

Smart Farming oznacza lepsze zbiory





Wszystkie informacje o danych technicznych, wymiarach, ciężarach, wydajności itd. są wartościami przybliżonymi i nie są wiążące. Przedstawione na zdjęciach maszyny mogą odbiegać od standardu wyposażenia przyjętego w danym kraju lub posiadają wyposażenie, które nie jest dostępne w wersji standardowej. Twój partner PÖTTINGER chętnie udzieli Ci informacji.

Obecnie nie można sobie wyobrazić współczesnego rolnictwa bez rozwiązań cyfrowych. Wspierają one rolników i rolniczki w prowadzeniu gospodarstwa, planowaniu oraz rozwiązywaniu problemów. PÖTTINGER oferuje Tobie dokładnie to, czego potrzebujesz: narzędzia telemetryczne, systemy sterowania oraz odpowiednie oprogramowanie. Czyli inteligentne rolnictwo cyfrowe.

Spis treści

	Cyfryzacja w rolnictwie	4
	Obsługa	6
	Koncepcje obsługi	8
	Elementy obsługowe	10
	CCI 1200	12
	CCI 1200 – możliwości aktywowania funkcji	14
	ISOBUS	18
	Okablowanie	22
	Zarządzanie danymi	24
	PÖTTINGER CONNECT	26
	PÖTTINGER CONNECT dla maszyn do zbioru zielonek	28
	PÖTTINGER CONNECT dla maszyn uprawowych	30
	agrirouter	32
	Oprogramowanie	34
	TRAMLINE ASSIST	36
	HARVEST ASSIST	38
	METERING WHEEL ASSIST	42

Cyfryzacja w rolnictwie



Cyfryzacja w rolnictwie

Termin „cyfryzacja w rolnictwie” odnosi się do nowoczesnych metod pracy, które służą poprawie wyników oraz bardziej efektywnemu wykorzystaniu zasobów przez gospodarstwa rolne. Obejmuje on również bardziej zrównoważone rolnictwo.

Przykładowo umożliwia to dokumentowanie ważnych danych agronomicznych, takich jak wydajność danego zabiegu na hektar, mapy plonów czy dawki wysiewu dostosowane do warunków danego fragmentu pola.

W cyfryzacji wyróżnia się trzy podejścia:

Digital Farming

Rolnictwo cyfrowe opiera się na intensywnym wykorzystaniu oprogramowania w rolnictwie. Wykorzystuje się przy tym takie rozwiązania, jak np. sztuczna inteligencja, systemy chmurowe, automatyzacja i robotyka.

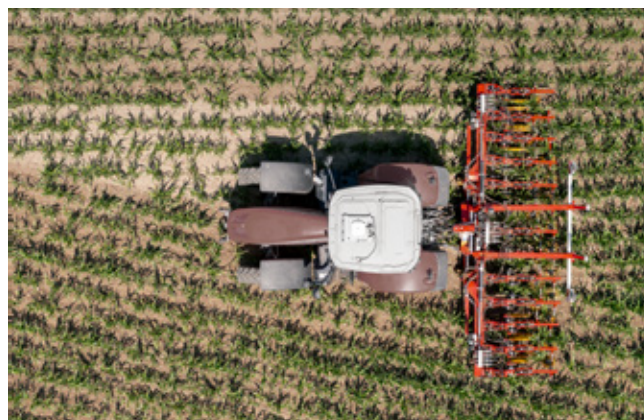
Smart Farming

Albo też „Rolnictwo 4.0” oznacza precyzyjną i optymalną pracę, wykorzystującą np. systemy do nawożenia lub aplikowania środków ochrony roślin, które w czasie rzeczywistym gromadzą dane z czujników i zapisują je w formie cyfrowej. Dzięki precyzyjnemu i natychmiastowemu transferowi danych można np. zarejestrować rozkład biomasy w uprawie lub zastosować odpowiednią dawkę nawozu.

Precision Farming

Pierwsze rozwiązania z zakresu rolnictwa precyzyjnego pojawiły się już na początku lat 90-tych XX w., a ich celem było zwiększenie wydajności produkcji dzięki zastosowaniu cyfrowych urządzeń i oprogramowania.

Rolnictwo precyzyjne oznacza ukierunkowane, dostosowane do poszczególnych obszarów gospodarowanie gruntami rolnymi z wykorzystaniem inteligentnych rozwiązań elektronicznych. Przykłady rolnictwa precyzyjnego to min. automatyczne systemy do kierowania maszynami oraz automatyczne sterowanie poszczególnymi sekcjami.



