

DigiTRAK
FALCON FS[®]

Moduł iGPS[®]

Dodatek A

403-1820-07-A Polish, wydrukowano dnia 9/15/2017

© 2017 przez Digital Control Incorporated. Wszystkie prawa zastrzeżone

Znaki handlowe

Logo DCI®, Falcon F5®, iGPS® oraz DigiTrak® to znaki handlowe zarejestrowane w USA.

Patenty

Patent do zatwierdzenia.

Ograniczona gwarancja

Wszelkie towary produkowane i sprzedawane przez Digital Control Incorporated (DCI) podlegają warunkom Ograniczonej gwarancji. Egzemplarz Ograniczonej gwarancji można również uzyskać pod adresem www.DigiTrak.com.

Ważna uwaga

Wszelkie informacje, dane techniczne i zalecenia dotyczące produktów DCI oparte są na rzetelnych danych. Niemniej jednak DCI nie gwarantuje dokładności i kompletności tych danych. Przed użyciem produktów DCI, użytkownik powinien określić, czy nadają się one do jego potrzeb. Wszelkie informacje zawarte tutaj odnoszą się do produktów DCI, używanych do wykonywania poziomych odwiertów kierunkowych w normalnym trybie i nie uwzględniają zmian wprowadzanych przez użytkownika czy produktów innych firm lub użytkownika w innym trybie niż przewiduje to DCI. Dane umieszczone w niniejszej instrukcji nie stanowią gwarancji od DCI i nie stanowią podstawy do wprowadzania zmian w Ograniczonej gwarancji DCI, która dotyczy wszystkich produktów DCI. Okresowo, DCI może aktualizować lub poprawiać informacje zawarte w niniejszej instrukcji. Najnowsza wersja instrukcji znajduje się na stronie DCI, www.DigiTrak.com. W zakładce **Service & Support** kliknąć na **Documentation** i wybrać odpowiednią pozycję z menu rozwijanego **Manuals**.

Oglądaj nasze filmy szkoleniowe DigiTrak na www.YouTube.com/DCIKent

Spis treści

Ważne Instrukcje Bezpieczeństwa	1
Skróty	2
Wprowadzenie	2
Podłączanie iGPS	3
Jakość sygnału GNSS	4
GNSS w trakcie DataLog	5
Jak GNSS wpływa na zapis danych DataLog	6
Znakowanie White Lining (WL)	6
Menu White Lining	7
Utwórz zlecenie White Line	7
Ustawianie flagi White Line	8
Przesyłanie danych White Line na PC	9
Usuwanie zlecenia White Line	10
Przeglądaj lub usuń flagi White Line	10
Przeglądanie danych GNSS w Google Earth	11
Usuwanie znakowania White Lines	12
Informacje iGPS	13
Wykrywanie i usuwanie usterek	13

Ważne Instrukcje Bezpieczeństwa

Aby uzyskać dokładną głębokość, nachylenie, przechył oraz punkty lokalizacji zawsze należy poprawnie korzystać z systemu lokalizacji DigiTrak. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące użytkowania systemu, skontaktuj się z Obsługą Klienta DCI.

Niniejszy dokument jest uzupełnieniem Państwa instrukcji obsługi systemu orientacji Falcon F5[®], które zawiera dokładniejszy wykaz ostrzeżeń dotyczących możliwości wystąpienia poważnych obrażeń, a nawet śmierci, spowolnienia pracy, uszkodzenia mienia i innych zagrożeń i ostrzeżeń dotyczących działania urządzeń wiertniczych do przewiertów horyzontalnych. Prosimy o przeczytanie i zrozumienie instrukcji obsługi systemu w całości przed uruchomieniem urządzeń opisanych w niniejszej instrukcji.

