



Precyzyjne Rolnictwo

R ravenind.com

RAVEN



Serwis Raven

W Raven wierzymy w zapewnianie klientom najlepszej możliwej obsługi. Nasz doświadczony zespół serwisowy jest gotowy do pomocy i może udzielić zdalnego wsparcia. Pomagamy Ci działać dalej w kluczowych momentach.

Pomagamy rolnikom służyć światu

Nasza trwała wizja wyżywienia rosnącej populacji świata za pomocą innowacyjnych technologii nigdy nie była bardziej istotna. Dzisiejsi rolnicy znajdują się pod ciągłą presją, aby produkować więcej za mniej. Aby pomóc hodowcom zmaksymalizować plony i zwrot z inwestycji przy mniejszym nakładzie pracy i zasobach ekonomicznych, dążymy do rozwoju rolnictwa poprzez technologię i innowacje.

Spis treści

Wyświetlacz	4-9	Sterowanie narzędziami	18-21
CR12®	4-5	ISOBUS	22-23
CR7®	6-7	Kontrola aplikacji	10-35
Prowadzenie i sterowanie	10-21	RCM moduł regulacji sekcji i dawki	24-25
Sterowanie RS1™/ SC1™	10-11	Sidekick Pro™ system wtrysku bezpośredniego	26-27
Odbiorniki GNSS	12-13	Hawkeye® 2 system kontroli dysz	28-31
Zawór hydrauliczny/DirecSteer™	14-15	Slingshot™	32-35
VSN®	16-17		



CR12®

**Zna każdy Twój przejazd -
szczególnie na nierównym terenie.**

Model CR12 wyróżnia się rozbudowaną funkcją planowania pola i pracy w polu, pozwalającą użytkownikowi na definiowanie linii AB i linii referencyjnych granicy pola. Użytkownik może skonfigurować całe pole, w tym wiele zagonów poprzecznych, tory opryskowe, strefy zazieleniania i tory o różnych szerokościach roboczych.

Ten potężny system operacyjny charakteryzuje się łatwą konfiguracją zadań, mniejszą liczbą dotknięć i większą wydajnością, dając użytkownikowi niezwykle możliwości zarządzania danymi. Prosta koncepcja widżetów, łatwo dostępne ustawienia oraz możliwości uniwersalnego terminalu i kontrolera zadań ISOBUS sprawia, że to potężne urządzenie jest przystępnym cenowo systemem typu plug-and-play. Model CR12 obsługuje przesyłanie plików i zdalne wsparcie Slingshot®, odbiornik RS1™, poziomowanie wysięgnika, kontrolę produktów Raven itd.



Specyfikacja:

- Pojemnościowy ekran dotykowy 12,1 cala
- IP65 (odporność na pył i zachlapanie)
- Platforma oprogramowania CRx
- Kompatybilny z ISOBUS VT i ze sterownikiem zadań TC
- Wbudowany autotest
- Pamięć wewnętrzna 30 GB
- Mocowanie RAM
- Certyfikat CE

Funkcjonalność:

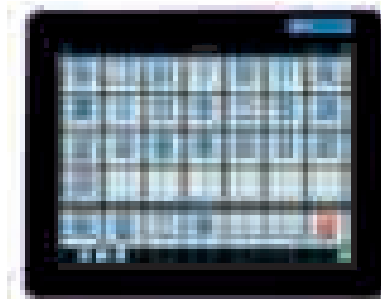
- Prosty, konfigurowalny interfejs użytkownika
- Złącze uniwersalne ISO
- Nawigacja na podstawie mapy
- Planowanie prac
- 255 sekcji poprzez ISOBUS
- Opcje linii granicznych i prowadzenia
- Możliwość dostosowania struktury danych
- Zalecane dla maksymalnie 5 kontroli produktów
- Przesyłanie plików i zdalne wsparcie Slingshot®
- Bezprzewodowe aktualizacje oprogramowania Slingshot®
- Łatwe tworzenie kopii zapasowych/odzyskiwanie systemu
- Prowadzenie: prosty odcinek A-B, A+, praca po okręgu, praca po zarysie, ostatni przejazd
- Uniwersalny terminal i kontroler zadań ISOBUS

Cztery indywidualne ekrany główne:

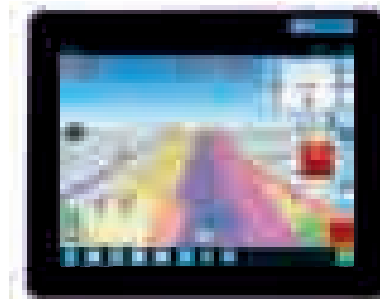
- 1** Ekran startowy z nawigacją na podstawie mapy.



- 2** Łatwa w obsłudze strona ustawień.



- 3** Ekran prowadzenia z możliwością dostosowania układu do każdego użytkownika i prac.



- 4** Ekran złącza uniwersalnego ISOBUS ze zintegrowanym Kontrolerem zadań.



CR7[®]

Oszczędna, czysta i ekonomiczna maszyna.

CR7[™] to 7-calowy, lekki komputer polowy z możliwością dostosowania układu pracy. Prosta koncepcja widżetów połączona z możliwościami złącza uniwersalnego ISO i kontrolera zadań sprawiają, że to kompaktowe urządzenie jest przystępnym cenowo, skalowalnym systemem typu plug-and-play. Model CR7[™] obsługuje przesyłanie plików i zdalne wsparcie Slingshot[®], automatyczne sterowanie RS1 i SC1, AccuBoom[™], konsole szeregowe Raven itd.



Specyfikacja:

- Pojemnościowy ekran dotykowy 7 cala
- Zintegrowany pasek świetlny
- IP65 (odporność na pył i zachlapanie)
- Wejście 7–16 V DC – 850 mA
- Szer. 190 x wys. 140 x gł. 76 mm
- Masa: 635 gramów
- Mocowanie RAM
- Certyfikat CE i E-mark

Funkcjonalność:

- Prosty, konfigurowalny interfejs użytkownika
- Złącze uniwersalne ISO
- Nawigacja na podstawie mapy
- Planowanie prac
- Opcje linii granicznych i prowadzenia
- Możliwość dostosowania struktury danych
- Zalecane dla maksymalnie 2 kontroli produktów
- Przesyłanie plików i zdalne wsparcie Slingshot®
- Bezprzewodowe aktualizacje oprogramowania Slingshot®
- Łatwe tworzenie kopii zapasowych/odzyskiwanie systemu
- Prowadzenie: prosty odcinek A-B, A+, praca po okręgu, praca po zarysie, ostatni przejazd
- Uniwersalny terminal i kontroler zadań ISOBUS

Cztery indywidualne ekrany główne:

1 Ekran startowy z nawigacją na podstawie mapy.



2 Łatwa w obsłudze strona ustawień.



