich 60 minut. Poziom sygnał odbieranego przez odbiornik określa najwyższy punkt na wykresie słupkowym.
- **Jakość sygnału SF:** Moc sygnału sieci StarFire (SF-RTK lub SF1).
 - Wartość słaba: <5
 - Wartość normalna: ≥5
- **Dokładność GPS:** Wskazanie względne ogólnej dokładności różnicowej GNSS.
 - Wartość słaba: <80
 - Wartość marginalna: 80–90
 - Wartość normalna: 100
- **AGC dla wysokich częstotliwości:** Automatyczna regulacja wzmocnienia (AGC) dla wysokich częstotliwości jest realizowana przez wzmacniacz sterowany napięciem, który wzmacnia lub osłabia odbierany sygnał dla częstotliwości należących do pasma wysokich częstotliwości.
 - Wartość normalna: 15–30 dB
- **AGC dla niskich częstotliwości:** Automatyczna regulacja wzmocnienia (AGC) dla niskich częstotliwości jest realizowana przez wzmacniacz sterowany napięciem, który wzmacnia lub osłabia odbierany sygnał dla częstotliwości należących do pasma niskich częstotliwości.
 - Wartość normalna: 15–35 dB

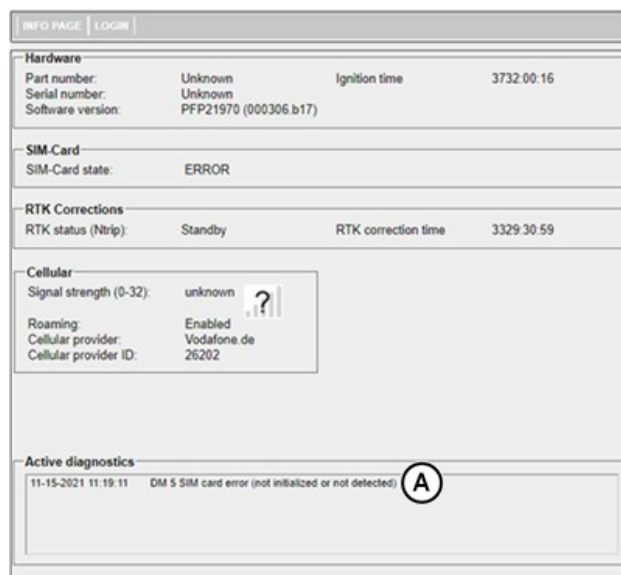
bvwmst,1698664586421-53-30OCT23

Komunikaty diagnostyczne modemu Mobile RTK 4G LTE

Komunikaty diagnostyczne (DM) są dostępne na stronie internetowej modemu dla modemu 4G Long-Term Evolution (LTE) Mobile Real Time Kinematics (RTK), PFA12676 (wersja oprogramowania 306b19 lub wyższa) i PFA10857 (wersja oprogramowania 306b4.5 lub wyższa). Komunikaty diagnostyczne są wyświetlane tylko wtedy, gdy są aktywne, ale są śledzone lub rejestrowane w pliku rejestru. W pliku rejestru modemu jest dostępny i pokazany komunikat diagnostyczny.

Przykład: "dm; 19-03-2022 08:30:13;5 Błąd karty SIM (niezainicjowana lub niewykryta)"

W przypadku odbiornika StarFire 7000 i 7500 modem PFA12676 systemu Mobile RTK lub nowszy może wyświetlać komunikaty diagnostyczne na stronie głównej systemu Mobile RTK w interfejsie użytkownika.



APY80347—UN—16FEB23

Interfejs użytkownika strony internetowej

M-RTK Status: Third Party

Correction Type

Position Mode **NoNav**

Modem Status **Idle**

Corrections Age (s)

Data received (kB) **4**

Signal Strength 

Connection duration (hr) **0.0**

RTK correction provider login failed. Check correction data settings. RTK correction provider: User ID or Password wrong.

