


INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA DIGPILOT TERRA DLA KOPARKI

1. ROZPOCZNIJ

System uruchamia się, naciskając ikonę  na ekranie, a następnie zielony przycisk DigPilot w kokpicie. Po uruchomieniu komputera na pulpicie pojawi się ikona Terra (żółta koparka). Dotknij tego symbolu, aby uruchomić program sterowania maszyną. Następnie pojawi się DigPilot Launcher. Jeśli są dostępne aktualizacje, przycisk "Update" będzie aktywny. Przy inicjowaniu aktualizacji system automatycznie tworzy kopię zapasową istniejącej wersji z odpowiednimi ustawieniami i projektami. Jeśli się spieszysz lub masz przed sobą krytyczne zadania, lepiej odłóż aktualizacje, gdyż mogą one zająć do pięciu minut. Po kliknięciu przycisku "Start Terra" w oknie, poczekaj, aż maszyna pojawi się na ekranie, a wskaźniki zaczną aktualizować się w czasie rzeczywistym.. Uruchomienie systemu może potrwać do minuty, w zależności od wielkości i liczby aktywnych projektów.

2. ZMIANA WIDOKU MASZINY I ŁYŻKI

Poczekaj, aż maszyna pojawi się na ekranie, a wysokości będą zsynchronizowane. Automatycznie zobaczysz łyżkę po lewej stronie, a maszynę po prawej. Możesz zmienić główny widok między maszyną a łyżką, wystarczy przytrzymać palec w widoku maszyny, aby zmienić. Przesuwając palcem z lewej lub prawej strony w kierunku środka ekranu, możesz wybrać widok izometryczny, z góry lub z boku. Gdy jesteś w "widoku z góry", możesz przytrzymać palec na czerwonej "strzałce północnej", aby zmienić orientację maszyny. Możesz również powiększyć szczegóły, używając dwóch palców bezpośrednio na ekranie. W widoku izometrycznym możesz obracać obraz, przytrzymując i przesuwając jednym palcem. Na dole ekranu znajdują się wartości dla wysokości nad projektem, wysokości nad poziomem morza i poziomej odległości do wybranej linii. Jeśli nie jesteś pewien znaczenia jakiegokolwiek wartości, wystarczy przytrzymać palec na wartości a opis wartości pojawi się po sekundzie.

3. GŁÓWNE MENU

Maszyna jest zapisana z odpowiednimi ustawieniami, pomiarami i wartościami kalibracyjnymi przed przekazaniem. Dotyczy to również typu maszyny, trybu, czujników i ustawień GNSS. Główne menu jest dostępne przez przesunięcie z góry ekranu w dół lub przez stuknięcie symbolu "Home" w prawym dolnym rogu. Tutaj znajdziesz wszystkie niezbędne opcje:


- Dodaj nową łyżkę lub dostosuj istniejące (w sekcji "Tool"),
- Wybierz między importowanymi projektami, importuj nowy projekt lub stwórz własny (w sekcji "Site"),
- Zapisz punkty i linie oraz eksportuj je (w sekcji "Save"),
- Skrót do wsparcia ("Support").

Pozostałe opcje są zalecane do użytku tylko podczas wsparcia technicznego lub rozwiązywania problemów

4. WYBÓR PUNKTU POMIAROWEGO

Możesz wybrać punkt pomiarowy na łyżce w widoku, gdzie łyżka jest wyświetlana oddzielnie. Aby zmienić punkt pomiarowy, wystarczy dotknąć i przytrzymać stronę łyżki, z której chcesz mierzyć: środek, lewa lub prawa strona. Jeśli chcesz mierzyć z obu stron łyżki, najpierw wybierz jedną stronę. Następnie dotknij i przytrzymaj ponownie tę samą stronę, aż żółta linia pojawi się także po przeciwnej stronie łyżki. Wówczas na dole ekranu pojawią się obie wartości wysokości.