Odbiomnik GPS, zawierający się w ramach modułu iGPS od DCI został zaprojektowany przez producenta niezależnego, do pracy przy dokładności sub-metrowej (według specyfikacji projektowej producenta, z ograniczeniem do Ameryki Północnej, z korektą WAAS). Jednakże, dokładność odczytów GNSS może w niektórych przypadkach być mniejsza niż określa to specyfikacja projektowa ze względu na wiele czynników, takich jak pogoda, utrudnienia spowodowane występowaniem drzew, budynków i innych przeszkód, interferencja z innymi sygnałami lub aktywności słonecznej, położenie geograficzne, niezdolność do odczytu z wystarczającej ilości satelitów celem prawidłowego przeprowadzenia triangulacji i korekcji błędów, niezależnie czy układ odniesienia odbiornika GPS jest zgodny z układem odniesienia stosowanym przez narzędzia do mapowania, takie jak Google Earth, inne warunki środowiskowe oraz inne czynniki. Zatem, DCI nie zapewnia i nie gwarantuje, a także zrzeka się odpowiedzialności za dokładność danych GNSS. Jest również możliwe, że sygnały satelitarne mogą być niedostępne w niektórych przypadkach. DCI nie ponosi odpowiedzialności za działanie lub awarie systemów pozycjonowania satelitarnego lub braku dostępności sygnałów pozycjonowania satelitarnego.

Moduł iGPS przeznaczony jest do dostarczania współrzędnych GNSS z dokładnością sub-metrową (w Ameryce Północnej) do Państwa systemu rejestracji danych DataLog, a także znakowania białymi liniami (White Lining) miejsca odwiertu. Moduł *nie* jest przeznaczony do używania go jako „projektanta” otworu, do wysoko-precyzyjnego wykonawstwa lub prowadzenia głowicy wiercącej podczas wiercenia. Dokładne prowadzenie głowicy wiercącej wymaga dokładnego śledzenia punktów lokalizacji nadajnika, zgodnie z opisem w instrukcji obsługi systemu orientacji Falcon F5.

Uważnie monitorować jakość sygnału GNSS używając diod LED modułu iGPS oraz nie korzystać z odczytów GNSS dopóki co najmniej jeden z trzech wskaźników LED jakości sygnału nie świeci na jednolity zielony kolor (patrz [Jakość sygnału GNSS](#) na stronie 4).

Dane rejestrowane, wyświetlane, uzyskiwane, przechowywane i wykorzystywane przez system F5 Falcon, moduł iGPS, a także system LWD 3.04 nie mają gwarancji dokładności i kompletności. Wymaga się weryfikacji i oceny ludzkiej. Na dokładność lub kompletność danych wygenerowanych przez systemy lokalizacji HDD może wpływać aktywna lub pasywna interferencja lub inne warunki środowiskowe, nie skalibrowanie lub niewłaściwe wykorzystanie urządzenia oraz inne czynniki.

Modułu IGP używa się wyłącznie z plikami DataLog wygenerowanymi przez odbiomnik Falcon F5. Nie jest on zgodny z klasycznym odbiornikiem F5 lub jego plikami DataLog. Użytkownicy klasycznych odbiorników F5 lub Eclipse muszą dalej stosować wersję systemu LWD 2.12.

Skróty

GNSS	Globalny system nawigacji satelitarnej
GPS	Globalny system pozycjonowania
iGPS	Zintegrowany GPS
KML	Język znaczników Keyhole (używany do map Google Earth)
SBAS	System wspomagający oparty na wyposażeniu satelitarnym (zwiększa dokładność GPS)
WAAS	Amerykański satelitarny system wspomagający system NAVSTAR-GPS

Wprowadzenie



Moduł iGPS do Falcon F5

Moduł DigiTrak iGPS jest najnowszym dodatkiem do flagowca firmy DCI, systemu orientacji Falcon F5[®]. Jest to lekki i w pełni zintegrowany odbiornik GNSS, który dostarcza informacje o położeniu bezpośrednio do odbiornika typu walk-over DigiTrak Falcon F5. Został skonstruowany specjalnie do zastosowań w obszarze odwiertów HDD, gdzie dane o położeniu nad ziemią muszą być spójnie zintegrowane z podziemnymi danymi lokalizacyjnymi.

