

Oprogramowanie BirdView-

Nawigacja i technologia InRow

Dla maszyn do uprawy Technologie voor haktuigen



Stan na dzień 11/2023



Rozpoznawanie roślin za pomocą sztucznej inteligencji

Niezależnie od warunków pogodowych, walki z chwastami czy szkodnikami - nasze oprogramowanie dzięki sztucznej inteligencji skutecznie steruje maszynami.



Prosta obsługa

Zaktualizowany interfejs jest tak prosty w obsłudze, jak smartfon. System może być używany przez młodych i starszych użytkowników.



Odpowiedni system

Nawisy, uprawy na wałach, kontrola sekcji, specjalistyczne uprawy. Mamy odpowiednie oprogramowanie dla każdego zastosowania.



Części zamienne i wsparcie

Sezon orki jest krótki; w tym czasie maszyny muszą działać na 100%. Wsparcie producenta i dostępność części zamiennych są oczywistością.



INTELLIGENTNE ROLNICTWO

Nawigacja precyzyjna, nawet w trudnych warunkach

Nasze kamery oparte na nawigacji dla maszyn uprawowych pozwalają na dokładne i szybkie działanie przy jednoczesnym prostym obszarze sterowania. Dzięki nowoczesnym rozpoznawaniu, nasze oprogramowanie jest odpowiednią opcją, niezależnie od tego, czy jest to małe gospodarstwo czy firma świadcząca usługi rolnicze.

WYDAJNOŚĆ I KOMFORT

„BirdView“ - Nawigacja następnej generacji

Nasze oprogramowanie BirdView łączy w sobie dziesięcioletnie doświadczenie w terenie z najnowszą technologią. Indywidualne rozpoznawanie roślin za pomocą sztucznej inteligencji, wykrywanie zakrętów i aktualizacje „Over the Air” to tylko niektóre z najnowszych funkcji dostępnych w oprogramowaniu BirdView.



Wytrzymały terminal użytkownika o przekątnej 10,4 cala z ekranem dotykowym i wewnętrznym modułem WiFi do aktualizacji „Over the Air”. Złącza M12 i przyciski Soft-touch u dołu ekranu ułatwiają obsługę.



Potężny i wytrzymały moduł sterujący do oceny podłączonych czujników i sterowania różnymi wyjściami. Na tym module działa oprogramowanie ENSIO do szybkiego wykonywania różnych funkcji (centrowanie, rządzikowanie).



Kamera 3D do oceny profilu wysokości rzędów roślin i dopasowania do zakrętów. Może być również używana do tradycyjnego rozpoznawania roślin. Kamera ma bardzo wysoką rozdzielczość (4032x3040), co pozwala na wykrycie nawet najmniejszych roślin.

W ZESTAWIE MODUŁ WIFI

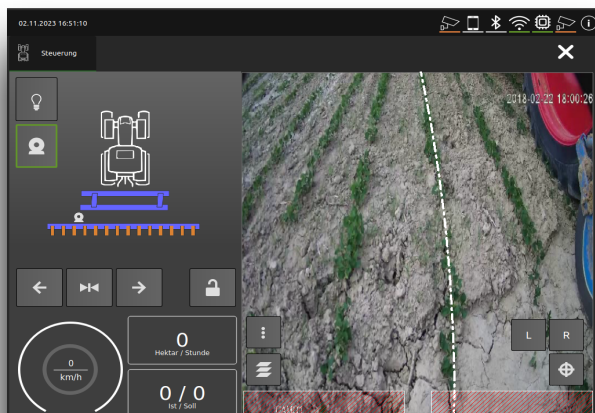
Bądź na bieżąco dzięki aktualizacjom „Over the Air”

Nasze terminale są wyposażone co najmniej w interfejs WiFi, za pomocą którego aktualizacje są pobierane automatycznie. Opcjonalnie oferujemy także możliwość bezpośredniej integracji modułu 4G z kartą SIM. Dzięki temu system stale korzysta z rozszerzeń produktowych i ulepszeń.