3 Ekran rowadzenia z możliwością dostosowania układu do każdego użytkownika i prac.



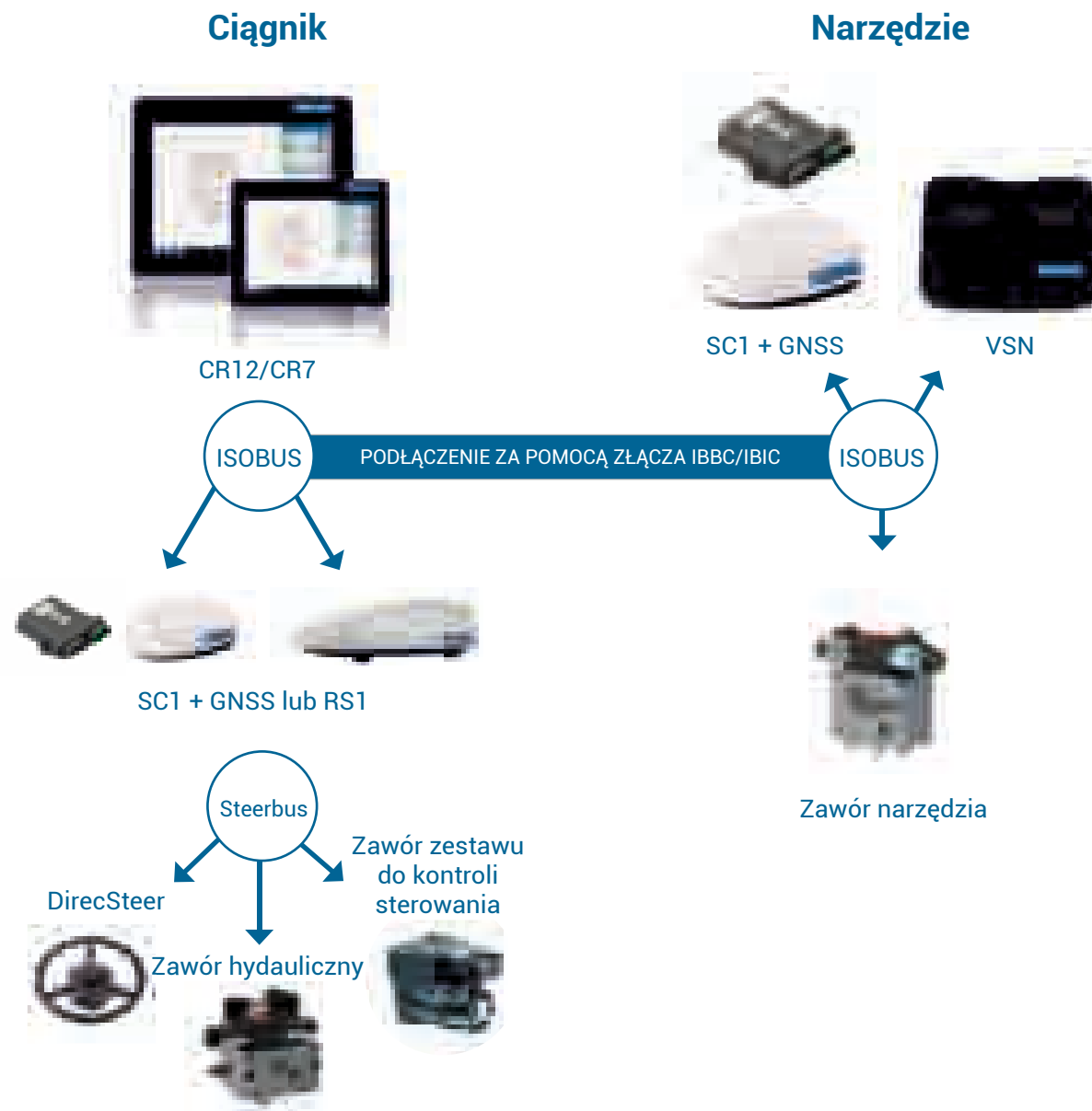
4 Ekran złącza uniwersalnego ISOBUS ze zintegrowanym kontrolerem zadań.



Łatwe połączenie, sterowanie i ulepszanie każdej funkcji rolniczej

Pełna kontrola nad systemem

Raven oferuje szeroki wybór wielofunkcyjnych komputerów polowych dostosowanych do potrzeb prac. Komputery polowe pozwalają w prosty sposób wydawać polecenia, kontrolować i usprawniać praktycznie każdą funkcję rolniczą. Zyskaj więcej dzięki zmiennym dawkom, automatycznemu sterowaniu, automatycznej kontroli wysokości wysięgnika i sekcji, kontroli działania sadzarki z systemem GPS, prowadzeniu rejestrów, mapowaniu i komunikacji bezprzewodowej.



	CR12®	CR7®
PARAMETRY WYŚWIETLACZA		
Wielkość ekranu	12.1 cala (30.5 cm)	7 cala (17.8 cm)
Rozdzielczość	1024 x 768	480 x 800
Współczynnik	4:3	16:9
Jasność	1200 CD/M2	850 CD/M2
Pojemność pamięci wewnętrznej	30 GB	8 GB
Temperatura pracy	-20°C do +70°C	-20°C do +70°C
Zasilanie	4-35 V	7-16 V
Stopień ochrony IP	IP65	IP65
Orientacja	Pozioma	Pozioma
Możliwość podłączenia do sieci Wi-Fi		
Wejścia kamer	4	
FUNKCJE OPROGRAMOWANIA		
Obsługa kilku języków		
Mapy ulic		
Wzory naprowadzania	4	4
Pojedyncze i wielokanałowe VRA		
Współpracuje ze Slingshot™		
Złącze uniwersalne ISO		
Kontroler zadań ISO		
Planowanie pola i prac		
Wirtualny pendrive		
Kontrola narzędzia (GNSS i kamera)		
Rejestracja upraw		
Automatyczne skręcanie		

Funkcja standardowa Wymagane odblokowanie/subskrypcja

Pełne porównanie i informacje o kompatybilności można znaleźć na stronie ravenprecision.com/compare.



Jedyny w branży jedyny 3 w 1 system naprowadzania

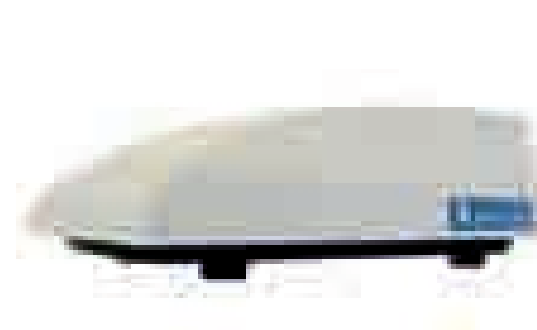
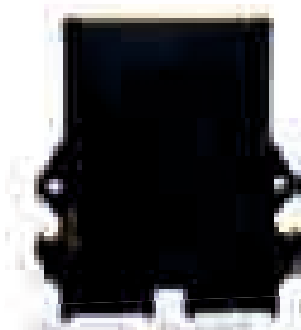
Sterowanie RS1™ i SC1™

RS1 to w pełni skalowalne rozwiązanie do sterowania, które łączy GPS, modem i automatyczne sterowanie, aby stworzyć kompletne rozwiązanie łączności. Wiodąca w branży dokładność zarówno przy dużych, jak i małych prędkościach w połączeniu z szybkim ustalaniem linii zwiększa wydajność i pozwala na pracę na większej liczbie hektarów dziennie.

Niesamowita dokładność i moc

Najlepsza w swojej klasie diagnostyka gromadzi dane o wydajności maszyny podczas pracy. Urządzenie oferuje prostą konfigurację i zintegrowane przewodniki pomocy, a także zapewnia zdalne wsparcie, przesyłanie plików, bezprzewodowe aktualizacje oprogramowania, zarządzanie flotą i logistykę.

Uzyskaj bezkonkurencyjnie szybką łączność bezprzewodową, technologię obsługującą łączność komórkową, nieprzerwany sygnał/przesył danych, wiodące w branży bezprzewodowe korekty RTK, śledzenie pojazdów i dostęp do zdalnego wsparcia w czasie rzeczywistym od zespołu ekspertów firmy Raven.



Sterowanie SC1™

Model SC1 jest tak samo wydajny jak model RS1 i oferuje możliwość połączenia z istniejącym odbiornikiem GNSS. W dalszym ciągu otrzymujesz wszystkie korzyści wynikające z pakietów technologicznych Raven. Model SC1 to właściwe rozwiązanie dla Ciebie.

