

ROBOTTI

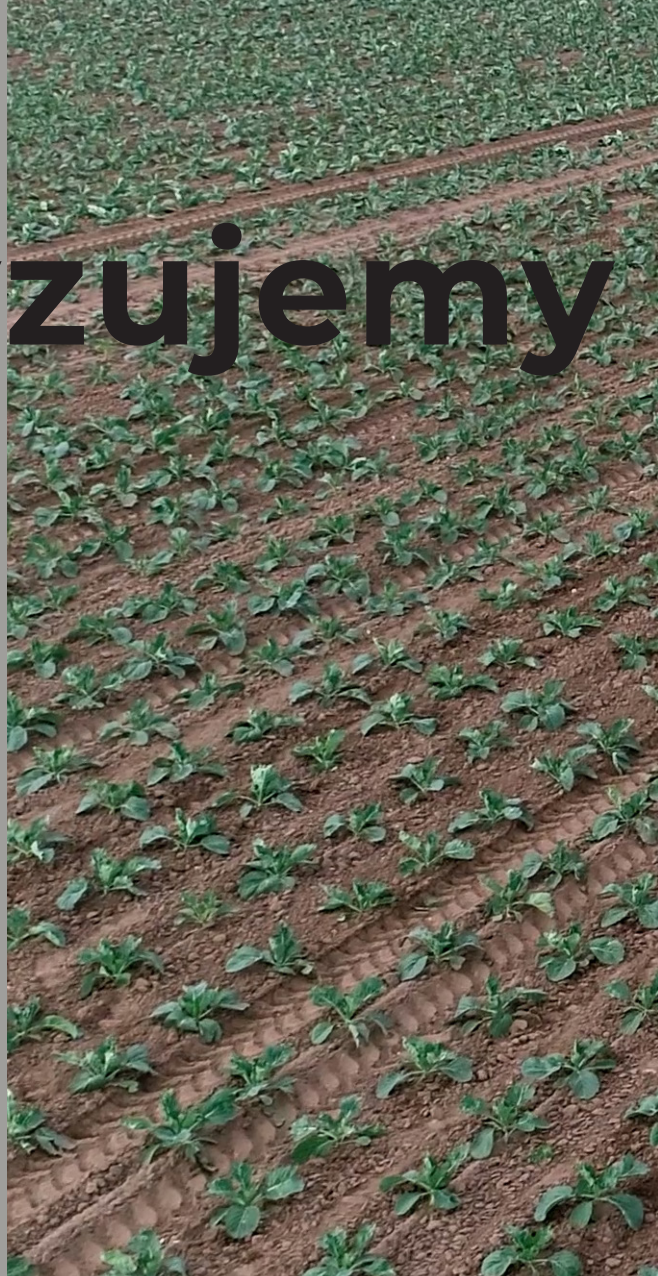
Automatyzujemy rolnictwo



Specjalistyczne rozwiązania do powtarzalnych prac precyzyjnych

ROBOTTI LR

Automatyzujemy rolnictwo



A **GROINTELLI** to duńska firma założona w 2015 r., która specjalizuje się w robotach polowych. W początkowym okresie firma blisko współpracowała z uczelniami i instytucjami badawczymi nad wdrażaniem szeregu innowacyjnych technologii przeznaczonych do precyzyjnego wykonywania zabiegów rolniczych. Opracowane rozwiązania były wielokrotnie nagradzane za swoją innowacyjność.

Rozwiązania ROBOTTI są oferowane poprzez stale rozwijającą się sieć autoryzowanych dystrybutorów na całym świecie, a także poprzez system sprzedaży bezpośredniej w Danii. Dzięki temu klienci mogą liczyć na najwyższy poziom jakości obsługi oraz dostęp do wiedzy lokalnych specjalistów na temat sposobów wykorzystania robotów ROBOTTI w gospodarstwie rolnym. Mamy również własne zespoły wsparcia i produktu, które zawsze służą pomocą w procesie przejścia na rolnictwo zrobotyzowane.