JESZCZE SZYBCIEJ I DOKŁADNIEJ

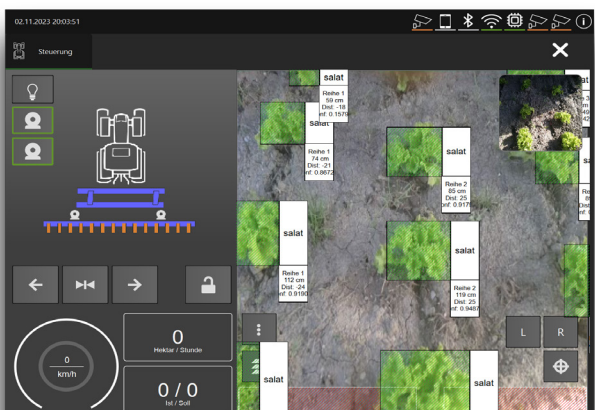
Każdy centymetr się liczy!

Dzięki rozpoznawaniu wielu rzędów i zakrętów możemy jeszcze dokładniej prowadzić maszynę. Podczas gdy inne systemy mierzą linię między rzędami, my jesteśmy w stanie określić promień zakrętu, co pozwala na jeszcze skuteczniejszą kontrolę nad chwastami!



Rozpoznawanie zakrętów

Oprogramowanie rozpoznaje zakręty i oblicza nie tylko średnią - co pozwala na dokładniejszą pracę, również na końcu pola!

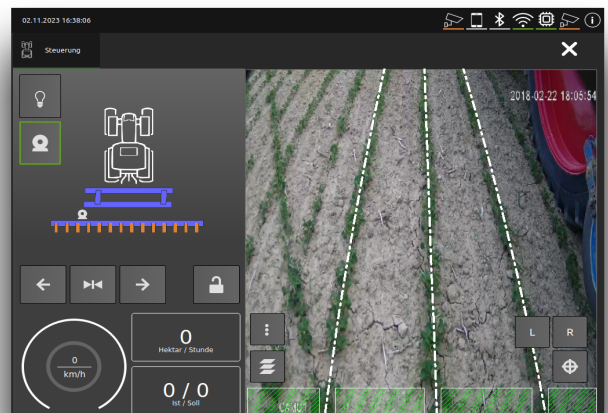


Rozpoznawanie za pomocą sztucznej inteligencji

Nasza sztuczna inteligencja jest trenowana, aby odróżniać uprawę od chwastu, nawet w najtrudniejszych warunkach.

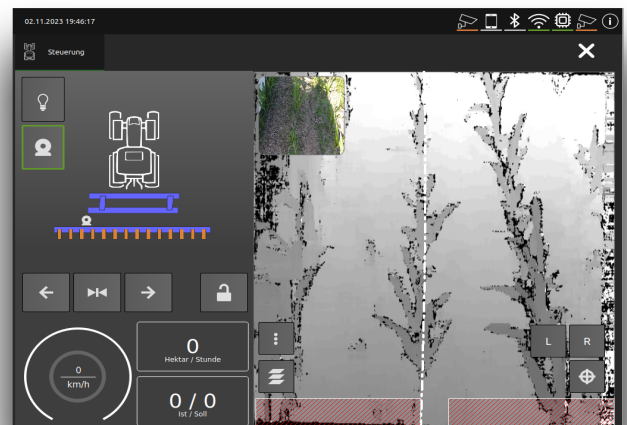
Rozpoznawanie wielu rzędów

Nawet w nierównym rozstawie roślin i na najmniejszym etapie rozwoju liści, maszyna nadal dokładnie prowadzi się między rzędami, nawet bez drugiej kamery.



Rozpoznawanie profilu wysokości 3D

Rozpoznawanie roślin i wałów opiera się na profilu wysokości. Kamera rozpoznaje różnicę wysokości i prowadzi dokładnie między rzędami lub wałami.



PRECYZJA NAWET W NAJTRUDNIEJSZYCH WARUNKACH

Dla każdej aplikacji odpowiednie oprogramowanie

Rozpoznawanie profilu wysokości 3D umożliwia precyzyjne sterowanie maszyną, nawet jeśli rośliny nie są widoczne (np. w przypadku wieloletnich ziół).



WSZYSTKO W JEDNYM

System nawigacyjny kompleksowy niezależnie od maszyny do uprawy

Oferujemy również gotowe konfiguracje systemu kompleksowego dla rolników lub małych producentów maszyn, niezależnie od tego, czy chcą używać ramy przesuwu, układu dolnego czy kierownic.