Dzięki iGPS można dodać współrzędne GNSS do wejścia, wyjścia oraz żerdzi jakiegokolwiek odwiertu zapisanego przy użyciu funkcji DataLog[®]. Witamy w systemie znakowania White Lining: przejdź przez ukończony odwiert z modułem iGPS lub śledź kontury podstacji lub przecięcia się mediów, a wszystkie te nagrane ścieżki przenoś automatycznie na mapę Google Earth — bez użycia taśmy mierniczej lub długopisu.

Przechwytywanie dokładnego odzwierciedlenia lokalizacji odwiertu jest wymogiem dla przedsiębiorstw użyteczności publicznej oraz firm prywatnych realizujących inwestycje podziemne. Moduł iGPS uruchamia się automatycznie po zamocowaniu go do odbiornika Falcon F5 i dodaje dane GNSS do każdego zarejestrowanego odczytu głębokości. Dane można wyświetlać w formie tabeli oraz mogą być eksportowane do pliku KML, tworząc nakładkę do Google Earth.

Moduł iGPS można w dowolnym momencie zamocować do oraz usunąć z odbiornika Falcon F5; nie trzeba wyłączać i ponownie uruchamiać odbiornika. Odbiornik wie kiedy iGPS jest zamontowany i będzie

automatycznie zbierał dane GNSS z dokładnością sub-metrową. Moduł iGPS jest kompatybilny wyłącznie ze specjalnie wyposażonymi odbiornikami Falcon F5-G.

Dane GNSS, zebrane przez moduł iGPS pojawiają się w danych odwiertu zapisanych za pomocą funkcji DataLog, jak również na mapach Google Earth. Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące rejestracji danych odwiertu z DataLog, prosimy przeczytać instrukcję obsługi znajdującą się na pendrivie dołączonym do zestawu LWD, a także na stronie www.DigiTrak.com/CustomerService/Downloads.

W zakładce [Documentation](#) na naszej stronie internetowej (Service & Support > Documentation), pod Manuals z menu rozwijanego wybierz Falcon F5 i przewiń w dół do sekcji zarządzanie danymi DigiTrak (DDM), aby uzyskać informacje na temat:

LWD Live	Oglądaj profil odwiertu w czasie rzeczywistym na ekranie dotykowym Aurora. Importowanie pliku Vermeer BoreAssist.
LWD Mobile	Korzystaj ze smartfonu lub tabletu, aby wyświetlić i zapisać profil danego otworu w czasie rzeczywistym.

Importowanie znakowania White Lining do DataLog wymaga systemu Log-While-Drilling (LWD) w wersji 3.04 lub nowszej. Jeśli musisz zaktualizować swoje oprogramowanie LWD, skontaktuj się z Działem Obsługi Klienta DCI.

Podłączanie iGPS

Podczas instalowania modułu iGPS na odbiornik Falcon F5, przechylić moduł w dół i pierwsze umieścić część przednią modułu na odbiorniku (1), następnie docisnąć tył modułu (2). Przy wskoczeniu urządzenia na miejscu będzie słycać kliknięcie. Celem usunięcia modułu, podnieść tył jako pierwszy. Jeśli moduł nie jest używany, można go bezpiecznie przechowywać w futerales.



Moduł iGPS

- 1. Zamontować przód jako pierwszy**
- 2. W drugiej kolejności docisnąć część tylną**



Jeśli złącza w module iGPS lub odbiornik są mokre przed montażem, może nie nastąpić właściwe włączenie urządzenia. Delikatnie osuszyć złącza przed podłączeniem modułu, po czym będzie on pracował należycie nawet wtedy, gdy będzie narażony na deszcz.

Jakość sygnału GNSS

Odbiór sygnałów z satelitów GNSS wymaga dobrego dostępu do nieba. Dokładniejsze określenie położenia modułu iGPS zależne jest od dostępu do większej ilości satelitów. Siła sygnału oraz jego jakość ulegną osłabieniu w przypadku występowania drzew, budynków, pofałdowanego terenu lub niepogody.

Na przodzie modułu iGPS występują cztery diody LED. Gdy z lewej strony dioda świeci na niebiesko, wskazuje to, że moduł jest włączony. Jeśli kolor z niebieskiego zmienia się na zielony, iGPS odbiera korekty z satelity SBAS, która zapewnia dodatkową precyzję.