5. DODAWANIE NOWEJ ŁYŻKI

Aby dodać nową łyżkę, najpierw musisz otworzyć menu główne. Przejdź do "Tool" i naciśnij symbol, a  następnie wybierz typ łyżki, który chcesz dodać, z rozwijanego menu. Zaleca się, aby mieć pod ręką długopis i kartkę papieru i zanotować wszystkie pomiary. Przeczytaj instrukcję uważnie i zapoznaj się z ilustracjami w menu. Aby dodać łyżkę z rotatorem wychylnym, musisz wybrać tę opcję w menu. Musisz również mieć pod ręką następujące przedmioty:

- Pion
- Miarka 3-metrowa
- Poziomica 1-metrowa
- Długopis i papier

Zawsze należy zweryfikować, czy łyżka jest poprawnie skalibrowana przed użyciem. Sprawdź dokładność względem stałego punktu o znanych współrzędnych oraz sprawdź łyżkę, gdy jest całkowicie wyciągnięta i w pozycji wewnętrznej.

6. WYBÓR MIĘDZY ZAPISANYMI ŁYŻKAMI

Przesuń jednym palcem od prawego dolnego rogu w górę lub dotknij symbolu łyżki w prawym dolnym rogu. Wówczas pojawi się menu rozwijane ze wszystkimi zapisanymi narzędziami, co pozwala szybko wybrać jedną z istniejących łyżek. Należy regularnie sprawdzać dokładność wybranej łyżki względem stałego punktu i dostosować długość łyżki, jeśli jest zużyta (dostępna funkcja "Adjust" w menu narzędzi).

7. LOGOWANIE DO ROZWIĄZAŃ CHMUROWYCH

Dostępne są trzy rozwiązania chmurowe:

1. **DropBox:** proste rozwiązanie chmurowe oparte na systemie Windows, umożliwiające dwukierunkową wymianę plików i struktur folderów między biurem a maszyną. Twój dealer skonfiguruje konto na maszynie oraz na dowolnym komputerze biurowym, a dalsze logowanie nie jest wymagane. Wystarczy umieszczać pliki projektów bezpośrednio lub w folderach w dropboxie z maszyny lub z biura i przestać je na drugi koniec.
2. **RigelMap:** jest to rozwiązanie bazujące na systemie chmury, które zapewnia przyjazny dla użytkownika i solidny sposób wymiany plików oraz dokumentacji powykonawczej. RigelMap to pełnowymiarowe narzędzie do zarządzania terenem oraz narzędzie do wytyczania punktów. Wymagane jest specjalistyczne szkolenie personelu biurowego. RigelMap jest dostarczany z tyczką RTK, za pomocą której można łatwo wyznaczać punkty, które są natychmiast widoczne w koparce. Ikonę RigelMap znajdziesz pod "Clouds" w menu głównym.

Dotknij tej ikony. Następnie zostaniesz poproszony o wprowadzenie sześciocyfrowego klucza do logowania. W wersji stacjonarnej RigelMap można przypisać koparkę do określonych projektów. Po zalogowaniu, DigPilot automatycznie będzie korzystał z tego samego układu współrzędnych, który jest aktywowany w przypisanym projekcie w RigelMap.

3. **Infrakit:** to zaawansowane narzędzie do zarządzania terenem dla większych projektów publicznych, które wymaga przeszkolenia personelu biurowego. Twój dealer pomoże Ci się zalogować i skonfigurować ustawienia.

8. IMPORT I WYBÓR PROJEKTU

DigPilot odczytuje pliki projektów w formatach .DXF, .KOF i .XML. Aby załadować nowy projekt, możesz użyć pamięci USB lub jednego z naszych rozwiązań chmurowych. Aby zaimportować nowy plik projektu z dowolnego dostępnego miejsca, przejdź do "Teren" w menu głównym. Zobaczysz tam listę wszystkich dostępnych projektów. Aby zaimportować nowy plik, naciśnij symbol **+**. Następnie wybierz, skąd chcesz zaimportować plik. Po imporcie plik będzie dostępny do wyboru w menu "Site".

WAŻNE: Przed rozpoczęciem kopania na nowym terenie, zweryfikuj dokładność i prawidłową wysokość względem stałego punktu o znanych współrzędnych. Takie punkty można zamówić u wykwalifikowanego personelu wytyczającego, jeśli nie są dostępne. Możesz także użyć zsynchronizowanego zestawu do wytyczania RigelMap, aby stworzyć własne stałe punkty. Weryfikacja dokładności i prawidłowej wysokości powinna być przeprowadzana codziennie lub co najmniej raz w tygodniu.