A

A—Komunikat diagnostyczny

PC596455—UN—30OCT23

Interfejs użytkownika wyświetlacza

Numer komunikatu diagnostycznego	Interfejs użytkownika strony internetowej modemu	Strona główna StarFire 7000/7500 M-RTK
1	Brak położenia GGA ^a z odbiornika GNSS, dane GGA puste lub uszkodzone	Brak pozycji GPS. Sprawdzić dostępność satelitów i zapewnić dobrą widoczność nieba.
2	Nieprawidłowa szybkość transmisji (nie 19200)	nd.
3	Brak znacznika wymaganego GGA	nd.
4	Uszkodzenie wiązki przewodów lub interfejsu	nd.
5	Błąd karty SIM (niezainicjowana lub niewykryta)	Nie wykryto karty SIM lub błąd PIN/PUK
6	Błąd osobistego numeru identyfikacyjnego SIM (PIN) lub klucza odblokowującego PIN SIM (PUK)	Błąd PIN/PUK karty SIM
7	Moduł modemu nie uruchamia się	Modem nie uruchamia się i wymaga wymiany.
8	Nie znaleziono sieci komórkowej	Sygnał sieci komórkowej niedostępny
9	Brak lub nieprawidłowe ustawienia nazwy punktu dostępu (APN)	Sprawdzić ustawienia dostawcy usług telefonii komórkowej, roamingu lub korekcji RTK.
10	Modem w kolejności połączeń rozpoczynających	Sprawdzić ustawienia sieci komórkowej, roamingu, dostawcy korekcji RTK lub danych korekcji. Logowanie dostawcy korekcji RTK nie powiodło się.
11	Sieć odrzucona	
12	Nieustawiony znacznik roamingu (i znacznik M2M); połączenie odrzucone	
13	Brak połączenia lub adresu internetowego (WANIP) sieci szerokopasmowej (WAN)	
14	Brak sieciowego transportu RTCM przez ustawienia protokołu internetowego (NTRIP)	Logowanie dostawcy korekcji RTK nie powiodło się. Sprawdzić ustawienia danych korekcji. Dostawca korekcji RTK: Nieprawidłowa nazwa użytkownika lub hasło.
15	Nieprawidłowe ustawienia NTRIP	
16	Nie wybrano MRTK w odbiorniku GNSS (nieznane polecenia)	
17	Zablokowanie serwera	
18	Zbyt wiele równoczesnych połączeń z serwerem NTRIP przy użyciu tego samego konta	Dostawca korekcji RTK: Nieprawidłowa nazwa użytkownika lub hasło. Punkt montażu jest nieprawidłowy.
19	Błąd uwierzytelnienia (błąd HTTP 401)	
20	Nie ustawiono nazwy użytkownika	
21	Nie ustawiono hasła	
22	Nieprawidłowy punkt montażu (błąd HTTP 404)	Punkt montażu jest nieprawidłowy.
23	Odebrano tabelę źródła	Punkt montażu jest nieprawidłowy.
24	Użytkownik znajduje się poza zasięgiem sieci NTRIP.	Użytkownik znajduje się poza zasięgiem sieci NTRIP.
25	Ograniczone połączenie z Internetem. Sprawdzić rejestr systemowy w celu uzyskania szczegółowych informacji	Ograniczone połączenie z Internetem. Sprawdzić

		rejestr systemowy w celu uzyskania szczegółowych informacji
--	--	---

^aGGA = dane stałe globalnego systemu pozycjonowania, czas, położenie i dane związane z ustaleniami dla odbiornika GPS

bvmsit,1671098057336-53-30JUL25

Zakładka Odczyty

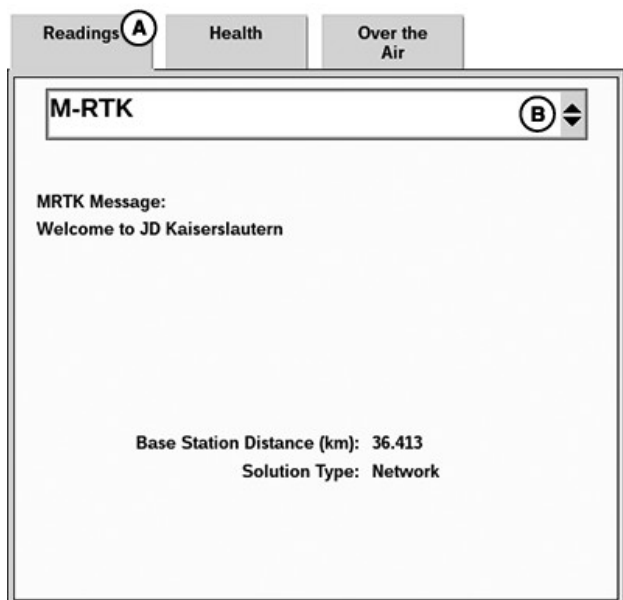
Aby wyświetlić odczyty RTK:



PC18516—UN—26FEB14

Przycisk programowy Diagnostyka

- Wybrać przycisk programowy Diagnostyka.



PC28481—UN—15JUN21

A—Karta Odczyty

B—Menu rozwijane Odczyty

- Wybrać kartę Odczyty (A).
- Wybrać odpowiednią informację z menu rozwijanego (B).

Sprzęt i oprogramowanie

- Numer katalogowy oprogramowania
- Numer wersji oprogramowania
- Numer katalogowy urządzenia
- Numer seryjny urządzenia

Napięcia w układzie

- Napięcie bezpośrednie
- Napięcie przełączane

- Wysokie napięcie CAN (magistrala CAN pojazdu)
- Niskie napięcie CAN (magistrala CAN pojazdu)

Stan odbiornika

- Godziny pracy odbiornika
- Adres odbiornika
- Stan szybkiego uruchomienia
- Antena zewnętrzna
- Nr seryjny NMEA
- Model przyływów oceanów
- Model płyty granicznej

Następujące odczyty pojawiają się jedynie wówczas, gdy odbiornik posiada aktywację pomiarów kinematycznych w czasie rzeczywistym (RTK).