Kolejne trzy zielone światła wskazują jakość sygnału. Migające zielone światło oznacza, że sygnały satelitarne nadal są odbierane. Wraz z tym jak iGPS uzyskuje więcej sygnałów satelitarnych i zwiększa dokładność, światło będzie stałe, a następne światło po prawej będzie migało, wskazując, że moduł stale wyszukuje sygnały satelitarne, aby zwiększyć dokładność. Trzy stałe zielone światła wskazują najlepszy odbiór sygnału i najwyższą dokładność. Korzystanie z iGPS jest możliwe przy mniejszej ilości sygnałów satelitarnych, ale odpowiedź może być wolniejsza, a dokładność mniejsza.

Jakość sygnału jest również odzwierciedlona w postaci zielonych światła na przycisku **Zapis głębokości/nachylenia** na ekranie opcji zapisu DataLog (patrz [GNSS w trakcie DataLog](#) na stronie 5).



Uważnie monitorować jakość sygnału GNSS, używając diod LED modułu iGPS oraz nie korzystać z odczytów GNSS dopóki co najmniej jeden z trzech wskaźników jakości sygnału nie świeci na jednolity zielony kolor.

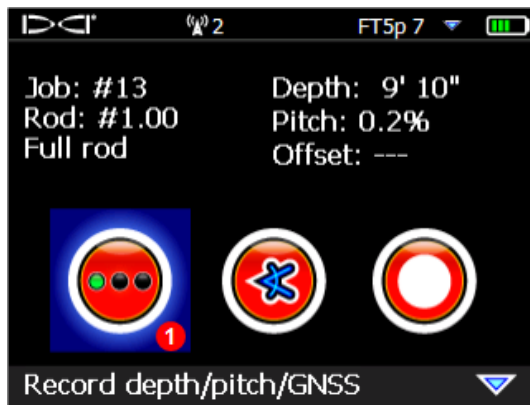


Co to jest SBAS?

SBAS oznacza system wspomagający oparty na wyposażeniu satelitarnym. Obsługuje rozległe lub regionalne wspomaganie za pomocą dodatkowych informacji transmisji satelitarnej. SBAS najczęściej składa się z wielu stacji naziemnych znajdujących się w dokładnie przebadanych punktach. Te stacje pobierają pomiary z jednej lub więcej satelitów GPS, sygnałów satelitarnych lub innych czynników środowiskowych, które mogą wpływać na odbierany sygnał. Na podstawie tych pomiarów, wysyłają wiadomości informacyjne do jednego lub więcej satelitów do ponownego nadawania użytkownikom końcowym, aby zwiększyć dokładność sygnału GPS.

GNSS w trakcie DataLog

Kiedy moduł iGPS został zamontowany przy włączonej funkcji DataLog, dodaje on dodatkowe informacje dot. odbieranego sygnału do przycisku **Zapis głębokości/nachylenia** na ekranie opcji zapisu DataLog:



1. Przycisk Zapisu głębokości/nachylenia pokazujący najlepszą siłę sygnału GNSS

Ekran opcji zapisu DataLog

Zielone światło na przycisku **Zapis głębokości/wysokości** odzwierciedla trzy jednolite zielone światła z prawej strony modułu iGPS. Migające zielone światło na module nie pojawi się na przycisku głębokości/nachylenia.

	Brak zielonych kółek oznacza słabą dokładność.		Dwa zielone kółka oznaczają dobrą dokładność.
	Jedno zielone kółko oznacza umiarkowaną dokładność.		Trzy zielone kółka oznaczają najlepszą dokładność.

Jeśli moduł iGPS nie został podłączony lub dane GNSS nie są dostępne, menu będzie pokazywało standardowy przycisk głębokości/wysokości bez informacji o sile GNSS.



Jeśli podłączony jest moduł iGPS, a przycisk zapisu jest ciągle jednolicie czerwony lub jeśli trzy zielone światła na przycisku zapisu nie zgrywają się z trzema światłami LED po prawej stronie na module, usunąć i podłączyć ponownie moduł iGPS.