"O firmie"



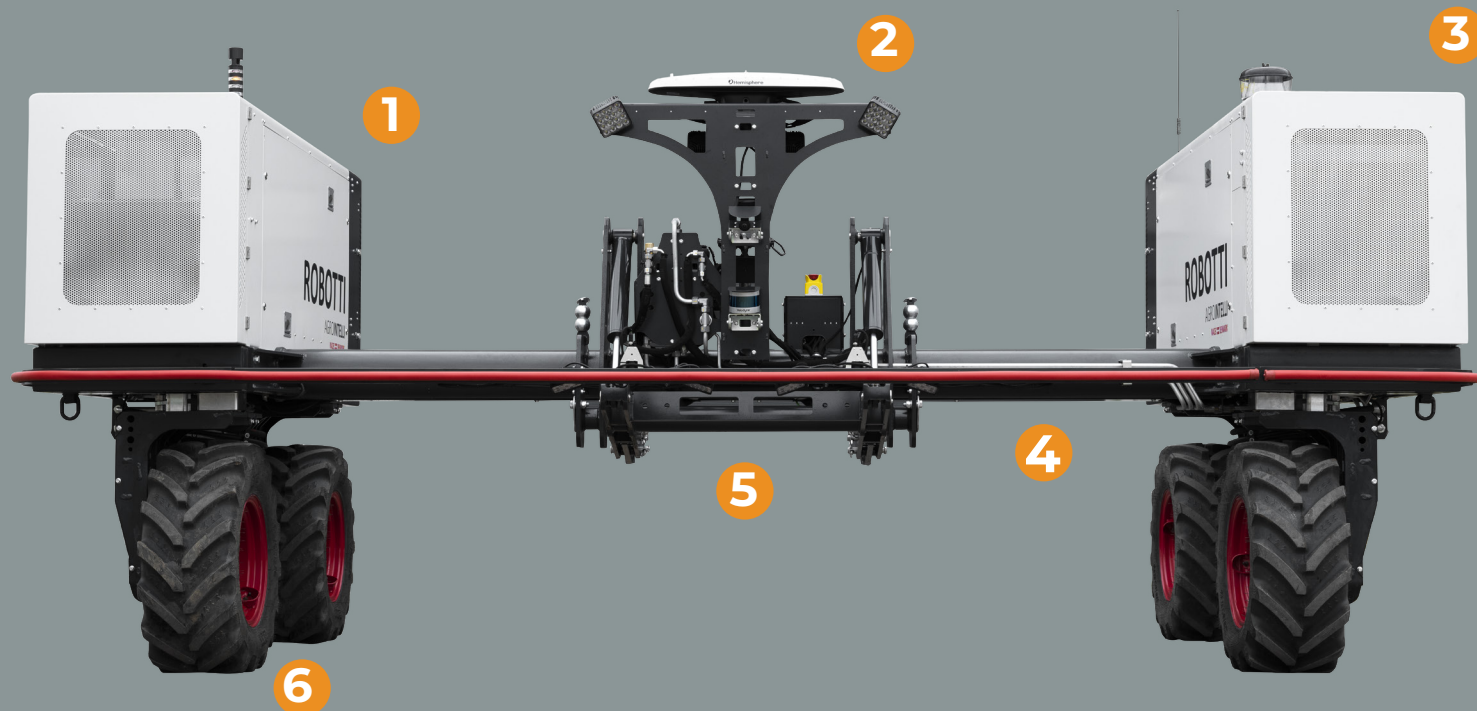
ROBOTTI to znacznie więcej niż tylko robot, który wykonuje prace polowe — to inteligentne rozwiązanie z kompletnym zespołem infrastruktury cyfrowej, umożliwiające automatyczne zbieranie informacji na temat pola i uprawianych na nim roślin oraz rejestrowanie parametrów technicznych. Wszystko po to, aby wspomagać podejmowanie decyzji

i wspierać pracę systemów zarządzania w gospodarstwie. ROBOTTI jest robotem wszechstronnym i może być stosowany do różnego rodzaju prac polowych. Współpracuje z szeroką gamą powszechnie stosowanych i sprawdzonych narzędzi. Stworzono go z myślą o precyzyjnych zabiegach w uprawie roli, podczas siewu, przy pieleniu chwastów, i opryskach. Konstrukcja ROBOTTI wykorzystuje standardowe i dobrze znane elementy, dzięki czemu jest odporna na awarie i łatwa w serwisowaniu.