M-RTK

- Komunikat sieci M-RTK
- Odległość od stacji bazowej
- Typ rozwiązania

RTK-X



PC28482—UN—21MAY21

A—Karta Odczyty

B—Menu rozwijane Odczyty

- Stan RTK-X
- Liczba pozostałych dni w trybie RTK-X
- Stan przesunięcia StarFire

- Sygnał StarFire
- Ostatni tryb awaryjny RTK-X
- Czas ostatniej usterki

bvmsit,1676452783109-53-15FEB23

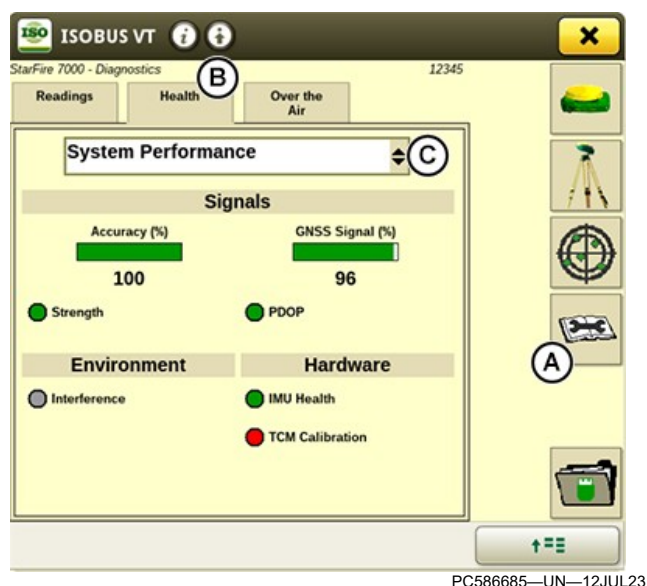
Wydajność systemu StarFire 7000

Opcja Wydajność systemu daje ogólny obraz stanu odbiornika i może stanowić punkt wyjścia do diagnostyki.

1. Nacisnąć przycisk programowy StarFire 7000.

WSKAZÓWKA: Więcej informacji na temat przechodzenia do strony głównej StarFire zawiera sekcja Ogólny opis systemu w tej instrukcji.

2. Wybrać przycisk programowy Diagnostyka (A).

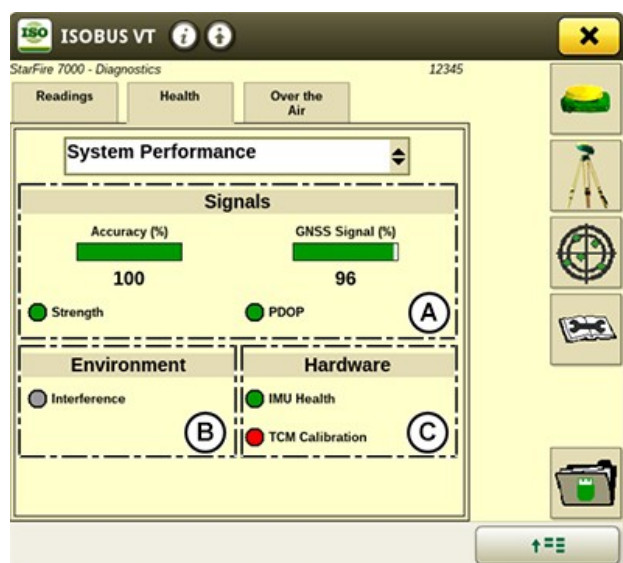


Strona Wydajność systemu StarFire 7000

- A—Przycisk programowy Diagnostyka
B—Zakładka Stan
C—Menu rozwijane z listą wyboru ISOBUS

3. Wybrać zakładkę Stan (B).
4. Jeśli pozycja Wydajność systemu nie jest wyświetlana domyślnie, wybrać menu rozwijane (C), aby otworzyć listę wyboru ISOBUS, a następnie wybrać Wydajność systemu.

Stan odbiornika



Stan odbiornika StarFire 7000)

- A—Sygnały
B—Środowisko
C—Sprzęt

Wydajność systemu jest wyświetlana w trzech kategoriach:

1. **Sygnały:** Kategoria Sygnały pokazuje stan odbiornika pod względem dokładności (%), sygnału GNSS (%), mocy sygnału i PDOP.
2. **Środowisko:** Kategoria Środowisko pokazuje stan odbiornika pod względem zakłóceń w środowisku.
3. **Sprzęt:** Kategoria Sprzęt pokazuje stan odbiornika pod względem stanu IMU i kalibracji TCM.

Ogólnie rzecz biorąc, stan odbiornika jest sygnalizowany za pomocą czterech różnych kolorów, przy czym każdy kolor reprezentuje bieżącą wydajność systemu.

Kolor wskaźnika	Stan wydajności systemu
Zielony	System działa zgodnie z oczekiwaniami.
Żółty	Możliwy marginalny wpływ na wydajność systemu.
Czerwony	Prawdopodobny znaczny wpływ na wydajność systemu.
Szary	Stan domyślny (w trakcie określania wartości wskaźnika).

Wskaźniki stanu StarFire 7000

Jeśli wskaźniki na stronie Stan StarFire są żółte lub czerwone, możliwe powody są następujące:

Kontrolka	Rodzaj wskazania
Moc sygnału	Sygnały satelitów StarFire nie są optymalne, źródłem może być ciemne niebo.
PDOP	Rozmieszczenie geograficzne satelitów jest słabe, źródłem może być ciemne niebo.
Zakłócenia	Odbiornik może nie działać prawidłowo ze względu na źródła zakłóceń. Więcej informacji, patrz zakładka Spektrum.
Stan IMU	Odbiornik stracił kompensację terenu. Odłączyć i ponownie podłączyć zasilanie odbiornika, aby spróbować przywrócić normalny stan.
Błąd kalibracji TCM (czerwona kontrolka)	Brak dostępnej kalibracji TCM lub problem z dokładnością kalibracji TCM. Wykonać kalibrację modułu TCM.
Błąd kalibracji TCM (żółta kontrolka)	Kalibracja TCM jest marginalna. W przypadku stwierdzenia słabej dokładności wykonać kalibrację TCM.
Inicjowanie kalibracji TCM (szara kontrolka)	Inicjowanie wskaźnika jakości.