Znaczenie rolnictwa precyzyjnego

Zautomatyzowane systemy kierowania, stosowanie nawozów i środków ochrony roślin w oparciu o dane, roboty polowe, drony, czujniki, czy autonomiczną jazdę: Dzięki nowoczesnym technologiom i stałemu rozwojowi inteligentnych technologii rolnicy mogą dostarczać wysokiej jakości żywność i płody rolne stale rosnącej liczbie ludzi na świecie.

Populacja do żywienia na świecie zwiększa się, a równocześnie gwałtownie zmniejsza się powierzchnia rolnicza.

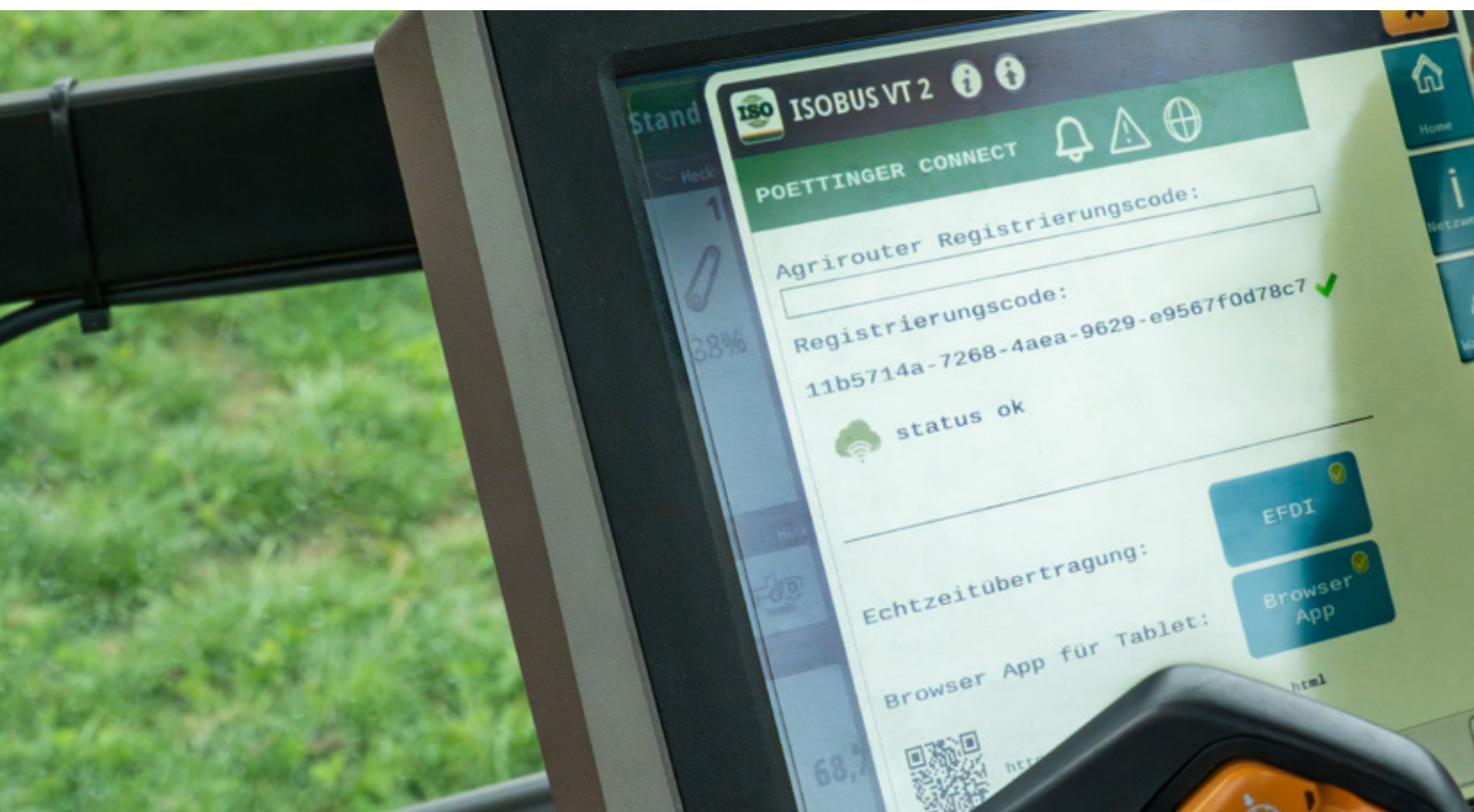
Zatem dostępne arealy muszą być wykorzystywane w optymalny sposób.