Roboty ROBOTTI są już wykorzystywane w gospodarstwach rolnych w Europie i na świecie (również w Polsce). Robotyzacja zabiegów polowych z wykorzystaniem inteligentnego i wieloczynnościowego rozwiązania, jakim jest ROBOTTI, pozwala na uzyskanie wymiernych korzyści.

Nowy robot polowy ROBOTTI LR jest przeznaczony do długotrwałej pracy i charakteryzuje się niskim zużyciem paliwa — może pracować aż do 60 godzin bez konieczności tankowania. Robot dysponuje wysokim momentem obrotowym na kołach, wydajnym układem hydraulicznym i udźwigiem wynoszącym ponad 1,2 tony. To ekonomiczne rozwiązanie, które można z łatwością wykorzystać do wykonywania licznych prac polowych, zarówno w rolnictwie, jak i w ogrodnictwie oraz szkółkarstwie i wielu innych obszarach, w których uprawia się rośliny w rzędach lub zagonach.

Co wyróżnia ROBOTTI?



1 Zautomatyzowana praca w polu zgodnie z systemem „praca na polu”.

ROBOTTI wykonuje prace polowe zamiast użytkownika — nie potrzebuje kierowcy. Może pracować bez nadzoru w dzień i w nocy — 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu.

2 Najwyższa precyzja z gwarancją maksymalnego wykorzystania pola

System pozycjonowania RTK-GPS, wykorzystywany w ROBOTTI zapewnia dokładność przejazdu na poziomie +/- 2 cm podczas pracy w polu. ROBOTTI dociera dokładnie do tego samego miejsca za każdym razem.

3 Prosty silnik, który naprawi każdy mechanik

Dzięki zastosowaniu silnika wysokoprężnego Kubota, robotowi polowemu ROBOTTI nigdy nie zabraknie mocy. Silnik jest łatwy w utrzymaniu, a części niezbędne do jego ewentualnych napraw są powszechnie dostępne.

4 Bezpieczna konstrukcja z licznymi zabezpieczeniami

ROBOTTI ma szereg systemów zabezpieczeń, dzięki którym robot może pracować bez nadzoru — system sam powiadomi użytkownika, kiedy skończy pracę.

5 Łatwe podłączanie narzędzi oraz transmisja mocy

ROBOTTI LR ma w standardzie trzypunktowy układ zawieszenia II kategorii. To czyni go rozwiązaniem uniwersalnym, które można łatwo przystosować do pracy z powszechnie stosowanymi narzędziami.

6 Niewielka masa, niewielki nacisk na glebę

ROBOTTI waży około 3000 kg i stanowi lekką, zrównoważoną alternatywę dla konwencjonalnych ciągników. Niewielki ciężar pozwala na wyeliminowanie ryzyka nadmiernego zagęszczenia gleby.

Rozwiązanie dla problemów z brakiem pracowników

Rolnicy na całym świecie borykają się obecnie z problemem braku wykwalifikowanej siły roboczej i restrykcyjnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. W związku z tym konieczne stały się poszukiwania nowych sposobów wykonywania prac i — co ważniejsze — nowych sposobów myślenia.

ROBOTTI LR to przykład maszyny, która jest w stanie zaradzić tym problemom. Może pracować bez przerwy nawet do 60 godzin, wykonując zadania wymagające wysokiej precyzji z niezmienną wysoką jakością, dzień po dniu, godzina po godzinie. Jest przy tym rozwiązaniem ekologicznym, pozwalającym na ograniczenie stosowania środków chemicznych w rolnictwie i zużywającym niewiele paliwa z uwagi na swą małą masę. Niewielka masa zmniejsza ryzyko zagęszczania gleby podczas jazdy po polu w porównaniu z tradycyjnymi, ciężkimi maszynami.