Czynności procedury wykrywania i usuwania usterek, gdy wskaźniki stanu mają kolor żółty lub czerwony:

- **Kategoria Sygnały (dokładność [%], sygnał GNSS [%], moc sygnału, PDOP)**

Na dokładność pozycji wpływa wiele czynników. Jeśli w ciągu 15 minut nie zostanie osiągnięta pełna dokładność, należy rozważyć następujące możliwości:

- Przesłonięty widok nieba: drzewa, budynki lub inne struktury blokują odbiornikowi sygnały z dostępnych satelitów.
- Stosunek sygnału GNSS do szumu (SNR): niska wartość współczynnika SNR może być powodowana zakłóceniami radiowymi pochodzącymi z dwukierunkowych urządzeń radiowych lub innych źródeł (należy sprawdzić przycisk programowy Satelity — Wykres).
- Położenie satelity na niebie: słaba geometria satelity może spowodować obniżenie dokładności (należy sprawdzić przycisk programowy Satelity — Położenie na niebie).
- Liczba satelitów w obliczeniu: całkowita liczba satelitów używanych przez odbiornik przy obliczaniu położenia (należy sprawdzić przycisk programowy Satelity — Położenie na niebie).

- **Kategoria Środowisko (zakłócenia)**

Zidentyfikować źródło zakłóceń i usunąć je.

- **Kategoria Sprzęt (stan IMU)**

Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie. Jeśli problem będzie się utrzymywał, skorzystać z instrukcji napraw odbiornika StarFire 7000.

Wykrywanie i usuwanie usterek

Wykrywanie i usuwanie usterek — ogólna procedura testowa

WSKAZÓWKA: Firma John Deere nie odpowiada za jakość sygnału danych korekcji pomiarów kinematycznych w czasie rzeczywistym (RTK) dostawcy ani za zasięg sieci komórkowej.

- Sprawdzić odbiór sygnału sieci komórkowej.
- Sprawdzić jakość sygnału korekcji RTK.
- Sprawdzić, czy karta SIM:
 - Jest skonfigurowana prawidłowo.
 - Ma ważną umowę.
 - Jest włożona w prawidłowym kierunku do modemu.
 - Pokazuje dezaktywowany lub prawidłowo wprowadzony osobisty numer identyfikacyjny (PIN).
 - Można uzyskać dostęp.
- Sprawdzić dostępność sygnału i satelitów Globalnego Systemu Pozycjonowania (GPS). Zacienienie i odbiór wielościeżkowy mogą stwarzać problemy.
(Patrz instrukcja obsługi odbiornika StarFire.)
- Sprawdzić sprzęt pod kątem uszkodzeń oraz poprawność połączeń. Sprawdzić:
 - Modem
 - Anteny
 - Wiązki przewodów

Wykonać następujące działania w celu rozwiązania problemu:

- W przypadku wyświetlacza StarFire 3000 należy dezaktywować rezerwę awaryjną SF2, aby osiągnąć najwyższą dokładność.
- Użyć głównej karty SIM dostarczonej przez dostawcę usług telefonii komórkowej.
- Zasięg sieci komórkowej zależy od warunków pogodowych i ustawień sieci dostawcy usług telefonii komórkowej (przepustowości skutecznej).

Jeśli problem nadal występuje, przed skontaktowaniem się z dealerem John Deere lub innym serwisem należy zgromadzić poniższe informacje:

- Numer seryjny, kod daty i wersja oprogramowania odbiornika
- Numer seryjny, kod daty i wersja oprogramowania wyświetlacza
- Data
- Czas
- Współrzędne, w których wystąpił problem
- Nazwa dostawcy danych RTK

- Opis problemu wraz z kodami diagnostycznymi (np. niskie napięcie)
- Rejestr systemowy dostępny w witrynie internetowej modemu (wybrać opcję Diagnostyka, a następnie Rejestr systemowy)



PC596454—UN—30OCT23

- A—Typ rozwiązania
B—Odległość od stacji bazowej
C—Odczyty
D—Menu rozwijane Odczyty

WSKAZÓWKA: Jeśli Typ rozwiązania (A) to Pojedyncza lokalizacja, Odległość od stacji bazowej (B) przekraczająca 20 km (12 mi) może powodować problemy z dokładnością.

- Odległość od stacji bazowej (wybrać przycisk Diagnostyka, zakładkę Odczyty [C], a następnie M-RTK z menu rozwijanego [D])
- Zrzuty ekranu z:



Mobile RTK

PC596456—UN—30OCT23

- Strona StarFire Mobile RTK (przejsć na stronę główną StarFire i wybrać opcję Mobile RTK)



Diagnostyka

PC596457—UN—30OCT23

- Diagnostyka StarFire — M-RTK (przejsć na stronę główną StarFire, wybrać przycisk Diagnostyka, zakładkę Odczyty, a następnie opcję M-RTK z menu rozwijanego)



Satelity

PC596458—UN—30OCT23

- StarFire — Satelity (przejsć na stronę główną StarFire i wybrać przycisk Satelity)

bvvmsit,1676452817426-53-09SEP25

Wykrywanie i usuwanie usterek — modem 4G LTE Mobile RTK firmy John Deere



ZX274353

ZX274353—UN—02MAY16

A—Okienko LED

W przedniej części modemu Mobile RTK znajduje się okienko LED (A) wskazujące stan. Ta dioda LED wskazuje stan sieci komórkowej i danych korekcji.