Rama równoległa przesuwu

Dzięki ramie równoległej przesuwu obciążenie na ciągniku jest zmniejszone, a jednocześnie dostępne jest dodatkowe pole widzenia dla kamery.



Układ dolny

Sterowanie układem dolnym to tańsza alternatywa do ramek przesuwnych, ale wymaga indywidualnej regulacji i ma niewielką drogę przesuwu.



Rama przesuwu linowego

Klasyczna rama przesuwu, jaką oferują różni producenci, umożliwia bardzo kompaktowy montaż.



Kierownice

Kierownice stanowią dobrą alternatywę wobec tradycyjnych rozwiązań, ale wiąże się z pewnymi ograniczeniami w zakresie maksymalnej dokładności.

CIĄGŁY ROZWÓJ

Dokładność zakrętów - nie tylko na końcu pola

W zależności od punktu obrotu zestawu maszynowego, niewielkie zakręty mogą prowadzić do niedokładności w wynikach orki. Im węższa ma być taśma orki, tym ważniejsze jest uwzględnienie tych zakrętów. Dzięki opinii naszych klientów, nasze oprogramowanie BirdView jest w stanie obliczyć promień zakrętu i prowadzić maszynę dokładnie.





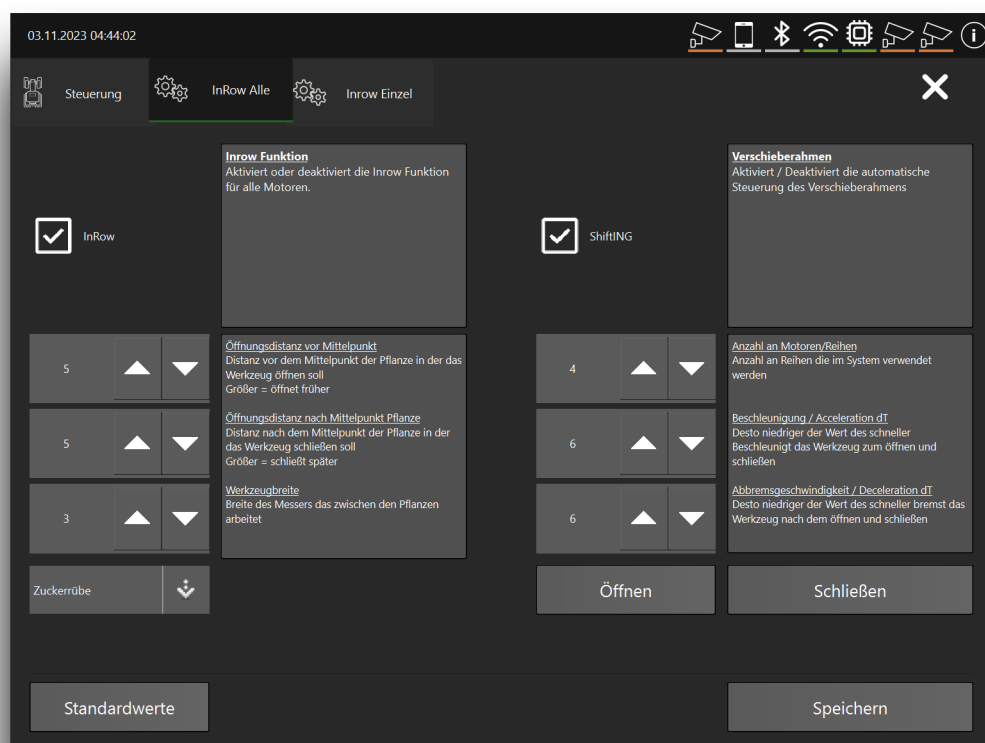
CIĄGŁY ROZWÓJ

Czujnik pochylenia - automatyczna korekcja pochylenia

Nawet z dodatkowymi tarczami stabilizującymi niemal wszystkie maszyny do orki przesuwają się lekko w dół. W zależności od warunków lokalnych zalecamy użycie czujnika pochylenia. Dzięki dodatkowemu czujnikowi przyspieszenia w kamerze osiągnęliśmy znaczące usprawnienia w pomiarze pochylenia.