- Zwiększona wydajność układu sterowania
- Ulepszona kompensacja 3D dla nierównego terenu
- Uproszczona procedura kalibracji pola
- Interfejs sterowania VSN z wyświetlaczem Raven

Parametry i korzyści RS1™

- Kompatybilny z modelami CR7™ i CR12™.
- Koncepcja „wszystko w jednym” – łatwy montaż
- Zintegrowany kontroler sterowania
- Zintegrowany odbiornik i antena GNSS
- Skalowalne rozwiązania GNSS:
 - SBAS
 - RTK-L
 - GS-Lite
 - RTK pro
 - Satellite GS pro
- GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo
- Opcjonalny zintegrowany modem GSM dual-sim
- Przesyłanie danych, diagnostyka i wsparcie w ramach Slingshot
- Łatwy w użyciu kreator kalibracji
- Wysokiej jakości układ sterowniczy
- Ciągła jazda do tyłu
- Kompatybilny z terminalem wirtualnym ISOBUS 11783
- Obsługa kilku języków

Odbiorniki GNSS



500S™

Model 500S to przystępny cenowo, podstawowy odbiornik GNSS. Śledzi GPS, GLONASS i BeiDou dla zwiększonej wydajności w każdym środowisku. Opcje montażu stałego lub magnetycznego czynią go idealnym do zastosowań przenośnych i dynamicznych.



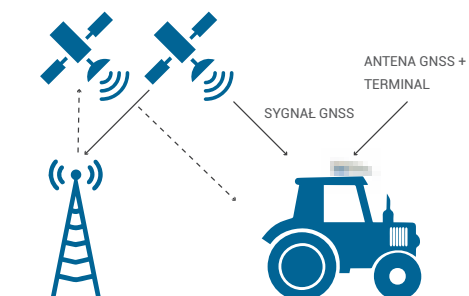
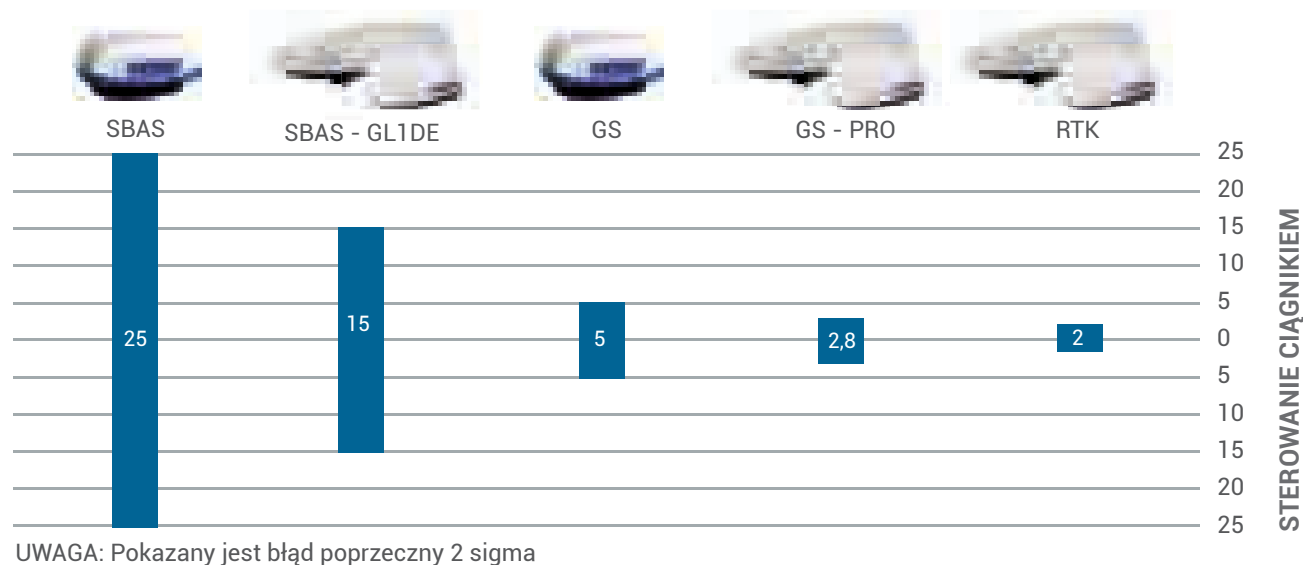
700S™

Model 700S to zaawansowana inteligentna antena GNSS firmy Raven. Standardowo obsługuje system GLONASS i autonomiczne dwuczęstotliwościowe systemy GLIDE®, SBAS, a opcjonalnie w GS-Lite, GS-pro i RTK.

Porównanie układu sterowania on-line Raven RS1

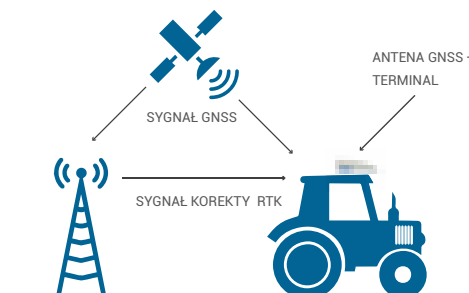
Najlepsza w swojej klasie diagnostyka gromadzi dane o wydajności maszyny podczas pracy. Urządzenie zostało zaprojektowane z myślą o prostej konfiguracji i zintegrowanych przewodnikach pomocy, a także zapewnia zdalne wsparcie, przesyłanie plików, bezprzewodowe aktualizacje oprogramowania, zarządzanie flotą i logistykę.

Uzyskaj niezrównaną, szybką łączność bezprzewodową, technologię komórkową, nieprzerwany sygnał/transmisję danych, wiodące w branży bezprzewodowe korekty RTK, śledzenie pojazdów i dostęp do zdalnego wsparcia na żywo od zespołu ekspertów Raven.



Jak działa korekta satelitarna

- Baza i ciągnik otrzymują sygnał GPS
- Baza zna dokładną pozycję i wysyła aktualną korektę z powrotem do satelity korekcyjnego.
- Ciągnik otrzymuje korektę z satelity korekcyjnego



Jak działa korekta RTK

- Baza i ciągnik otrzymują sygnał GPS
- Baza zna dokładną pozycję i wysyła aktualne korekty bezpośrednio do ciągnika przez radio lub Internet
- Ciągnik otrzymuje korektę z bazy

Niezależne od marki elastyczne rozwiązania w zakresie sterowania

Skup się na swojej pracy i pozwól firmie Raven zająć się sterowaniem

Raven steruje Twoim ciągnikiem niestrudzenie i z niespotykaną precyzją. Podczas regulacji rozstawu sadzarek do ziemniaków Raven będzie utrzymywać idealny rozstaw rzędów i przypominać, że następny przejazd prowadzi po ścieżce. Raven pomaga człowiekowi i maszynie osiągnąć najwyższy poziom wydajności, szczególnie pod presją czasu.

Parametry i korzyści

- Automatyczne sterowanie z prędkością od 72 m/h do 42 km/h
- Bezproblemowe przenoszenie systemu między pojazdami
- Doskonale radzi sobie ze sterowaniem na biegu wstecznym, na zakrętach lub z ciężkimi narzędziami przednimi
- Bezkontaktowy czujnik kąta skrętu zapewnia bezproblemowy i dokładny pomiar, nawet w trudnych warunkach
- Sprawdzony, elastyczny system ISOBUS sprawia, że system Raven można łatwo rozbudować o sterowanie maszynami lub inne rozwiązania ISO (złącze uniwersalne, kontrola sekcji czy kontroler zadań)

Zestaw do kontroli fabrycznego systemu sterowania

Raven może również łączyć się z ciągnikami i maszynami z zestawem do kontroli systemu sterowania zamontowanym przez producenta, w tym:

- Amazone
- Case IH AccuGuide™
- Challenger®
- Claas Autopilot™
- Deutz Fahr Agrosky
- Fendt VarioGuide
- JCB
- John Deere AutoTrac™
- Kubota
- Massey Ferguson Auto-Guide™
- New Holland IntelliSteer®
- Steyr S-Tech
- Valtra Auto-Guide™
- Versatile



Zawór hydrauliczny

Jedyny w swoim rodzaju zawór hydrauliczny firmy Raven można zamontować w prawie każdej maszynie – w bloku hydraulicznym (kolektor) z czujnikiem obciążenia oraz w systemach typu Open Center. Dzięki temu wszystkie maszyny można wyposażyć w hydrauliczny system sterowania GNSS.