Zaawansowany, ale prosty

ROBOTTI stanowi idealne połączenie inteligentnych, nowoczesnych rozwiązań elektronicznych z prostą konstrukcją mechaniczną — tradycyjnym napędem, wykorzystującym silnik wysokoprężny i układ hydrauliczny oraz TUZ-em.

Moc zapewnia silnik Kubota Stage V, a układ zasilania hydraulicznego wyprodukowała firma Bosch Rexroth. To właśnie tym elementom ROBOTTI zawdzięcza swoją niezawodność.



Zerowy promień skrętu

ROBOTTI może się obracać wokół własnej osi z zerowym promieniem skrętu. Wyjątkowy układ kierowniczy umożliwia ROBOTTI obrót na wąskich uwrociach, zwiększając stopień wykorzystania pola. Rozwiązanie to zapewnia większe zbiory, np. umożliwiając uprawianie poprzeczniaków.



Nośnik narzędzi

Na środku wysięgnika centralnego zamontowano standardowy trzypunktowy układ zawieszenia. W ten sposób robot może wykorzystywać różne narzędzia w zależności od pory roku. Zakres szerokości roboczej pomiędzy modułami jest bardzo szeroki (1,5-3,3 m) i może być dostosowany do konkretnych potrzeb. Do typowych zadań ROBOTTI należą m.in. uprawa gleby, siew, pielenie chwastów, obredlanie i opryski.

„Robotyzacja - uprawa roli i siew”

Bezpieczeństwo ponad wszystko

Na każdym etapie opracowywania ROBOTTI szczególnie dużo uwagi poświęcono kwestiom bezpieczeństwa. Urządzenie uzyskało certyfikację potwierdzoną znakiem CE i jest zgodne z wymogami dyrektyw UE oraz wszystkimi obowiązującymi normami ISO.

System zabezpieczeń ROBOTTI obejmuje siedem różnych podsystemów, od prostych zabezpieczeń fizycznych, po wirtualne ogrodzenie. W przypadku aktywacji któregośkolwiek z nich ROBOTTI natychmiast się zatrzymuje i wysyła użytkownikowi odpowiednie powiadomienie.

- Skaner laserowy 3D (LIDAR)
- Zderzak z czujnikami nacisku
- Wirtualne ogrodzenie wykorzystujące system GPS
- Monitorowanie zejścia z trasy i poślizgu kół oraz system unikania ugrzęźnięcia
- Przycisk zatrzymania pracy na kontrolerze zdalnego sterowania
- Funkcja zatrzymania pracy za pomocą interfejsu mobilnego lub systemu monitoringu w przeglądarce internetowej
- 5 przycisków zatrzymania awaryjnego

Podczas planowania pracy i opracowywania planu pola, użytkownik zaznacza wszystkie przeszkody, takie jak ogrodzenie, słupy elektroenergetyczne, studzienki, drzewa i krzewy itp. W przypadku innych zagrożeń ROBOTTI sam reaguje w odpowiedni sposób, zatrzymując się natychmiast, gdy na jego drodze pojawią się zwierzęta lub ludzie.

Można powiedzieć, że praca z ROBOTTI przypomina pracę z tradycyjną deszczownią — wystarczy dostarczyć robota na pole, nacisnąć przycisk uruchamiający, co jakiś czas obserwować jego pracę, a po wszystkim zabrać go z pola.



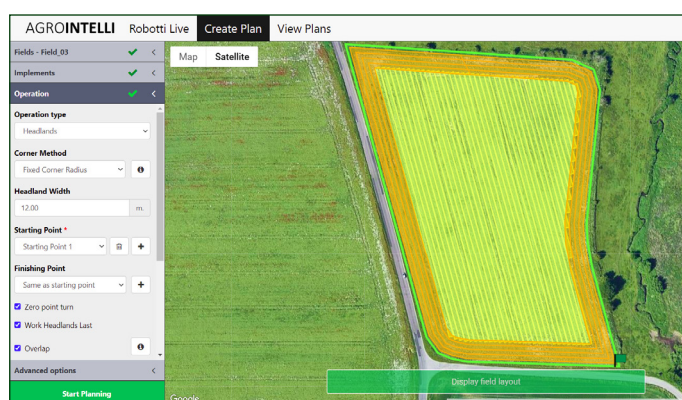
**"Inteligentne podejście
do pracy powtarzalnej"**