Precyzyjny i dostosowany do warunków danego terenu system czujników wraz z kompleksowym oprogramowaniem jest odpowiedzią na powyższe wyzwania. Dzięki temu maszyny i osprzęt mogą się komunikować ze sobą, rejestrują dane oraz odciążają rolnika podczas prac na polu, jak również – po ich zakończeniu.

Jest to ważny krok w kierunku przyszłości

Firma PÖTTINGER Landtechnik stawia na cyfryzację.

Coraz szersza gama systemów wspomagających, elementów obsługi oraz inteligentnego sterowania maszynami nie tylko ułatwia Ci codzienną pracę, ale także pozwala rolnikom włączyć się w zrównoważoną koncepcję rolnictwa od PÖTTINGER, która ma na celu ochronę i oszczędzanie zasobów naturalnych.



Koncepcje obsługi – przemyślane i dopasowane

Nasze systemy sterowania dostępne na życzenie gwarantują Ci efektywną pracę nawet przy bardzo długim dniu roboczym. W fazie projektowej nacisk położono na maksymalny komfort obsługi, ergonomię oraz zautomatyzowanie poszczególnych etapów pracy.

W efekcie uzyskano optymalny wachlarz funkcji obsługi, który zaczynając od elektronicznego włącznika preselekcji po terminal ISOBUS odpowiada na wszystkie Twoje potrzeby.

- Preselekcja Basicline
- Sterowaniu preselekcji Selectline
- Sterowanie komfortowe Profiline
- Sterowanie komfortowe Profiline

W zależności od koncepcji sterowania dostępne są różne intuicyjne terminale.

Elementy sterowania – wszystko pod kontrolą

Znalezienie odpowiedniego sprzętu, który pasuje do oprogramowania wcale nie jest takie proste.

W tym celu firma PÖTTINGER oferuje szeroki wybór elementów sterowania. Od prostych przełączników po ekrany dotykowe – możesz dobrać odpowiednie rozwiązanie do swojej maszyny.

PÖTTINGER stawia na prostotę i intuicyjność: wszystkie elementy sterujące są przejrzystie rozmieszczone i zapewniają dokładnie te funkcje, których potrzebujesz do danego zastosowania.



CCI-1200 – terminal do maszyn z interfejsem ISOBUS

Wraz z modelem CCI-1200 PÖTTINGER oferuje wszechstronny wyświetlacz ISOBUS, który odpowiada na wszystkie wymagania Smart Farming oraz nowoczesne funkcje maszyn. Prosta konstrukcja zapewnia doskonałą przejrzystość.

Obsługa

Koncepcje obsługi



Preselekcja Basicline

W maszynach z preselekcją Basicline każdy zawór ciągnika uruchamia kilka funkcji. Wystarczy nacisnąć przełącznik na terminalu obsługowym BASIC CONTROL.

W przypadku ciągników z wystarczającą ilością sterowników, w niektórych urządzeniach możliwe jest również bezpośrednie podłączenie węży do poszczególnych cylindrów hydraulicznych. Niektóre funkcje można również zautomatyzować poprzez zarządzanie na uwrociach ciągnika.

- Dopływ oleju: Sterownik ciągnika
- Komputer: –
- Dostępne elementy obsługi
- BASIC CONTROL



Sterowaniu preselekcji Selectline

W przypadku sterowania preselekcyjnego Selectline, kompatybilny z ISOBUS komputer roboczy znajduje się bezpośrednio na maszynie. Można do niego podłączyć terminal SELECT CONTROL lub przewód ISOBUS do obsługi z terminala ciągnika.

Za naciśnięciem przycisku lub dotknięciem jednostki sterującej ciągnika można wykonać kilka różnych funkcji.

W zależności od maszyny możliwe są różne funkcje automatyki. Jeśli maszyna ma własną hydraulikę pokładową, funkcje te są sterowane i wykonywane bezpośrednio przez terminal sterujący.

Na życzenie możliwe jest w niektórych maszynach bezpośrednie podłączenie węży do poszczególnych cylindrów hydraulicznych. Niektóre funkcje można również zautomatyzować poprzez zarządzanie na uwrociach ciągnika.

- Dopływ oleju: Sterownik ciągnika
- Komputer roboczy: Mini-ISOBUS ECU
- Dostępne elementy obsługi
- SELECT CONTROL uruchamiany przez kabel maszyny
- Terminal ciągnika
- EXPERT 75



Sterowanie komfortowe Profiline

Dzięki komfortowemu sterowaniu Smartline możesz sterować swoją maszyną albo za pośrednictwem terminala ciągnika zgodnego ze standardem ISOBUS, albo za pośrednictwem innych terminali.