Przed podjęciem próby wykonania wykrywania i usuwania usterek albo diagnostyki włączyć modem Mobile RTK i czekać 30 sekund na pełne uruchomienie modemu. W celu zdiagnozowania modemu Mobile RTK należy używać diody LED stanu oraz strony wyświetlacza Stan systemu — korekcje M-RTK (patrz strona Mobile RTK).

Modem Mobile RTK — opis stanu diody LED	
LED	Status
Wyłączenie	Jeśli czas jest krótszy niż 30 sekund, modem uruchamia się lub uruchamia ponownie. Jeśli czas jest dłuższy niż 30 sekund, modem nie ma zasilania lub aktualizuje się.
Miga szybko w różnych kolorach	Modem aktualizuje się. Nie odłączać zasilania.
Świeci na niebiesko	Proces rozpoczęty dla Mobile RTK.
Miga na niebiesko	Sterowniki wczytane dla Mobile RTK.
Miga na żółto	Oprogramowanie uruchomione.
Miga na zielono	Wyszukiwanie / łączenie z Internetem.
Miga na zielono/czerwono	Nie znaleziono karty SIM lub błąd karty SIM. Nieprawidłowy lub wymagany osobisty numer identyfikacyjny (PIN) lub kod odblokowujący (PUK). Brak połączenia z Internetem. Brak lub nieprawidłowe ustawienie nazwy punktu dostępu (APN).
Miga na czerwono	Przerwanie pracy i ponowne uruchamianie menedżera modemu. Sprawdzić plik rejestru.
Świeci na zielono	Połączenie z siecią szerokopasmową (WAN) (tryb roboczy).

Wykrywanie i usuwanie usterek modemu Mobile RTK:

WSKAZÓWKA: Jeśli modem jest nadal dostępny, zresetować do konfiguracji fabrycznej, zresetować konfigurację SIM lub zaktualizować oprogramowanie modemu Mobile RTK.

Objaw	Problem	Rozwiązanie
Dioda LED nie świeci się.	Połączenie jest słabe.	Sprawdzić zasilanie i wszystkie punkty połączeń.
	Wadliwy sprzęt.	Wymienić modem.
Dioda LED świeci na niebiesko lub biał.	Modem jest zablokowany w trybie uruchamiania przez dłużej niż 5 minut.	Wymienić modem.
Brak połączenia lub nieprawidłowe połączenie z siecią komórkową.		Sprawdzić diodę LED stanu na modemie lub wiązkę przewodów.
		Nacisnąć przycisk Moc sygnału na stronie StarFire Mobile RTK.

Objaw	Problem	Rozwiązanie
	Wprowadzono nieprawidłowe ustawienia APN.	Sprawdzić ustawienia dostępu do sieci komórkowej.
	Wprowadzono nieprawidłowe hasło.	Sprawdzić hasło. W modemie nie można stosować znaków "," i ":".
	Karta SIM nieaktywna.	Sprawdzić hasło. W modemie nie można stosować znaków "," i ":".
	Ustawiono kod PIN.	Kod PIN można ustawić za pomocą witryny Konfiguratora Mobile RTK 4G LTE lub wyświetlacza John Deere. <i>WSKAZÓWKA: Jeśli modem jest nadal dostępny, zresetować do konfiguracji fabrycznej, zresetować konfigurację SIM lub zaktualizować oprogramowanie modemu Mobile RTK.</i>
	Wprowadzono nieprawidłowy kod PIN.	Modem blokuje kartę SIM po trzech nieudanych próbach połączenia. Do odblokowania karty SIM wymagany jest kod odblokowujący (PUK). Kod PUK można wprowadzić za pomocą Konfiguratora Mobile RTK lub telefonu komórkowego. Kodu PUK nie można wprowadzić na wyświetlaczu GreenStar. Kod PIN można aktywować za pomocą telefonu komórkowego (zalecana metoda). W przypadku gdy kod PUK nie jest znany, należy skontaktować się z dostawcą usług telefonii komórkowej.
	Słaby sygnał sieci komórkowej lub zakłócenia pracy nazwy punktu dostępu (APN) powodujące zerwanie połączenia.	Wypróbować działanie w lokalizacji o dobrym zasięgu lub spróbować o innej porze dnia. Naciśnąć przycisk Moc sygnału na stronie StarFire Mobile RTK.
	Nieprawidłowa konfiguracja karty SIM.	Zmienić konfigurację karty SIM lub wykonać reset konfiguracji SIM w witrynie modemu (menu Administracja, a następnie wybrać Reset fabryczny).
	Umowa związana z kartą SIM wygasła.	Odnowić umowę.
Brak danych korekcji (brak dokładności RTK).		Sprawdzić stan diody LED na modemie.