ROBOTTI to coś więcej niż tylko sprzęt

Zautomatyzowane rolnictwo dzięki oprogramowaniu do tworzenia planu pola

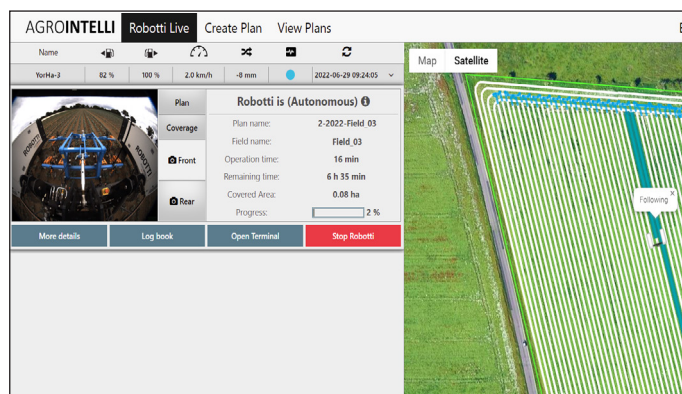
ROBOTTI jest sterowany komputerowo w czasie rzeczywistym i nie wymaga obecności człowieka, jako kierowcy. Na podstawie zadanych parametrów robot oblicza optymalną trasę jazdy po polu, a następnie ją realizuje. Precyzyjną nawigację umożliwia technologia RTK-GPS wykorzystana w ROBOTTI, zapewniająca dokładność przejazdu na poziomie ± 2 cm. Na stronie internetowej ROBOTTI można zaplanować pracę i kontrolować ją w czasie rzeczywistym, sprawdzić efekt, kiedy dane zadanie zostanie ukończone, oraz na bieżąco dokumentować jego postęp. Interfejs jest przyjazny dla użytkownika i umożliwia łatwe planowanie i rozpoczęcie pracy. Później wystarczy tylko odebrać robota z pola po otrzymaniu SMS-a z powiadomieniem.



Krok 1

Tworzenie planu

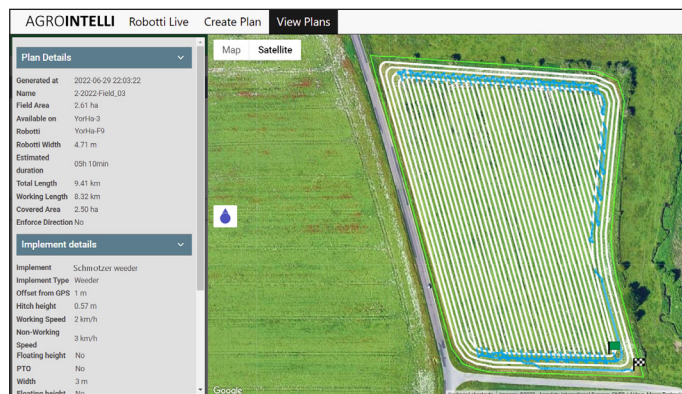
Dodanie parametrów narzędzi, zdefiniowanie lub załadowanie granic pola i określenie, jakiego rodzaju czynność należy wykonać. Zaakceptowanie planu i sprawdzenie przewidywanego czasu zakończenia pracy.



Krok 2

Monitorowanie postępu

Śledzenie postępu prac, monitorowanie pracy maszyny i sprawdzanie widoku z przednich i tylnych kamer.



Krok 3

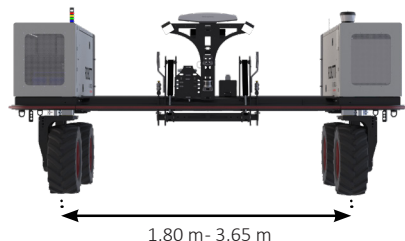
Dokumentacja

Wszystkie wykonywane zadania są dokumentowane z uwzględnieniem oryginalnego planu, czasu realizacji oraz graficznego przedstawienia obsługiwanego obszaru lub precyzji jazdy. Dostęp do funkcji kontroli planów i operacji dla każdego pola możliwy jest również z poziomu strony internetowej.