Jeśli podczas kontroli stwierdzisz odchylenie większe niż 4 centymetry, należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdź, czy wybrałeś właściwą łyżkę
2. Sprawdź, czy łyżka mierzy prawidłowo, gdy jest całkowicie wyciągnięta i w pozycji wewnętrznej
3. Sprawdź, czy pracujesz w prawidłowym układzie współrzędnych/strefie w "Site" i "Location".

9. REGULACJA WYSOKOŚCI

Jeśli kontrola punktów w sekcji 6. została przeprowadzona, a nadal masz odchylenia większe niż 4 centymetry, możesz dostosować referencyjną wysokość maszyny względem wybranego projektu. Można to zrobić w "Site" -> "Adjust" w menu głównym. Sprawdź swoją wysokość względem stałego punktu po regulacji. Jeśli po regulacji odchylenie wzrośnie dwukrotnie, wróć i zmień znak tej wartości. Sprawdź ponownie.

Uwaga: Każda taka regulacja jest odpowiedzialnością użytkownika, DigPilot nie ponosi odpowiedzialności za błędy występujące po regulacji wysokości.

10. POMIAR WZGLĘDEM POWIERZCHNI TRÓJKĄTNEJ

Jeśli twój plik projektu składa się z jednej lub kilku powierzchni trójkątnych, system automatycznie mierzy do trójkąta bezpośrednio pod wybranym punktem pomiarowym na łożcu. Trójkąt ten pojawi się na żółto, dzięki czemu w każdej chwili możesz zobaczyć, do której powierzchni mierzysz. Jeśli plik zawiera wiele warstw trójkątnych, system zawsze mierzy do najbliższego trójkąta. Możesz powiększać i skupiać się na określonych trójkątach, używając dwóch palców.

11. POMIAR WZGLĘDEM LINII

Aby zmierzyć do konkretnej linii, przesun ekran na boki, aż zobaczysz maszynę bezpośrednio z góry. Możesz wybrać, czy północ ma być skierowana w górę, czy na wysięgnik, naciskając czerwoną strzałkę. Aby wybrać linię, naciśnij i przytrzymaj nad linią. Zielone koło pojawi się nad obszarem, a wszystkie linie w jego obrębie będą dostępne do wyboru z rozwijanego menu. Przesun w górę i w dół oraz naciśnij linię. Jeżeli linia docelowa zmieniła kolor na żółty naciśnij "Confirm". Następnie będziesz mierzyć pionowo i poziomo względem wybranej linii. Jeśli chcesz zakończyć pomiar, naciśnij i przytrzymaj w obszarze bez linii lub punktów. Następnie możesz zakończyć wybór, naciskając "Confirm".

12. POMIAR WZGLĘDEM PUNKTU


Aby zmierzyć do konkretnego punktu, przesun ekran na boki, aż zobaczysz maszynę bezpośrednio z góry. Możesz wybrać, czy północ ma być skierowana w górę, czy wysięgnik, naciskając czerwoną strzałkę. Aby wybrać punkt, stuknij jednym palcem nad punktem. Zielone koło pojawi się nad obszarem i wszystkie punkty w obrębie koła będą możliwe do wyboru z rozwijanego menu. Przesun w górę i w dół oraz naciśnij punkty, aż ten, który chcesz wybrać, stanie się żółty. Naciśnij "Confirm". Następnie będziesz mierzyć pionowo i poziomo względem wybranego punktu. Jeśli chcesz zakończyć pomiar, naciśnij i przytrzymaj w obszarze bez linii lub punktów. Następnie możesz zakończyć wybór, naciskając "Confirm".

13. TWORZENIE LINII MIĘDZY ISTNIEJĄCYMI PUNKTAMI

Jeśli potrzebujesz nowej linii między istniejącymi punktami w swoim projekcie, najpierw wybierz jeden z punktów, jak opisano w sekcji 11. Następnie wybierz drugi punkt według tej samej procedury, a zobaczysz nową linię utworzoną między punktami. Możesz kontynuować ten proces i generować ciągłą linię między wieloma punktami. System będzie dokonywał pomiarów w odniesieniu do nowej linii z wybranego punktu pomiarowego na łożcu.