Objaw	Problem	Rozwiązanie
	Wprowadzono nieprawidłowe ustawienia danych korekcji (NTRIP).	Sprawdzić ustawienia dostępu do sieci komórkowej.
	Wprowadzono nieprawidłowe hasło.	Sprawdzić hasło. W modemie nie można stosować znaków "," i ":".
	Strumień danych korekcji jest niezgodny.	Sprawdzić zgodność strumienia danych korekcji i odbiorników StarFire. Odbiornik StarFire obsługuje strumienie RTCM 2.3, 3.0 i 3.1 oraz strumienie CMR.
	Ustawiono nieprawidłowy komunikat NMEA lub szybkość transmisji.	Sprawdzić, czy pole wyboru GGA komunikatu NMEA na stronie konfiguracji Mobile RTK jest zaznaczone oraz czy ustawiona szybkość transmisji to 19200.
	Słaby sygnał dostawcy danych korekcji.	Sprawdzić, czy dostępna jest usługa dostawcy danych korekcji RTK. Spróbować innej lokalizacji.
	Umowa wygasła.	Odnowić umowę.
	Umowa jeszcze nierozpoczęta albo nieaktywowana.	Aktywować lub rozpocząć umowę.
	Brak połączenia z serwerem, ponieważ wszystkie licencje są używane.	Dopilnować, aby dla każdego modemu używana była tylko jedna licencja.
Słaba dokładność RTK (odchylenie ponad 2,5 cm [1 in]).	Wpływ linii bazowej RTK zależy od odległości między pojedynczą stacją bazową a odbiornikiem w maszynie.	Dotyczy strumieni z pojedynczych stacji bazowych: Wraz ze wzrostem odległości między obszarem strumienia z pojedynczej stacji bazowej a odbiornikiem w maszynie dokładność sygnału korekcji spada lub zanika. Firma John Deere zaleca nie przekraczać odległości 20 km (12 mi) od najbliższej pojedynczej stacji bazowej.
	Występują problemy z dostawcą danych korekcji (np. wyłączenie, konserwacja, zmiany).	Skontaktować się z działem wsparcia dostawcy danych korekcji odnośnie do kwestii związanych ze strumieniem danych korekcji.

Objaw	Problem	Rozwiązanie
Nie można konfigurować modemu za pomocą odbiornika StarFire. Przycisk konfiguracji modemu i sieci jest niedostępny.	W odbiorniku StarFire zainstalowano starszą wersję oprogramowania, brak aktywacji MRTK lub nie ma połączenia z modemem.	Zaktualizować oprogramowanie odbiornika StarFire do najnowszej wersji. Aktywować M-RTK. Sprawdzić kody PIN, złącze i wiązkę przewodów RS232 między odbiornikiem a modemem.
Modem nie reaguje (nie jest dostępny przez wyświetlacz).	Szybkość transmisji zmieniona i nie jest zgodna z 19200. Rzeczywista szybkość transmisji jest wyświetlana w pliku rejestru modemu. Na przykład: 19200,internet.t-d1.de,td1,*****,de.jdmrkt.com:9101,jd+pcs161a123456:*****,MOUNT:jdmrkt3,SKIP-TABLE,NEED-GGA.	Sprawdzić, czy karta SIM jest włożona prawidłowo do modemu. Połączyć się z witryną internetową modemu za pomocą przewodu Ethernet. Wykonać reset do konfiguracji fabrycznej i reset konfiguracji SIM. Wybrać Administracja, Reset fabryczny, Reset do konfiguracji fabrycznej oraz Administracja, Reset fabryczny, a następnie Reset konfiguracji SIM.
Brak dostępu do modemu podłączonego do komputera z poziomu Konfiguratora Mobile RTK.	Wybrano nieprawidłowy port COM.	Wybrać prawidłowy port COM.
	Brak połączenia lub nieprawidłowe połączenie.	Sprawdzić punkty połączeń wiązki konfiguracyjnej modemu, adaptera szeregowy-USB, zasilania i komputera.
	Karta SIM włożona nieprawidłowo.	Sprawdzić, czy karta SIM jest włożona prawidłowo.

bvmsit,1676454518486-53-16FEB23

Wykrywanie i usuwanie usterek — diagnostyka pokładowego systemu Mobile RTK firmy John Deere

Sygnał diagnostycznej diody LED modemu Mobile RTK i stan wyświetlacza GreenStar:

Objaw	Problem	Rozwiązanie
Wyłączona (brak zasilania)	Dioda LED nie jest włączona.	Sprawdzić punkty połączeń oraz styki w złączu i modemie. Sprawdzić źródło zasilania i spróbować użyć innej wiązki przewodów. Podłączyć modem do komputera za pomocą kabla Ethernet, przetestować łączność i zalogować się (https://jdmrkt.modem). Sprawdzić inny modem.