DirecSteer

DirecSteer firmy Raven to elektryczne rozwiązanie do sterowania kolumną kierownicy, które pozwala użytkownikom zwracać większą uwagę na inne części ich pracy w polu. DirecSteer to inteligentny silnik z wewnętrznie kontrolowanym momentem obrotowym i prądem elektrycznym, który działa jednocześnie, przyczyniając się do prostej, bezpiecznej i cichej pracy. Kompatybilny z większością ciągników, DirecSteer to inteligentny system z łatwym w obsłudze panelem sterowania i widżetami.



Najnowocześniejsze technologia prowadzenie optycznego i sterowania firmy Raven



Prowadzenie optyczne VSN®

Wyjątkowe czujniki radarowe i kamera do naprowadzania optycznego prowadzą opryskiwacze, rozsiewacze, ciągniki oraz inne maszyny niezależnie od systemu GNSS.

Ta innowacyjna technologia wykorzystuje bezkontaktową kamerę stereowizyjną do nawigacji w rzędach upraw, pozwalając operatorowi skupić się na wszystkich innych aspektach skutecznej kontroli aplikacji. Minimalizacja szkód w uprawach i pokrycie większej liczby hektarów w ciągu jednego dnia oznacza szybki zwrot z inwestycji.

Rozwiązania VSN®

- Zmniejsza zmęczenie operatora i szkody w uprawach
- Prowadzi maszynę dokładnie po linii rzeczywistego sadzenia w stosunku do sadzenia teoretycznego
- Pozwala na automatyczne dostosowanie się do odchyień w sadzeniu
- Umożliwia zwiększenie prędkości pojazdu
- Działa w obszarach o ograniczonym zasięgu GPS/ GNSS, tj. obok linii drzew, rowów, wzgórz itp.
- Precyzyjna praca w warunkach pełnej wysokości upraw

3 Tryby działania

TRYB GPS/GNSS

- Wykorzystuje GNSS i linie naprowadzające
- Tradycyjne sterowanie/planowanie ścieżki

Parametry i korzyści

- Ulepszona kontrola nad maszyną w celu zwiększenia skuteczności opryskiwacza
- Wykorzystuje najnowocześniejsze czujniki obrazu i technologie przetwarzania, aby zapewnić szybką reakcję i lepszą kontrolę
 - Rodzaje upraw: kukurydza, soja, bawełna i sorgo
 - Kompletnie rozwiązanie od 8 cm do pełnej wysokości upraw
 - Rozstaw rzędów 45 cm – 1 m (17,5–40 cali)
- Pokrycie chwastami $\leq 30\%$
- Wydajność
 - Prędkości pojazdów przekraczające 32 km/h (20 mph)
 - Stopnie nachylenia terenu do 8 stopni
 - Wiatry boczne do 24 km/h (15 mph)
- Nakładanie się rzędów w czasie rzeczywistym w platformach Viper 4+ i CR12
- Kalibracja w polu
- Interfejs użytkownika ISO UT, własne widżety kontrolne
- Obsługa aktualizacji oprogramowania (OTA)
- Automatyczny powrót do GPS na obszarach nieobsadzonych lub bez upraw

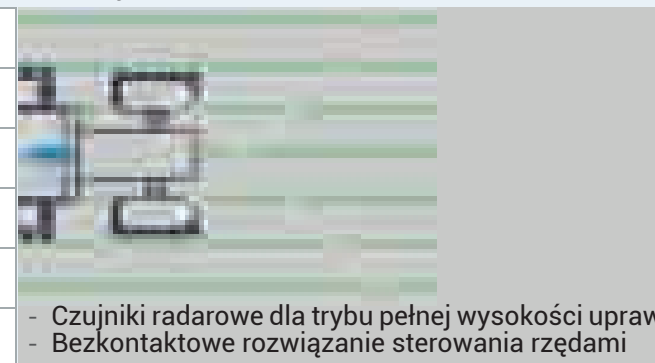
TRYB VSN

- Naprowadzanie rzędów z wykorzystaniem detekcji obrazu przez kamerę VSN
- Prowadzi maszynę, gdy jakość kamery przekracza zdefiniowany przez użytkownika próg

TRYB VSN+

- Rezerwowe naprowadzanie GPS (jakość poniżej progu zdefiniowanego przez użytkownika)
- Możliwość wykorzystania GPS do pozyskania linii, a następnie przejścia do trybu VSN

ZAKRES WYSOKOŚCI UPRAW	5 cm do pełnej wysokości upraw
ROZSTAW RZĘDÓW	12 cm - 75 cm
POKRYCIE CHWASTAMI	<30%
PRĘDKOŚĆ POJAZDU	1 - 40 km/h
NACHYLENIE / UKSZTAŁTOWANIE TERENU	$\leq 8^\circ$
WIATRY BOCZNE	0 - 24 km/h



A blue tractor with a front loader and a rear-mounted implement, driving on a dirt road in a field. The tractor is moving from left to right, kicking up a cloud of dust. The background shows a flat, open landscape under a clear sky.

Sterowanie narzędzia

Zmienne warunki glebowe, nierównomierne obciążenia lub pagórkowaty teren mają duży wpływ na wydajność narzędzia. Samo sterowanie ciągnikiem nie wystarczy do zapewnienia narzędziu wymaganej korekty.

Sterowanie narzędziami zapewnia niezrównaną precyzję i jest podstawą najwyższej jakości upraw warzywnych i ekologicznych..

Sadzenie, siew i uprawa są wykonywane z niespotykaną precyzją. Szkody w uprawach są eliminowane.

Sterowanie narzędziami Raven jest obsługiwane przez centralny komputer polowy CR12, a pozycje ciągnika i narzędzi są rejestrowane przez dwie oddzielne anteny RTK–GPS. Ponieważ narzędzie często porusza się inaczej niż ciągnik, obie części systemu mają swoje indywidualne żyroskopy (moduł kompensacji nachylenia). Ciągnik jest kontrolowany hydraulicznie.

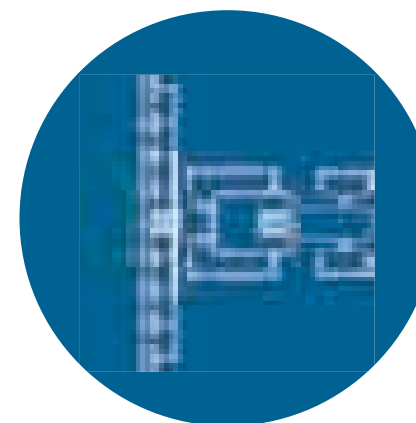
Sterowanie narzędziami jest dostosowane do wszystkich typów maszyn. Raven oferuje doskonałe rozwiązanie dla szerokiej gamy narzędzi. Praktycznie nie ma maszyny, którą Raven nie mógłby sterować.