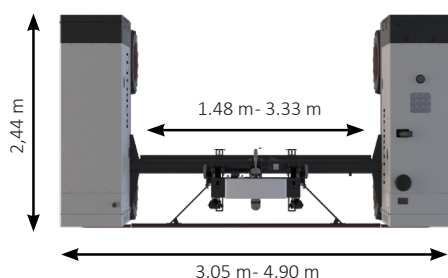
"ROBOTTI wykona za Ciebie całą ciężką pracę"

Wybierz szerokość roboczą

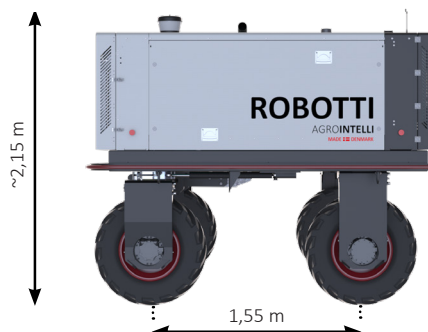
Widok z przodu



Widok z góry



Widoki z boku



Uwaga: Inne wymiary dostępne na specjalne zamówienie

Parametry techniczne

Model ROBOTTI	LR
SILNIK	
Producent	Kubota, silnik wysokoprężny
Liczba silników	1
Liczba cylindrów	4
Moc całkowita	54/72 (kW/KM)
Napięcie akumulatora	12V
Norma emisji spalin	EPA/CARB Tier4 + EU Stage V
Pojemność zbiornika paliwa (ON)	300 L
UKŁAD PRZENOSZENIA NAPĘDU	
Prędkość jazdy roboczej w trybie pracy autonomicznej	do 5 km/h
Prędkość jazdy transportowej w trybie manualnym	do 10 km/h
UKŁAD HYDRAULICZNY	
Hydraulika robocza	Bosch Rexroth Load-Sensing
Przylączy hydrauliczne	3 dwukierunkowe wyjścia hydrauliczne (maks. 50 l/min) + wolny spływ
Hydrauliczny WOM (opcjonalnie)	540 obr./min; moc 14 kW / 18 KM
BEZPIECZEŃSTWO I NAWIGACJA	
Zderzak z czujnikami nacisku i przyciski zatrzymania awaryjnego	W standardzie
Wirtualne ogrodzenie na bazie systemu GNSS	W standardzie
Pilot zdalnego sterowania	W standardzie
Czujnik laserowy LIDAR	W standardzie
RTK-GNSS (GPS)	W standardzie
Zestaw komputera wizyjnego i kamer (przód i tył)	Opcjonalnie
Zestaw oświetleniowy (przedni i tylny)	Opcjonalnie
DODATKOWE DANE	
Udźwig TUZ	1250 kg
Masa własna	2850 kg
Napęd	na 4 koła (hydrauliczny)
Układ jezdny	2 koła skrętne / Zerowy promień skrętu



Szerokie (standardowo)
BKT Agrimax 320-65 R16
Szerokość: 31,9 cm



Wąskie
BKT Agrimax 260-70 R16
Szerokość: 25,8 cm

AGROINTELLI

Prosimy o kontakt w przypadku jakichkolwiek pytań.

DYSTRYBUTOR:

Vantage Polska Sp. z o. o.
ul. Towarowa 9f/36
10-416 Olsztyn
7 800 800 35
biuro@vantagepolska.pl
www.robotti.pl

vantage
POLSKA

Agro Intelligence A/S
contact_us@agrointelli.com
www.agrointelli.com

Nota prawna: Wszystkie dane techniczne zawarte w niniejszej ulotce mogą zostać zmienione bez powiadomienia. W celu otrzymania aktualnych danych należy się skontaktować z firmą AGROINTELLI lub lokalnym dystrybutorem ROBOTTI. ROBOTTI spełnia wymogi Dyrektywy Maszynowej UE i ma oznakowanie CE, ale w każdym przypadku należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami i ustawami.