Jak GNSS wpływa na zapis danych DataLog

Podczas przechwytywania danych GNSS, używając DataLog należy pamiętać o następujących punktach.

- Aby dokładnie rejestrować punkty danych GNSS, głębokość oraz dane LWD należy zapisać wyłącznie przy *Linii lokalizacji*, a nie przy punkcie lokalizacji.
- Zapis punktu danych przy FLP pozwoli zapisać dane iGPS, ale ze względu na to, że punkt nie będzie na wykresie znajdować się nad głowicą, dane dot. szerokości/długości geograficznej w raporcie LWD będą ukryte. Te punkty można samodzielnie odkryć później w LWD.
 - Uwaga techniczna: ponieważ dane FLP są rejestrowane poza położeniem głowicy wiercącej, odległość-X GNSS w raporcie wskaże, gdzie punkt iGPS został odnotowany w odniesieniu do pozycji odległości-X głowicy wiercącej.
- Zapisywanie punktów danych jako wyłącznie w odniesieniu do nachylenia lub pustych, nie doprowadzi do zapisania danych GNSS dla szerokości i długości geograficznej.
- Kiedy zapis dla żerdzi 0 dotyczy wyłącznie nachylenia, dochodzi do zapisu punktu Żerdzi 0, należy więc zapisać ją przy pozycji odbiornika na wejściu.

Znakowanie White Lining (WL)

Włączenie WL i funkcji znakowania na miejscu odwiertu jest bardzo łatwe. Funkcja posiada dodatkowe atuty w postaci możliwości przechowywania danych White Line, dodawania ich do raportu zapisu podczas wiercenia (LWD) lub nakładania ich w dowolnej liczbie na mapę odwiertu. Funkcja nie korzysta z danych nadajnika DigiTrak. Aby rozpocząć pracę z WL, przejść jedną pozycję w górę (lub trzy w dół) w menu głównym i wybrać **White Lining**.



White Lining w menu głównym

Menu White Lining

Menu White Lining swoim wyglądem i sposobem działania bardzo przypomina menu DataLog.





1. [Utwórz zlecenie White Line](#)
2. [Przesyłanie danych White Line na PC](#)
3. [Usuwanie zlecenia White Line](#)
4. [Przeglądaj lub usuń flagi White Line](#)
5. [Wyjście](#)

Menu White Lining

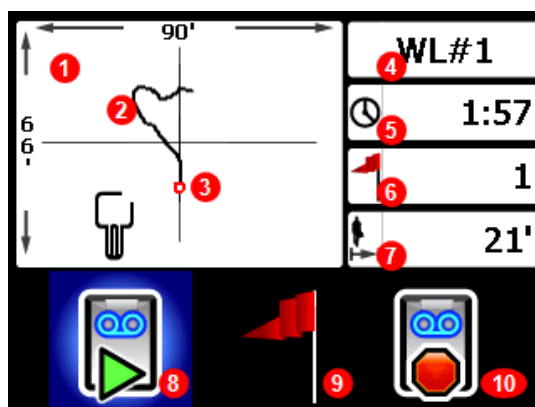
Jako, że zlecenia White Line są zapisywane na odbiorniku Falcon F5 niezależnie od zleceń DataLog, ważne jest, aby zaznaczyć które zlecenie WL jest powiązane z którym zleceniem DataLog. Pliki podlegają scalaniu podczas [importowania](#) (patrz strona9) WL do istniejącego zlecenia DataLog w LWD na komputerze. Korzystanie z funkcji White Line wymaga systemu LWD w wersji 3.04 lub nowszej.

Utwórz zlecenie White Line

Podobnie jak w przypadku DataLog, należy wybrać czy **dodać**  zlecenie do istniejącego zlecenia White







Line czy **stworzyć**  nowe zlecenie. Podczas tworzenia nowego zlecenia White Line, odbiornik natychmiast tworzy zlecenie White Line z kolejnym numerem (patrz podpis #4 poniżej).