Sterowanie talerzami

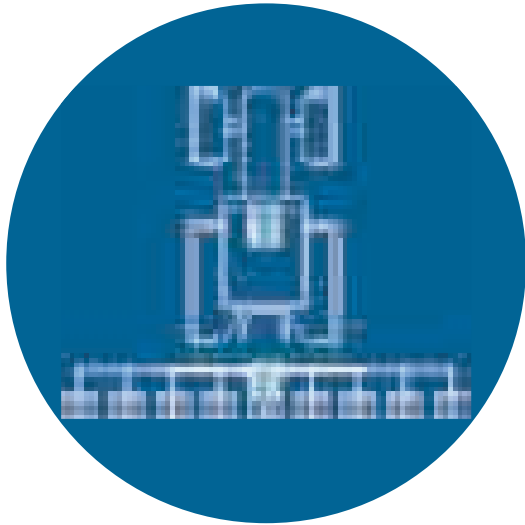
Firma Raven ma ponad dziesięcioletnie doświadczenie w dziedzinie układów sterowania talerzami i jest liderem rynku w tym segmencie.

W zależności od wielkości i typu narzędzia, za narzędziem montowana jest co najmniej jedna redlica talerzowa. W przypadku małych sadzarek i innych lekkich narzędzi często wystarczy jeden talerz. Duże, ciężkie maszyny wymagają co najmniej dwóch talerzy sterowniczych, które są połączone ze sobą drążkiem. W przypadku urządzeń składanych drążek zastępowany jest przez dwa połączone ze sobą siłowniki hydrauliczne. System talerzy Raven zapobiega zsuwaniu się urządzenia na bok. Ciągnik i narzędzie nie są już przesunięte względem siebie, lecz pracują w jednej linii.



Zalety:

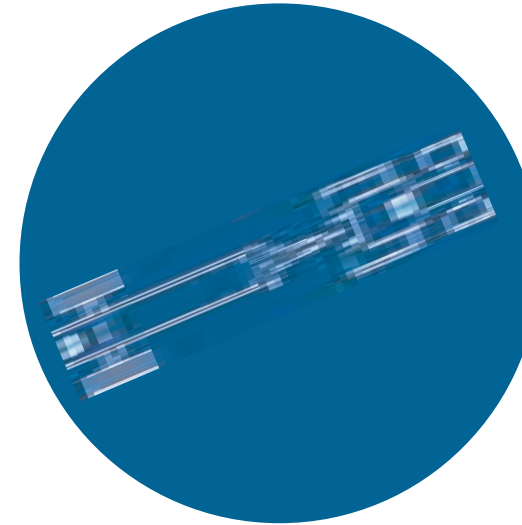
- Wysoka dokładność uprawy, także na zboczach
- Zarówno ciągnik, jak i narzędzie pracują na dokładnie tej samej linii odniesienia
- Sterowanie ciągnikiem i narzędziem odbywa się całkowicie niezależnie, co zapewnia dużą precyzję
- Kontrola za pomocą jednego ekranu w kabinie
- TALERZE PODWÓJNE można przenosić między różnymi maszynami



Sterowanie ruchem bocznym

Sterowanie ruchem bocznym jest prowadzone przez siłownik hydrauliczny pomiędzy ciągnikiem a narzędziem. Druga antena GNSS jest zamontowana na narzędziu i wykrywa jego pozycję. Na podstawie tej pozycji siłownik jest przestawiany w lewo lub w prawo.

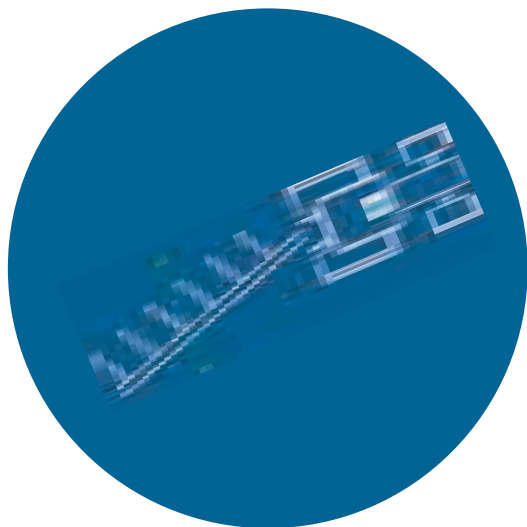
Siłownik może być zamocowany bezpośrednio na narzędziu. W ten sposób traci się niewiele miejsca, a maszynę można nadal zamontować jak najbliżej trzypunktowego mocowania.



Sterowanie ruchomym zaczepem

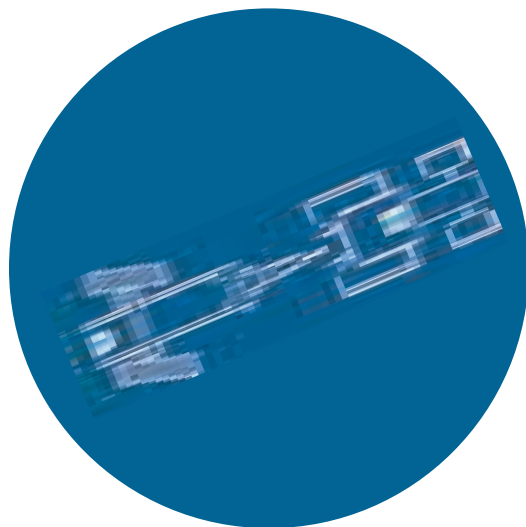
Sterowanie ruchomym zaczepem, na przykład dzięki sprzęgłom hydraulicznym, daje operatorowi większą kontrolę nad pozycją narzędzia i jego znoszenia, nawet gdy narzędzie porusza się w przeciwnym kierunku niż ciągnik. Sterowanie ruchomym zaczepem oferuje elastyczność w dostosowaniu systemu sterowania hakami holowniczymi do aktywnego sterowania narzędziami.

Podwójne siłowniki pracują w obu kierunkach, aby zapobiec uszkodzeniu plonów przez narzędzie. Zyskujesz do 65 cm korekty w obu kierunkach, aby utrzymać się w linii.



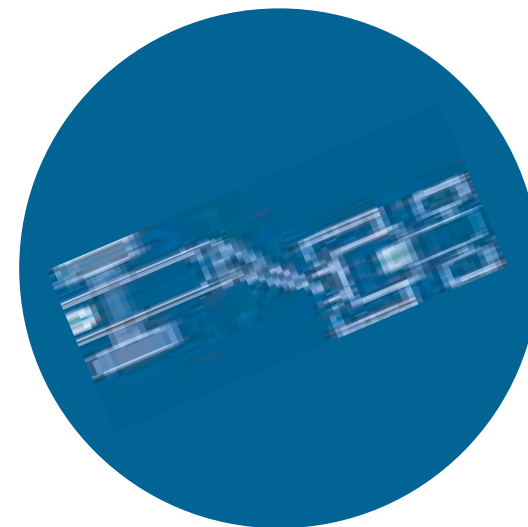
Sterowanie pługiem

Prosta, czysta linia pługa to idealne przygotowanie do nadchodzącego sezonu. Właściwe podłoże zapewnia wszystkim roślinom najlepsze warunki do wzrostu. Równa warstwa siewna sprzyja jednorodnym wschodom roślin, co ułatwia i zwiększa skuteczność odchwaszczania.



Sterowanie kołami tylnymi

W przypadku maszyn ciągniętych z osiami sterowanymi zintegrowane naprowadzanie narzędzi jest idealnym rozwiązaniem. Dzięki sterowaniu GNSS na tylnej osi narzędzie jest precyzyjnie kontrolowane. Raven umożliwia integrację z istniejącym sprzętem na praktycznie każdym narzędziu.



Sterowanie dyszlem

Jeśli maszyna (np. sadzarka) ma już możliwość sterowania dyszlem, możemy bezproblemowo zamontować nasz układ sterowania na istniejącym siłowniku hydraulicznym.