Objaw	Problem	Rozwiązanie
Miga na zielono/czerwono (brak sieci komórkowej)	Ustawiono nieprawidłowy kod PIN lub nie ustawiono go w ogóle.	Korzystając z wyświetlacza GreenStar: 1. Jeśli opcja Wprowadź kod PIN w obszarze Ustawienia bramki jest aktywna, wybrać tę opcję i wprowadzić kod PIN. 2. Sprawdzić odczyt mocy sygnału na stronie głównej StarFire Mobile RTK. Korzystając z narzędzia konfiguracyjnego i diagnostycznego: Wprowadzić kod PIN, jeśli jest potrzebny. Kody PIN i PUK można ustawić w interfejsie internetowym modemu (https://jdmrtk.modem). Sprawdzić poziom sygnału w oknie Połączenie.
	Brak mocy sygnału.	Sprawdzić ramkę sieci komórkowej na stronie informacyjnej interfejsu sieciowego modemu (https://jdmrtk.modem). Sprawdzić i wymienić anteny sieci komórkowej znajdujące się na modemie. W razie potrzeby wymienić anteny LTE (zaczynając od prawej, patrząc na przednią etykietę). Korzystając z wyświetlacza GreenStar: 1. Nacisnąć przycisk Pobierz ustawienia modemu na stronie konfiguracji modemu/sieci. Sprawdzić ustawienia bramy: APN, ID użytkownika i Hasło. 2. Użyć karty SIM w smartfonie i sprawdzić dostęp do Internetu. Korzystając z narzędzia konfiguracyjnego i diagnostycznego: 1. Wybrać przycisk Odczytaj ustawienia z urządzenia. Sprawdzić ustawienia GPRS: Brama, ID użytkownika i Hasło. 2. Użyć karty SIM w smartfonie i sprawdzić dostęp do Internetu.

Objaw	Problem	Rozwiązanie
	Brak mocy sygnału. (ustawienia sprawdzone)	Skontaktować się z dostawcą usług telefonii komórkowej. Sprawdzić, czy: 1. Umowa z kartą SIM jest aktywna. 2. Dostawca obsługuje transmisję GPRS i sieci VPN. 3. Karta SIM może odbierać wiadomości SMS. 4. Działanie karty SIM. 5. Ustawienie roamingu. W razie potrzeby zmienić ustawienie. Sprawdzić inną kartę SIM. Sprawdzić inny modem.
Stan modemu: Bezczynność	Brak danych RTK, brak mocy sygnału.	Wypróbować działanie w lokalizacji o dobrym zasięgu. Korzystając z wyświetlacza GreenStar: 1. Sprawdzić ustawienia portu szeregowego i komunikatu NMEA (szybkość transmisji 19200, komunikaty GGA włączone). 2. Nacisnąć przycisk Pobierz ustawienia modemu na stronie konfiguracji modemu/sieci. Sprawdzić ustawienia bramy: APN, ID użytkownika i Hasło. Korzystając z narzędzia konfiguracyjnego i diagnostycznego: 1. Sprawdzić ustawienia GPRS: Brama, ID użytkownika i Hasło. 2. Sprawdzić ustawienia danych korekcyjnych: IP/URL, Port, Punkt montażu, ID użytkownika i Hasło. 3. Sprawdzić poziom sygnału w oknie Połączenie. 4. Wykonać test łączenia i sprawdzić, czy stan to OK. Ustawienia sprawdzone, brak danych RTK. Sprawdzić odczyty M-RTK na stronie Diagnostyka odbiornika StarFire. W celu osiągnięcia najwyższej wydajności i dokładności zaleca się nie przekraczać odległości 20 km (12 mi) od najbliższej stacji bazowej.

Objaw	Problem	Rozwiązanie
		Aby uzyskać sygnał systemu Mobile RTK firmy John Deere, należy skontaktować się z dealerem John Deere lub innym serwisem. W przypadku sygnałów RTK od innych podmiotów należy skontaktować się ze swoim dostawcą danych RTK. Sprawdzić, czy: 1. Umowa jest aktywna. 2. Taryfa transmisji danych jest dostępna. 3. Dane logowania są prawidłowe. 4. Dostawca nie przeprowadza konserwacji. 5. Nie występują znane problemy z siecią. Sprawdzić inny modem.
	Stan modemu to Połączony, ale tryb ustalania pozycji to Rezerwa awaryjna SF2 lub RTK-X.	Korzystając z wyświetlacza GreenStar: 1. Na stronie StarFire — Satelity sprawdzić, czy w rozwiązaniu użyto co najmniej pięciu satelitów. 2. Na stronie StarFire — Diagnostyka — Odczyty M-RTK sprawdzić, czy odległość od stacji bazowej jest mniejsza niż 25 km (15.5 mi). W celu osiągnięcia najwyższej wydajności i dokładności zaleca się nie przekraczać odległości 20 km (12 mi) od najbliższej stacji bazowej.

bvvnmsit,1676454928874-53-09SEP25

Specyfikacja

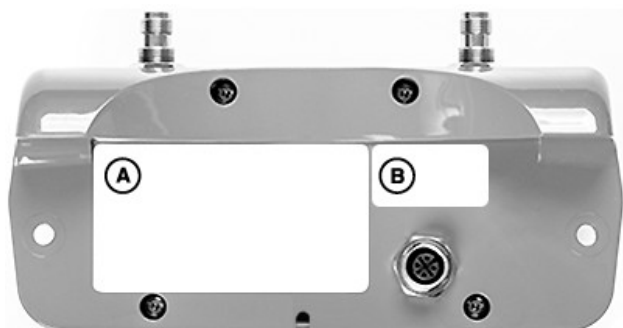
Tabliczka identyfikacyjna

Litery i cyfry na tabliczce identyfikują podzespół lub zespół. Przy zamawianiu części albo zgłaszaniu systemu lub jego podzespołu do jakiegokolwiek programu gwarancyjnego firmy John Deere konieczne jest podanie wszystkich liter i cyfr numeru identyfikacyjnego. Są one również wymagane przez prawo w celu zapewnienia możliwości zidentyfikowania systemu Mobile RTK firmy John Deere na wypadek jego kradzieży.