BirdView również dla technologii InRow

Niezależnie od tego, jak wąska jest taśma orki dzięki sterowaniu kamerowemu, między roślinami nadal pozostaje chwast. W zależności od uprawy, koła dociskowe mogą pomóc, ale jest wiele upraw, w których nadal konieczne są liczne godziny pracy manualnej. Nasze oprogramowanie BirdView może być również łączone z narzędziami In-Row. Dzięki sztucznej inteligencji oprogramowanie rozpoznaje środek rośliny uprawnej i pozwala na skuteczne usuwanie chwastów między roślinami.



Ustawienie InRow

W tym podmenu można wybrać uprawę do obróbki, odległość od środka rośliny do uprawy i liczbę rzędów.



Narzędzia elektryczne

Narzędzia elektryczne pozwalają na szybki czas reakcji oraz regulowaną prędkość otwierania i hamowania. Pomaga to zmniejszyć wyrzut ziemi.



Narzędzia pneumatyczne

Narzędzia pneumatyczne są szybkie i ekonomiczne, ale wymagają oddzielnego kompresora.



Narzędzia hydrauliczne

Narzędzia hydrauliczne oferują największą moc i pozwalają na głęboką obróbkę.



Uprawy

Następujące uprawy zostały już przetestowane: buraki cukrowe, kukurydza, sałata, szatwia, truskawki, szczaw, ryż, słonecznik, dynia, klon, arnika, czerwona kapusta.

WIELE MOŻLIWOŚCI - JEDNO OPROGRAMOWANIE

InRow - przyszłość technologii orki?

Technologia InRow od pewnego czasu jest skutecznie stosowana w określonych uprawach. Dotychczas te systemy działały jednak niezawodnie tylko w przypadku upraw sadzeniakowych. Dzięki nowoczesnemu oprogramowaniu i rozpoznawaniu sztucznej inteligencji nasz system BirdView może teraz być stosowany również w uprawach takich jak buraki cukrowe.

A000246



Moduł sterujący

Moduł sterujący do oceny podłączonych czujników i sterowania zaworami.

A000199



Panel PC

Wytrzymały terminal użytkownika z ekranem dotykowym o przekątnej 10,4 cala i zintegrowanym modułem WiFi.

A000248



Opakowanie i walizka ochronna

Walizka z odpowiednią wkładką ze spienionego tworzywa do bezpiecznego transportu i przechowywania.

A000208



Kamera OKIO

Kamera sieciowa Full HD z mechanicznym zoomem do rozpoznawania rzędów roślin.

A000247



Kamera Orlaco Emos

Wytrzymała kamera z stałym obiektywem i wysoką częstotliwością klatek (60 fps). Klasa wodoszczelności: Wodoszczelna IP67.

A000249



Kamera 3D OAK-D

Kamera 3D do oceny profilu wysokości rzędów roślin i dopasowania do zakrętów.

A00028



B I O

Czujnik pochylenia

Pomiar pochylenia i automatyczna korekcja pochylenia dla maszyny do orki.

A000500



B I O

Druga kamera

Rozszerzenie o drugą kamerę dla kontroli sekcji lub upraw o bardzo dużych odstępach między roślinami (np. dynia).

A000191

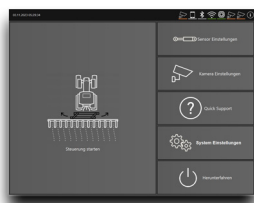


B I O

Funk-Presenter

Funk-Presenter do sterowania ramą przesuwu, ułatwia przesuwanie maszyny.

AXL00100



B I O

Oprogramowanie BirdView

Pakiet oprogramowania z rozpoznawaniem zakrętów, rozpoznawaniem sztucznej inteligencji, rozpoznawaniem wielu rzędów.

AXL00105



B I O

Oprogramowanie OKIO

Pakiet oprogramowania z standardowymi algorytmami rozpoznawania.

LEGENDE

Kompatybilny



Niekompatybilny



BirdView



InRow



OKIO



PODSUMOWANIE KLUCZOWYCH KOMPO-NENTÓW

Komponenty BirdView - Możliwości konfiguracji

W zależności od przypadku użycia i budżetu rekomendujemy różne konfiguracje produktów (np. czujnik pochylenia i druga kamera). W powyższym zestawieniu znajdziesz wybór naszych wariantów produktów.