Plug & Play

ISOBUS



ISOBUS to standardowy protokół komunikacyjny producentów sprzętu rolniczego, który umożliwia bezproblemową komunikację komputerów, ciągników i narzędzi każdej marki. Komputery polowe Raven są w pełni kompatybilne z ISOBUS i współpracują ze standardowym UT (terminalem uniwersalnym).

Wyposażony w standardowe złącze ISOBUS IBBC; każde narzędzie ISOBUS można podłączyć do naszego wyświetlacza ISO i uzyskać ten sam interfejs użytkownika (UI) i przepływ pracy na naszym wyświetlaczu.



ISOBUS

ISOBUS dostarcza wartość do gospodarstwa od pierwszego dnia. Po modernizacji maszyny o wyświetlacz Raven wyposażone są one również w pełne możliwości ISOBUS.

ISOBUS umożliwia automatyczną kontrolę sekcji i kontrolę dawki w zależności od prędkości, zwiększając wydajność operacyjną. Komputery polowe Raven kontrolują do 5 produktów za pomocą ISOBUS, zwiększając wydajność operacyjną dzięki sterowaniu o zmiennej szybkości i sekcyjnym.

Nasze produkty są w pełni skalowalne i można je aktualizować. Jeśli chcesz kontrolować narzędzie w tym sezonie i chcesz dodać automatyczne sterowanie w przyszłym sezonie, możesz skonfigurować swoje rozwiązanie tak, aby odpowiadało Twoim potrzebom.



Dzielony ekran

Oprogramowanie CRx firmy Raven zapewnia wysoki poziom elastyczności. Układ jest w pełni edytowalny, co umożliwia użytkownikowi ustawienie optymalnego układu dla szerokiej gamy aplikacji. Edytowalny ekran jest w pełni kompatybilny z ISOBUS i może kontrolować 254 sekcje maszyny i/lub szybkość sterowania osprzętem.

Interaktywny widget ISOBUS umożliwia pełną kontrolę nad narzędziami ISOBUS. Oprócz obsługiwanej funkcjonalności ISOBUS AUX-N, sterowanie osprzętem jest możliwe za pomocą oprogramowania CRx i dowolnego joysticka ISOBUS. Równoległe do specyficznych widżetów Raven do sterowania narzędziami, użytkownik może poruszać się po ekranie implementacji ISOBUS.

Moduł regulacji natężenia i przepływu



RCM

Wydajność produktu jest ważniejsza niż kiedykolwiek wcześniej. RCM jest najpotężniejszym i najbardziej elastycznym kontrolerem ISOBUS na rynku, z intuicyjną i łatwą w użyciu strukturą menu. Możliwość ustawienia i zapisania różnych trybów aplikacji optymalizuje zastosowanie każdego nakładu.

Model RCM obejmuje szeroką gamę zastosowań – kontrola do pięciu produktów płynnych i granulatów, NH₃ (w tym AccuFlow™ HP+), rozsiwacz pneumatyczny i aplikatory ogólne. Szesnastosekcyjne sterowanie eliminuje kosztowne pominięcia i nakładanie się we wszystkich fazach prac, od opryskiwania do NH₃, przez stosowanie nawozów do sadzenia.

Model RCM jest kompatybilny z wieloma terminalami wirtualnymi ISOBUS dostępnymi na rynku, w tym Viper™ 4+, CR7® i CR12®.

Specyfikacje

- Wydajny kontroler produktów wielokrotnego użytku
- Jednoczesne stosowanie granulatu i płynu
- Do 4 pomp wtryskowych ICD
- Łatwa, intuicyjna konfiguracja za pomocą kreatora
- Kilka języków
- Do 5 produktów jednocześnie

Parametry i korzyści

- Certyfikat AEF
- Kontrola produktów płynnych
- Kontrola do 16 sekcji
- Kontrola maksymalnie czterech pomp ICD z wtryskiem bezpośrednim
- Kontrola napełnienia zbiornika
- Aplikacje suche
- Profil rozsiewacza zwykłego i pneumatycznego
- Kontrola produktu aplikacji płynnych NH3
- Sterowanie nawet pięcioma aplikacjami produktów i 16 sekcjami sadzarek
- Intuicyjny interfejs użytkownika i funkcje diagnostyczne
- Certyfikowane na całym świecie znaki regulacyjne CE, RCM, IC, FCC, E-Mark, CNC Mark, ANATEL, ICASA, Ukr-sepro i SRRC
- Stopień ochrony IP67 dla najcięższych warunków środowiskowych

Opryskiwacze ciągnięte i samobieżne oraz aplikatory płynnych nawozów

- Kontrola pojedynczego produktu płynnego
- Zgodność z maksymalnie 4 pompami bezpośredniego wtrysku Sidekick Pro™
- Kontrola napełnienia zbiornika

Rozsiewacze ciągnięte i samobieżne

- Kontrola tempa do 5 produktów
- Kontrola do 12 sekcji wł./wył.
- Monitorowanie i kontrola obrotów wirnika/wentylatora
- Kontrola funkcji pomocniczych, takich jak bramy lub olejarki
- Możliwość sparowania ze skalowanym rozwiązaniem innej firmy w celu uproszczenia kalibracji produktu (obejmuje monitorowanie w kabinie)

Sadzarki

- Kontrola do 32 sekcji (siewnik Flex, pneumatyczny, elektryczny lub ze sprzęgłami OEM) z naziemnym układem przeniesienia napędu
- Regulacja tempa wysiewu do 4 napędów silników hydraulicznych z kompensacją skrętu i do 24 sekcji sadzarki
- Regulacja tempa wysiewu do 16 napędów elektrycznych lub hydraulicznych z kompensacją skrętu i kontrolą sekcji
- Opcje monitorowania ciśnienia wentylatora/próżni, wagi, poziomu pojemników i ciśnienia hydraulicznego/powietrza
- Kontrola dodatkowego nawozu płynnego/suchego poprzez dodatkowy RCM

Aplikatory NH3

- Pompa wspomagająca AccuFlow™ HP+
- Kontrola tempa do 2 dodatkowych produktów suchych lub płynnych
- Kontrola do 10 sekcji NH3; łącznie 14 sekcji
- Opcja czujnika temperatury do monitorowania i alarmowania o stanie cieczy/pary
- Zgodność z Sidekick Pro™ ICD

Siewniki, rozsiewacze pneumatyczne i aplikatory ogólne

- Kontrola tempa do 4 produktów z 16 sekcjami lub 5 produktów z 12 sekcjami
- Kontrola do 16 sekcji wł./wył.
- Obsługa do 2 czujników prędkości obrotowej wentylatora; 6 czujników ciśnienia, poziomu pojemnika i/lub wału; przełącznik wysokości maszyny
- Monitorowanie skali i wspomaganie przez użytkownika kalibracja w trakcie stosowania
- Kompatybilność z systemem monitorowania przeszkód Raven (Run Blockage Monitoring, RBM)
- Kompatybilność z wyświetlaczem pomocniczym Raven ISOBUS do zdalnej kalibracji testów
- Niezależna kontrola z wieloma dawkami na produkt