14. GENEROWANIE, ZAPIS I EKSPORT PUNKTÓW I LINII

Wybierz "Zapisz" z głównego menu. Na prawym boku ekranu pojawi się zielony przycisk, którego możesz użyć do maksymalizacji i minimalizacji menu, aby nie przeszkadzało w pracy. Po maksymalizacji zobaczysz więcej przycisków, które umożliwiają wybór między generowaniem punktów, linii oraz wielu punktów. Przed rozpoczęciem zapisywania nowych obiektów zaleca się nadanie obiektowi nazwy za pomocą przycisku z ikoną pióra. Wpisz nazwę obiektu i "Confirm". Rozpoczynanie i zatrzymywanie rejestrowania/zapisywania nowych obiektów odbywa się przyciskiem

w lewym dolnym rogu menu. Pojedyncze punkty są wybierane przyciskiem . Kliknij ten przycisk, aby przełączyć się na linię, i pamiętaj, aby nadać jej nazwę przed rozpoczęciem zapisywania.



UWAGA: Musisz zamknąć linię, czyli zapisać punkt końcowy, zanim będziesz mógł ją zapisać. Dopóki linia nie zostanie zamknięta punktem końcowym, przycisk linii będzie czerwony. Jeśli chcesz zapisać wiele punktów, kliknij trzeci przycisk od lewej, aż zobaczysz trzy kropki, oznaczające wiele punktów. Cofanie i usuwanie odbywa się czerwonym przyciskiem w prawym dolnym rogu menu. Jeśli nie podasz nowej nazwy między zapisami, nowe punkty i linie będą zapisywane pod tą samą nazwą, ale z rosnącą numeracją. Zapisane obiekty możesz eksportować na USB, Dropbox lub chmurę, używając przycisku z dyskiem. Wszystkie obiekty zostaną wyeksportowane jako plik o rozszerzeniu XML, który można później wykorzystać w dowolnym systemie sterowania maszyn.

15. LOGOWANIE WIELU PUNKTÓW

Postępuj zgodnie z procedurą opisaną w sekcji 13, ale naciśnij trzeci przycisk od lewej strony, aż pojawią się trzy kropki, wskazujące wiele punktów. Nadaj punktom nazwę przed rozpoczęciem logowania przy użyciu przycisku start/stop.

UWAGA: Logowanie punktów jest aktywowane na podstawie odległości, a nie czasu. Nowe punkty są automatycznie generowane co 0,15 metra od ostatniego punktu. Jeśli stoisz w miejscu, nowe punkty nie będą logowane. Aby zapisać nowe punkty, musisz poruszać łyżką. Jeśli chcesz zarejestrować i wyeksportować rów, najpierw wybierz punkty pomiarowe po obu stronach łyżki. Punkty z obu stron zostaną wygenerowane po rozpoczęciu logowania. Po zatrzymaniu logowania możesz wyeksportować rów jako chmurę w formacie XML.

16. Utworzenie powierzchni

Jeśli chcesz utworzyć płaszczyznę roboczą na określonej wysokości od miejsca, w którym stoi maszyna, wejdź do menu "Create" znajdującego się w menu głównym. Naciśnij symbol Plus, aby utworzyć nową powierzchnię. Wybierz "Surface" i wprowadź nazwę nowej powierzchni. Zapisz nazwę, naciskając symbol . Możesz wprowadzić współrzędne punktu centralnego płaszczyzny lub ustawić punkt centralny za pomocą łyżki, naciskając  symbol w prawym dolnym rogu. Po ustawieniu współrzędnych zostaniesz przekierowany do okna kopania z menu w prawym dolnym rogu. W tym menu możesz ustawić kształt i rozmiar (przyciski w prawym dolnym rogu), nachylenie i nachylenie poprzeczne oraz kierunek nachylenia (przyciski w prawym górnym rogu). Możesz także dostosować wysokość nachylenia w górę lub w dół. Po zakończeniu wszystkich ustawień naciśnij przycisk zapisu. Płaszczyzna robocza zostanie zapisana i będzie dostępna jako projekt landXML w menu "Site".