Z tych względów należy dokładnie zapisać wszystkie znaki.

OUC002,0005569-53-12OCT17

Modem Mobile RTK firmy John Deere



APY80298—UN—19DEC22

Numer seryjny modemu Mobile RTK

A—Etykieta 1

B—Etykieta 2

JOHN DEERE MRTK-LTE

PART NUMBER / HOMEP ЧАСТИНИ: PFA13410



This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: 1) this device may not cause harmful interference, and 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Canada ICES-003(B)/NMB-003(B)

Contains FCC ID: QIPPLS63-W

Contains IC ID: 7830A-PLS63W

MADE IN GERMANY / Зроблено в Німеччині
Deere & Company, Moline, IL, USA / Молін, штат Іллінойс, США

PC631748—UN—17JAN25

Etykieta 1

Serial Number / Серійний номер:

PCGTEGR631234



IMEI: 123456789123456

DATE CODE / КОД ДАТИ: 1234

PC631749—UN—17JAN25

Etykieta 2

Etykieta znajduje się z tyłu modemu Mobile RTK 4G LTE.

bvmsit,1737108457406-53-17JAN25

Specyfikacja modemu Mobile RTK firmy John Deere

Częstotliwość robocza:

- Dwanaście pasm FDD-LTE: 700, 800, 850, 900, 1700/2100 (AWS), 1800, 1900, 2100, 2600 MHz, (pasma 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 18, 19, 20, 28)
- UMTS (WCDMA/FDD): 800, 850, 900, 1700/2100 (AWS), 1800, 1900, and 2100 MHz (pasma 1, 2, 4, 5, 8, 9, 19)
- GSM: 850, 900, 1800 i 1900 MHz

Maksymalna emitowana moc:

- LTE: 23 dBm/0,2 W
- WCDMA: 24 dBm/0,25 W
- GSM: 33 dBm/2 W przy 900 MHz
- GSM: 30 dBm/1 W przy 1800 MHz

Antena:

- Anteny zewnętrzne typu PCTEL-PCTP/4GLTE dla LTE, WCDMA i GSM

bvmsit,1676455112155-53-15FEB23

Indeks

A	P
Aktywacje 30-2	Podłączanie do komputera
B	Ethernet..... 60B-1
Bezpieczeństwo	Przycisk programowy Mobile RTK..... 30-3
Bezpieczna obsługa techniczna, praktyki..... 05-2	S
Bezpieczeństwo, schodki i poręcze	Słowa ostrzegawcze, znaczenie 05-1
Prawidłowe korzystanie ze schodków i poręczy 05-2	Specyfikacja 90-1
D	Stan
Diagnostyka	StarFire 7000 80B-1
Modem Mobile RTK	Stan systemu..... 60A-1
Ethernet 60B-5	StarFire
Odczyty RTK..... 80B-3	Wyświetlacz GreenStar 2..... 30-2
E	Wyświetlacz GreenStar 3..... 30-2
Ethernet	Wyświetlacze 4. generacji..... 30-2
Diagnostyka modemu Mobile RTK 60B-5	StarFire 7000
Konfiguracja modemu Mobile RTK..... 60B-3, 60B-6	Wydajność systemu StarFire 7000 80B-4
Podłączanie do komputera 60B-1	StarFire 7000
K	Stan 80B-1
Konfigurowanie	T
Modem Mobile RTK	Tabliczka identyfikacyjna..... 90-1
Ethernet 60B-3, 60B-6	Teoria działania 30-1
Korekcja Mobile RTK..... 60A-1	W
L	Wstęp 2
Lista kontrolna danych ustawień modemu 4G LTE 30-5	Wydajność systemu StarFire 7000
M	StarFire 7000 80B-4
Mobile RTK	Wykrywanie i usuwanie usterek
Konfiguracja modemu/sieci..... 60A-1	Diagnostyka pokładowego systemu Mobile RTK firmy
Stan systemu 60A-1	John Deere..... 80C-6
Mobile RTK Extend..... 30-1	Komunikaty diagnostyczne modemu Mobile RTK 4G
Modem Mobile RTK	LTE..... 80B-1
Diagnostyka	Modem Mobile RTK..... 80C-3
Ethernet 60B-5	Modem nie odpowiada..... 80A-1
Konfigurowanie	Odczyty diagnostyczne 80B-3
Ethernet 60B-3, 60B-6	Ogólna procedura testowa 80C-1
Numery seryjne 90-1	Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI)..... 80A-1
Wykrywanie i usuwanie usterek 80C-3	Wymagania
Modem nie odpowiada..... 80A-1	Dostawca danych korekcji RTK..... 30-4
N	Dostawca usług telefonii komórkowej..... 30-4
Numery seryjne	Wymagania systemu Mobile RTK firmy John Deere ..
Modem Mobile RTK..... 90-1	30-1
Tabliczka identyfikacyjna 90-1	Wyświetlacz elektroniczny, prawidłowe użytkowanie ..
O	05-3
Odczyty RTK 80B-3	Wyświetlacz GreenStar 2..... 30-2
	Wyświetlacz GreenStar 3..... 30-2
	Wyświetlacze 4. generacji
	StarFire 30-2
	Z
	Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) 80A-1