Opryskuj bez kosztownych pozostałości chemicznych

System wtrysku bezpośredniego Sidekick Pro™



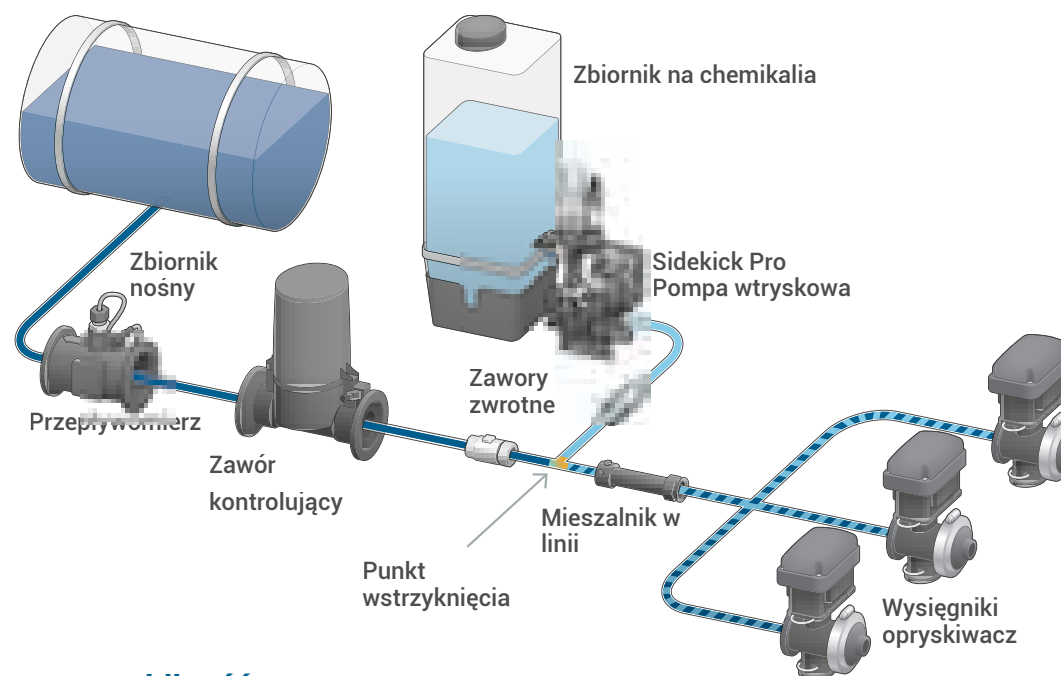
System wtrysku bezpośredniego Sidekick Pro™ diametralnie podnosi wydajność substancji czynnych zawartych w środkach ochrony roślin, dzięki temu, że substancje czynne mają kontakt z czystą wodą tylko w momencie aplikacji. Dzięki temu nie tylko znacznie zwiększa się skuteczność oprysków, ale także eliminuje się konieczność stosowania drogich stabilizatorów i kondycjonerów.

Parametry i korzyści

- Dwa różne typy pomp; 0,03–1,2 l/min i 0,15–6 l/min
- Możliwość instalacji do 5 urządzeń na jednej maszynie, umożliwiającą łatwe przełączanie pomiędzy zabiegami na polu.
- Kompatybilność z kontrolerem dyszy opryskiwacza Hawkeye®
- Zgodność z ISOBUS
- Brak wstępnego mieszania, mieszania w zbiorniku, zanieczyszczeń krzyżowych i czyszczenia zmniejsza ilość odpadów z niewykorzystanego produktu
- Wymagające szybkiego działania mieszaniny chemiczne nie wymagają mieszania w zbiorniku, co zmniejsza podatność na marnowanie produktu w deszczowych lub wietrznych warunkach.
- Wydajna pompa wporowa, która wykonuje wtrysk po stronie ciśnieniowej, bliżej wysięgnika, co zapewnia szybszy czas reakcji
- Eliminuje odpady, aby zapewnić bardziej przyjazne dla środowiska działanie
- Elastyczność przy wielu zastosowaniach chemicznych
- Zmniejszone narażenie na działanie substancji chemicznych oznacza dodatkowe bezpieczeństwo dla operatora
- Regulacja stężenia środków chemicznych na bieżąco, zamiast opryskiwania większej lub mniejszej ilości całej mieszanki
- Oferuje większą elastyczność w zastosowaniach w celu zwalczania odporności chwastów i innych wyzwań
- Automatyczne płukanie pompy Sidekick Pro dzięki asystentowi płukania dla zwiększenia niezawodności i zmniejszenia liczby problemów serwisowych

Jak to działa:

Sidekick Pro wstrzykuje środki chemiczne bezpośrednio do rury mieszającej w linii, aby wyeliminować wstępne mieszanie i kosztowne pozostałości.



Kompatybilność

	Sidekick Pro	Sidekick Pro ISO	Sidekick Pro ICD
Kontrolerzy produktów			
Kontroler produktów Raven	✓		
Kontroler produktów ISO I		✓	
Kontroler produktów ISO II			✓
Raven RCM			✓
Konsole			
Viper™ 4+	✓	✓	✓
CR7® i CR12®	✓	✓	✓
SCS 5000	✓		
SCS 4400	✓		
SCS 4600	✓		
Konsole ISO innych marek*		✓	✓

*Z zastrzeżeniem konsoli innych marek kompatybilnych z ISO.



Najbardziej precyzyjny system pomiarowy (PWM) w branży

System kontroli dysz Hawkeye® 2

PWM to najnowocześniejsza technologia w opryskiwaniu, która szybko staje się standardem w przemyśle rolniczym. Na polach całego świata pracuje już ponad 5000 opryskiwaczy wyposażonych w system PWM firmy Raven. Nasze bogate doświadczenie w pracy z technologią PWM pozwala nam dostarczać najbardziej precyzyjne, niezawodne i łatwe w instalacji systemy.



Parametry modelu Hawkeye

- Kompensacja skrętu – stałe tempo na przestrzeni całego wysięgnika, także na zakrętach
- Stały wzór oprysku i wielkość kropli przy różnych prędkościach zmniejsza potrzebę wymiany dysz
- Hawkeye HD – indywidualne wyłączanie dysz na zakładkach zmniejsza szkody w uprawach i straty środków chemicznych.
- Zmienne tryby pracy – wykorzystaj system do wszystkich trybów pracy

ISOBUS

Hawkeye 2 jest systemem w pełni kompatybilnym z ISOBUS i może być używany z systemem Viper 4(+) kompatybilnym z ISOBUS, jak również z istniejącym terminalem ISOBUS. Hawkeye@2 steruje tempem oprysku w pełnym zakresie i zastępuje istniejący kontroler aplikacji.

Znaczenie wielkości kropli

Każdy środek chemiczny ma zalecaną optymalną wielkość kropli. Mała wielkość kropli oferuje zaletę w postaci lepszego pokrycia, ale jednocześnie może łatwiej przedostać się na sąsiednie pola, co powoduje niezamierzone zastosowanie i potencjalne szkody. Duże krople mogą nie trafiać w cel lub nie zapewniać niezbędnego pokrycia.

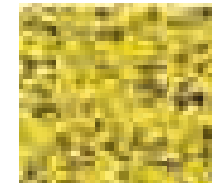
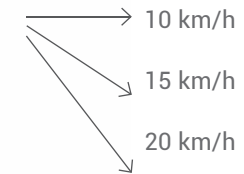
Tradycyjne systemy kontroli oparte na przepływie lub ciśnieniu są zależne od idealnej prędkości pracy i tempa pracy maszyny, aby utrzymać optymalną wielkość kropli. To ograniczenie prowadzi do nieskutecznego opryskiwania.

Hawkeye, system PWM firmy Raven, zapewnia optymalne pokrycie upraw i minimalizuje koszty środków ochrony roślin, bez konieczności ponownego opryskiwania.