17. WSPARCIE

Jeśli z jakiegóż powodu potrzebujesz zdalnego wsparcia dla swojego systemu, znajdziesz ścieżkę do TeamViewer w menu "Support" w menu głównym.

Po aktywowaniu ikony, poczekaj, aż system połączy się z centrum wsparcia DigPilot. Może to potrwać do minuty. Zaleca się, aby najpierw zadzwonić pod numer +47 22 81 39 90 i opisać problem. Do

aktywacji linku niezbędne jest połączenie z internetem. Personel wsparcia zobaczy ekran i będzie mógł przeprowadzić diagnostykę oraz zalecić działania naprawcze. Prosimy pamiętać, że zdalne wsparcie jest usługą płatną. Przed skontaktowaniem się z centrum wsparcia prosimy o dokładne zapoznanie się z sekcją "Troubleshooting".

18. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW – FAQ

Rozwiązywanie problemów powinno zostać przeprowadzone, jeśli na ekranie pojawi się komunikat o błędzie lub obraz maszyny na ekranie zachowuje się inaczej niż rzeczywista maszyna.

Komunikat o błędzie / Błąd	Możliwe źródło błędu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
RTK – Błąd Fix	Odbiornik GNSS	Odbiornik «Rover» nie jest włączony	Włącz odbiornik GNSS, naciskając zielony przycisk DigiPilot w kokpicie.
RTK – Błąd Fix	Prawa antena GPS lub przynależący kabel COAX	Prawa antena GPS jest uszkodzona lub uszkodzony jest przynależący kabel COAX	Wybierz Rover -> Obserwuj w głównym menu. Powinieneś widzieć od 15 do 30 dostępnych satelit, a dane powinny się zmieniać. Jeśli nie, sprawdź połączenie między prawą anteną GPS a zielonym odbiornikiem GNSS / roverem, upewnij się, że wszystko jest dobrze podłączone i wolne od uszkodzeń. Jeśli nic nie znajdziesz, spróbuj zmienić fizycznie miejscami anteny. Jeśli to pomoże, ale pojawi się komunikat o błędzie "Błąd kierunku", to oznacza, że lewa antena nie działa i musi zostać

			wymieniona.
RTK - Błąd Fix	Internet – antena lub przynależący kabel COAX między anteną a odbiornikiem GNSS	Słabe połączenie internetowe z powodu uszkodzenia anteny, kabla lub słabego sygnału internetowego w okolicy, brak lub słaby sygnał korekcji	Upewnij się, że antena internetowa jest wolna od uszkodzeń (mała na dachu lub z tyłu koparki). Sprawdź, czy nie ma uszkodzeń kabla i czy jest dobrze podłączony na obu końcach. Potrzebny będzie klucz 8 mm i 10 mm, aby to sprawdzić.
Błąd kierunku	Lewa antena GPS lub łączący kabel COAX	Uszkodzenie anteny, uszkodzony kabel lub poluzowany konektor kabla	Spróbuj fizycznie zamienić miejscami anteny. Jeśli komunikat o błędzie zostanie zamieniony na "RTK Fix Error", to oznacza, że obecnie prawa antena jest uszkodzona i wymaga wymiany.
"Czujnik XX przestał wysyłać dane" lub widzisz, że model maszyny nie odpowiada faktycznemu ruchowi maszyny	Czujnik sam w sobie lub kabel łączący z "górnym" czujnikiem w łańcuchu czujników	Poluzowany konektor kabla, uszkodzony kabel lub uszkodzony czujnik	Wejść do menu "Sensor" w głównym menu i sprawdź, czy dane z czujnika się zmieniają. Jeśli nie, sprawdź, czy konektory kabli są odpowiednio dokręcone. Uruchom system ponownie i sprawdź, czy czujniki działają. Sprawdź, czy kabel łączący lub czujnik nie mają widocznych uszkodzeń. Jeśli nie ma widocznych uszkodzeń, skontaktuj się z lokalnym dealerem DigPilot.