Po dodaniu do istniejącego zlecenia White Line, poprzednio zarejestrowana ścieżka nie pojawi się na ekranie.




1. Okno rysowania
2. Zarejestrowana ścieżka
3. Ustawiona flaga
4. Numer zlecenia
5. Długość zapisu
6. Liczba ustawionych flag
7. Odległość od startu w bezpośredniej linii
8. Uruchom lub wstrzymaj funkcję White Line
9. Ustaw flagę
10. Zatrzymaj funkcję White Line dla tego zlecenia









Ekran na żywo funkcji White Line



Wybierz **start**  na ekranie na żywo funkcji White Line, aby rozpocząć lub wznowić zapis i przejdź z odbiornikiem ścieżkę, którą chcesz zapisać. Kliknij ponownie, aby **wstrzymać**  zapis, co pozwoli na przejście do innej części odwiertu bez zapisywania danych. W dowolnym momencie w trakcie korzystania z funkcji, należy ustawić **flagę** , aby oznaczyć element, któremu później można przypisać adnotację w Google Earth (patrz strona 7). Po zakończeniu zapisywania, wybierz **stop** . Następny ekran umożliwia **zamknięcie**  funkcji White Line lub **anulowanie działania** , aby powrócić do ekranu na żywo. Podczas tworzenia White Line, ścieżka będzie rysowana w czasie rzeczywistym w oknie rysowania. Działanie podlega automatycznemu skalowaniu, pokazując całą ścieżkę.

Ustawianie flagi White Line

Aby oznaczyć punkt, który nas interesuje, np. położenie wiertnicy, mediów, przeszkód lub punktów orientacyjnych, należy ustawić flagę w funkcji White Line. Flagi pojawiają się na ekranie widoku na żywo w postaci małych, czerwonych kótek.



Aby ustawić flagę White Line, na ekranie na żywo (patrz poprzedni rozdział) przejść w prawo i wybrać . Odbiorniki wyświetlają następujące informacje o flagach:

 1	 3		WL#1
 2	14'		4:38
 3	34'		3?
 1			31'

1. Numer flagi
2. Odległość do poprzedniej flagi
3. Łączna odległość dla wszystkich flag


Ekran ustawiania flagi

Informacje na tym ekranie nie podlegają edycji. Wybierz , aby ustawić flagę lub , aby anulować działanie.

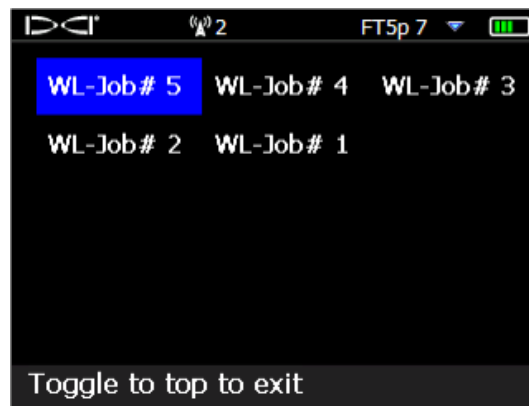
Odległości są mierzone w linii prostej od flagi do flagi, nie wzdłuż rzeczywistej ścieżki White Line.

Przesyłanie danych White Line na PC

Przesyłanie danych White Line na PC jest niemal identyczne jak w przypadku pliku DataLog:

1. W LWD 3.04, należy otworzyć pożądane zlecenie LWD.
2. Następnie kliknąć **zarządzaj GNSS White Lines** .
3. Kliknąć **import [importuj]**.
4. Na odbiorniku, wybrać z listy zlecenie White Line.
5. W LWD, kliknąć **Cpnnect to Device [połącz z urządzeniem]**, aby przesłać zlecenie.
6. Powtórzyć dla każdego zlecenia White Line. Do jednego pliku LWD można dołączyć wiele zleceń White Line, które można później wyświetlać oddzielnie w mapach Google Earth.
7. Aby wyjść z listy zleceń na odbiorniku, w pozycji na górze listy przejść w górę.

Jeśli Państwa wersja LWD nie ma ikony zarządzania GNSS White Lines, należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta DCI celem aktualizacji oprogramowania.