Dlaczego warto pracować z Hawkeye® 2

**Z Hawkeye®2: Stały strumień oprysku
przy każdej prędkości dzięki kontroli
przepływu i ciśnienia**

100 l/ha,
2.4 bar



**Bez Hawkeye®: Zmienny strumień
oprysku przy różnych prędkościach
spowodowany zmianą ciśnienia i
przepływu**



100 l/ha,
8km/h,
100kpa

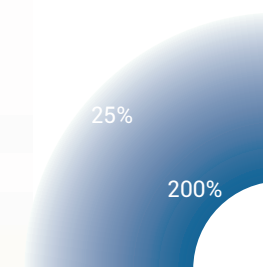


100 l/ha,
15km/h,
250kpa

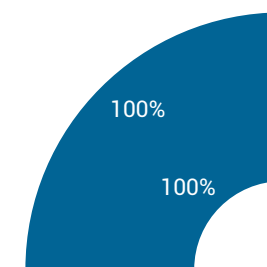


100 l/ha,
25km/h,
600kpa

Kompensacja skrętu



bez Hawkeye



z Hawkeye



Pulsowanie na dyszę

Dzięki Hawkeye®2 ciśnienie oprysku jest zawsze utrzymywane na stałym poziomie. Tempo aplikacji (l/ha) jest kontrolowane za pomocą technologii zaworów PWM. Dzięki technologii PWM każdy zawór jest włączany i wyłączany. System Hawkeye® automatycznie zmienia czas włączenia i wyłączenia każdego zaworu, aby uzyskać pożądane dozowanie.

W rezultacie jedna dysza jest teraz w stanie pokryć zakres zmiennych prędkości, podczas gdy ciśnienie pozostaje stałe i w rezultacie wielkość kropli nie zmienia się.

Zawory Hawkeye®2 są wszechstronnie testowane pod kątem niezawodności. Każdy zawór posiada własny system diagnostyczny, dzięki czemu wszelkie potencjalne awarie są wykrywane automatycznie.

Równe rozprowadzenie

W systemie Hawkeye dysze są otwarte tylko przez część całkowitego czasu. Aby zapewnić równomierne rozprowadzenie i pokrycie, podczas przełączania dysze nieparzyste i parzyste pracują naprzemiennie.

Specyfikacje

- Kontrola poszczególnych sekcji dysz
- Kompensacja skrętu w standardzie
- Diagnostyka dla każdej dyszy, np. wykrywanie blokady
- Dostępnych jest wiele adapterów dla szerokiego zakresu korpusów dysz
- Do 192 pojedynczych dysz
- Maksymalne tempo na dyszę: 5,5 l/min
- Ciśnienie robocze: maks. 8 barów
- Nadaje się do większości nawozów płynnych



Stworzony żeby oszczędzać czas

Slingshot™

Slingshot to pakiet połączonych urządzeń, oprogramowania i usług logistycznych, które optymalizują planowanie, wykonywanie i rejestrowanie aplikacji terenowych.

Slingshot zapewnia niezrównaną łączność z sygnałami korekcyjnymi RTK, usługami online, zaawansowanymi funkcjami zarządzania danymi, sprzętem do rolnictwa precyzyjnego oraz wsparciem i serwisem na miejscu.



Generator zadań

Ustawianie zadań w biurze i wysyłka do komputera polowego Viper™ 4.

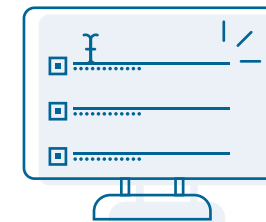
- Ustawianie prawie wszystkich parametrów prac z wyprzedzeniem
- Zmniejszenie ryzyka kosztownej, niewłaściwej aplikacji
- Unikanie błędów i niewłaściwej komunikacji
- Zapewnienie, że operator udaje się na właściwe pole
- Uwzględnienie produktów, tempa, lokalizacji pól i punktów wejścia oraz map RX
- Zgodność z platformami programowymi ROS i CRx dla Viper™ 4/Viper™ 4+, CR7® i CR12®



Synchronizacja zadań

Współdzielenie pokrycia w czasie rzeczywistym pomiędzy maszynami wykonującymi tę samą pracę.

- Synchronizacja wszystkich prac
- Wspólne pokrycie – kilka lub jedno naraz
- Połączenie kanału danych z tolerancją na błędy w przypadku przerwania zasięgu łączności sieciowej
- Ponowna synchronizacja po przywróceniu połączenia
- Widżet statusu pracy maszyna do maszyny, dzięki któremu wiesz, kto obecnie zajmuje się zadaniem lub zajmował się nim wcześniej
- Dołączenie do zadania jest równie proste, co rozpoczęcie regularnego zadania



Analityka

Pakiet narzędzi wspierających produktywność floty i telematykę maszyn.

Zdarzenia systemowe

- Otrzymywanie powiadomień o kodach problemów diagnostycznych (DTC) dotyczących lokalizacji i zdarzeń systemowych ze znacznikiem czasu
- Możliwość dostosowania według konta użytkownika, lokalizacji lub grupy, do maszyny lub produktu

Analityka floty

- Metryki sprawozdawcze całkowitej liczby hektarów, całkowitej liczby godzin pracy, liczby hektarów na dzień, liczby godzin na dzień oraz średniej godzinowej lub dziennej floty lub maszyny



Slingshot™ RTK

- Zapewnia niezawodne strumieniowe przesyłanie korekt RTK
- Kompatybilny ze stacjami bazowymi Slingshot RTK i sieciami CORS RTK
- Przesyłanie za pomocą sieci komórkowej pokonuje ograniczenia sieci satelitarnych i radiowych
- Opatentowany strumień podwójnych korekt zapewniający szybkie przywrócenie sprawności w przypadku przerwania pracy
- Podstawowa, oferująca najlepsze parametry transmisji antena komórkowa zapewniająca doskonałą wydajność
- Stała aktualność dzięki zdalnym aktualizacjom i zarządzaniu
- Wymaga Slingshot Field Hub lub RS1

Widok floty

- Proste narzędzie, które pozwala od razu zobaczyć, gdzie wszystko się znajduje
- Każde urządzenie Slingshot zgłasza swoją pozycję co 30 sekund
- Wiesz, gdzie w każdej chwili znajduje się Twoja flota
- Widzisz, czy pracuje, jest bezczynna lub aktywna
- Śledź wszystko z widokiem na pełnym ekranie
- Śledzenie danych historycznych w celu odtworzenia ścieżki
- Przesyłanie zadań do maszyn znajdujących się najbliższej pola

Połączenie Slingshot

- Zobacz, jakie oprogramowanie działa na Twoim komputerze polowym i wysyłaj aktualizacje bezpośrednio ze swojego biurka
- Pobierz najnowsze oprogramowanie bezpośrednio na swoje urządzenie – bez pendrive'ów
- Zarządzanie wersjami oprogramowania z biura
- Bądź na bieżąco ze wszystkimi parametrami i funkcjami oraz utrzymuj spójną flotę
- Obsługuje Viper™ 4/Viper™ 4+, CR7® i CR12® oraz RS1™



Przesyłanie plików

- Rejestruj i fakturuj pracę szybciej i dokładniej
- Przesyłaj dane aplikacji do biura bez biegania z pendrive'ami
- Przesyłaj mapy VRA do komputerów w terenie
- Zmniejsz ryzyko utraty danych

Zdalne wsparcie

- Zobacz dokładnie to, co widzi operator, i skuteczniej zidentyfikuj problem
- Wykorzystaj jako narzędzie szkoleniowe dla operatora
- Podgląd wyświetlacza komputera polowego w czasie rzeczywistym
- Skróć czas przestoju maszyny
- Dealer, właściciel i Raven mogą również zalogować się i udzielić pomocy, za odpowiednią zgodą

Jak uzyskać dostęp do usług Slingshot

- Slingshot Field Hub
- System prowadzenia i sterowania RS1™
- Komputery polowe Viper™ 4/Viper™ 4+, CR7® lub CR12®
- RavenSlingshot.com