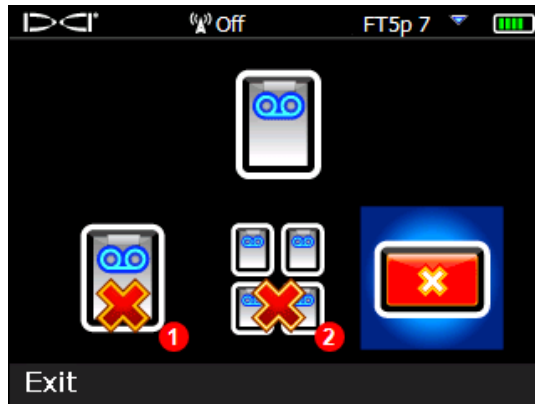
Lista zleceń White Line



Numery zleceń LWD i WL na odbiorniku są kolejnymi numerami; nie pokrywają się i nie są ze sobą połączone. Upewnić się, że znakowanie White Line zostało przesłane do prawidłowego DataLog w LWD, ponieważ w przeciwnym razie znakowanie White Line oraz odwiert będą wyświetlać się w różnych lokalizacjach geograficznych. Aby zobaczyć znakowanie White Line bez kojarzenia go z żadnymi danymi wiertniczymi, zaimportować je do nowego, pustego zlecenia LWD.

Usuwanie zlecenia White Line


Z menu głównego wybrać White Lining, **Delete [usuń]**, a następnie wybrać czy usunięte ma być jedno czy wszystkie zlecenia White Line.



1. Usuń jedno zlecenie White Line
2. Usuń wiele zleceń White Line

Ekran usuwania zleceń White Line

Dla pojedynczego zlecenia White Line, wybrać go z listy.

Na następnym ekranie, przejść w lewo i wybrać **tak** , aby usunąć zlecenie.

Przeglądaj lub usuń flagi White Line

Z menu głównego wybrać **White Lining, View White Line [przeglądaj]** i wybrać zlecenie White Line z listy. Poniższa tabela składa się z trzech kolumn

ID	Cumulative distance	Distance to previous flag
4	68'	7'
3	61'	41'
2	20'	20'
1	0'	0'

ID: 4


1. Numer ID flagi
2. Łączna odległość
3. Odległość do poprzedniej flagi

Ekran przeglądania zleceń White Line

ID to numer flagi.

Łączna odległość to całkowita odległość w linii prostej pomiędzy wszystkimi flagami, zaczynając od flagi #1.

Odległość do poprzedniej flagi to odległość w linii prostej do ostatnio oznaczonej flagi.

Aby usunąć flagę, należy przełączyć się na nią, kliknąć, aby zaznaczyć, a później wybrać  żeby potwierdzić. Usuwanie flagi powoduje, że pozostałe flagi o wyższej numeracji otrzymują numery niższe, aby nie było luki w sekwencji.

Aby wyjść z tabeli flag, przełączyć się w lewo lub w prawo.

Jeśli nie wprowadzono żadnej flagi, tabela pozostanie pusta.

Jeśli została dodana jedna flaga, odległość będzie wynosić zero.

Przeglądanie danych GNSS w Google Earth

Po otwarciu pliku DataLog w LWD 3.04 lub w nowszej wersji, istnieje możliwość przeglądania odwiertu i/lub znakowania White Line w formie nakładki na mapę Google Earth. Aby wyświetlić swój odwiert na Google Earth, należy wykonać następujące czynności:

1. Zainstalować Google Earth na komputerze z <https://www.google.com/earth/>.
2. W LWD, otworzyć odpowiednie zlecenie.
Opcjonalnie: Jeśli jeszcze nie dodano istniejącego znakowania White Line do odwiertu, przejść do [Przesyłanie danych White Line na PC](#) na stronie 9, aby to zrobić, a następnie zapisać zlecenie.
3. Wybrać **File [plik] > Export to KML... [eksportuj do]**.
4. Można skorzystać z sugerowanej nazwy pliku lub stworzyć własną, wybrać folder docelowy i kliknąć **Save [zapisz]**. Dzięki temu zostanie stworzony osobny plik KML, zawierający dane żerdzi GNSS oraz wszystkie znakowania White Line, zaimportowane do tego zlecenia.
5. Zlokalizować i kliknąć dwukrotnie na nowy plik .kml, aby go otworzyć w programie Google Earth.

Interfejs Google Earth ma kilka opcji do poruszania się po mapie, zmiany widoków i edytowania preferencji przeglądania. Szczegółowe informacje dostępne są w zakładce Pomoc aplikacji Google Earth .

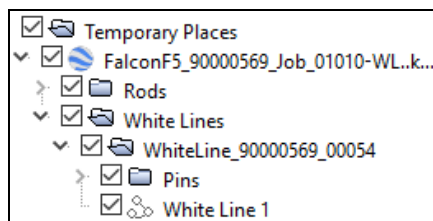
Poniższa lista zawiera niektóre typowe funkcje w Google Earth.

Do	Zrób to
Przesuń mapę	Przeciągnij mapę
Obróć mapę	Ctrl + rolka myszy
Powiększenie/zmniejszenie	Użyj przycisków + i - po prawej stronie ekranu, lub suwaka między nimi
Wydrukuj mapę	Kliknij ikonę Drukuj
Zapisz mapę	Kliknij ikonę Zapisz
Użyj widoku na poziomie ulicy	Przeciągnij ikonę pomarańczowej postaci z miejsca powyżej sterowania powiększeniem na dowolny punkt na mapie; aby wyjść, kliknij przycisk "Zamknij widok Street View" w prawej górnej części ekranu
Zmień kierunek z widoku na poziomie ulicy	Przeciągnij mapę
Poruszaj się w widoku na poziomie ulicy	Kliknij na mapie blisko lewej lub prawej krawędzi

Google Earth zapewnia minimalne możliwości edycji, które pozwalają usunąć lub ukryć szerokość/długość geograficzną punktu, ale ukrywanie lub pokazywanie punktu GNSS w LWD 3.04 przed zapisaniem pliku KML może zapewnić lepsze wyniki.

Usuwanie znakowania White Lines

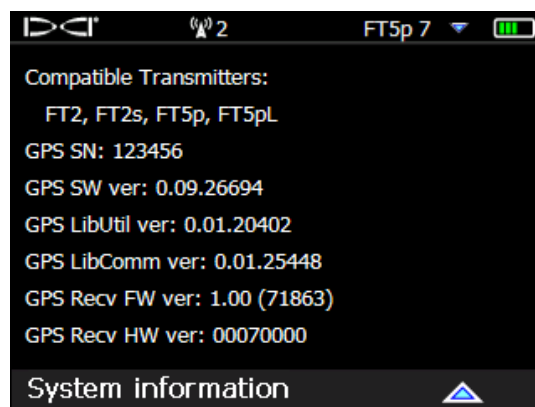
Aby wyświetlić odwiert w Google Earth bez znakowania White Lines lub innych elementów, rozwiń menu miejsca po lewej stronie ekranu Google Earth:



Zaznacz lub odznacz pola zgodnie z potrzebami, aby pokazać lub ukryć różne elementy na mapie.

Informacje iGPS

Gdy moduł iGPS jest zamontowany na urządzeniu Falcon F5, przejść do trzeciej strony ekranu informacji o systemie, aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące samego modułu.



Ekran informacji o systemie

Wykrywanie i usuwanie usterek

Jeśli dane GNSS się nie pojawiają lub jeśli odbiornik reaguje tak, jakby moduł iGPS nie był podłączony, spróbować jednego z następujących rozwiązań:

- Wyjąć moduł iGPS, odczekać pięć sekund, a następnie zamontować go ponownie.
- Wyjąć moduł iGPS, osuszyć złącza zarówno na module, jak i na odbiorniku i zamontować moduł ponownie.
- Ponownie uruchomić odbiornik.

W większości przypadków, ponowne uruchomienie odbiornika z podłączonym modułem iGPS naprawi problemy z łącznością.

– Koniec dodatku –