Podczas gdy funkcje elektryczne realizowane są bezpośrednio poprzez naciśnięcie przycisku lub dotknięcie, funkcje hydrauliczne (jeśli są dostępne) realizowane są albo bezpośrednio za pomocą sterownika ciągnika, albo są po prostu wybierane wstępnie na terminalu i ostatecznie realizowane przez zawór sterujący.

- Dopływ oleju: Sterownik ciągnika
- Komputer roboczy: ECU 3.0 (2.5)
- Dostępne terminale obsługi
- POWER CONTROL
- EXPERT 75
- CCI 1200
- ISOBUS AUX Joystick CCI A3
- Terminal traktora



Sterowanie komfortowe Profiline

Dzięki wygodnemu sterowaniu Profiline, Twoja maszyna może być sterowana bezpośrednio przez kompatybilny z ISOBUS terminal ciągnika lub przez inne terminale.

Każda funkcja jest wykonywana niezwłocznie po naciśnięciu przycisku lub dotknięciu palcem.

- Dopływ oleju: Load Sensing lub system cykulacji oleju
- Komputer roboczy: ECU 3.0 (2.5)
- Dostępne terminale obsługi
- POWER CONTROL
- EXPERT 75
- CCI 1200
- ISOBUS AUX Joystick CCI A3
- Terminal traktora

Obsługa

Elementy obsługowe



BASIC CONTROL

Włączanie preselektywne BASIC CONTROL umożliwia obsługę kilku funkcji za pomocą jednego sterownika w ciągniku.

W zależności od maszyny dostępna jest aktywacja hydraulicznej blokady transportowej.



COMPASS CONTROL

Komputer pokładowy COMPASS CONTROL został specjalnie skonstruowany do obsługi siewników PÖTTINGER VITASEM i AEROSEM. Umożliwia on sterowanie oraz nadzorowanie funkcji, jak np. włączanie ścieżek technologicznych, próba kręcona, stan wypełnienia zbiornika na nasiona, licznik hektarów i prędkość.



SELECT CONTROL

W SELECT CONTROL szczególną uwagę zwrócono na przyjazną obsługę. Przy pomocy oznakowanych przycisków i kolorowego wyświetlacza o wielkości 4,3" można wstępnie wybrać i uruchomić przez zawór hydrauliczny wiele funkcji lub sterować nimi bezpośrednio. Intensywność podświetlenia ekranu i klawiatury można dostosować do potrzeb i warunków pracy w dzień i w nocy.



POWER CONTROL

Terminal POWER CONTROL może być używany do obsługi wielu maszyn PÖTTINGER, kompatybilnych z ISOBUS. Intuicyjną obsługę, niewymagającą wcześniejszego szkolenia operatora, zapewniają przyciski oznakowane symbolami poszczególnych funkcji maszyny. Dzięki dużemu 5", dotykowemu wyświetlaczowi, wybór kolejnych funkcji oraz wprowadzanie danych jest komfortowe i proste. Dostosowany do pracy w dzień i w nocy wyświetlacz podaje informacje o statusie maszyny.



EXPERT 75

Kompaktowy sterownik 5,6" EXPERT 75 ISOBUS można obsługiwać zarówno bezpośrednio przez dotyk, jak również przez przyciski lub kółko do przewijania. Obsługę jedną ręką ułatwia ergonomiczna listwa. Czujnik zmierzchowy i podświetlane przyciski umożliwiają komfortową pracę po zmierzchu.



CCI 1200

Nowe sterowniki 12" CCI 1200 ISOBUS oferują profesjonalnemu rolnikowi bogaty pakiet funkcji. Terminal tak, jak tablet jest obsługiwany bezpośrednio przez dotyk. Nawigacja po menu jest prosta. Zintegrowany czujnik natężenia światła dopasowuje automatycznie podświetlenie wyświetlacza do panujących warunków.



ISOBUS AUX Joystick CCI A3

Do prostej obsługi Twoich maszyn ISOBUS najlepiej nadaje się AUX Joystick CCI A3. Obsługa odbywa się przez przyciski funkcyjne, które są podzielone dzielnikami i mogą być dowolnie przypisane. Dzięki temu nie dochodzi do błędów obsługi. Informacja zwrotna i wyświetlenie wszystkich ikon na klawiszach Joysticka dodatkowo ułatwiają pracę.

Obsługa

CCI 1200



Kompaktowy terminal ISOBUS, który spełnia wszystkie wymagania współczesnego rolnictwa, i jest jednocześnie łatwy w obsłudze i konfiguracji – to właśnie CCI-1200.

Dzięki ekranowi o przekątnej 12,1 cala model CCI-1200 jest wystarczająco duży, aby wyraźnie wyświetlać różne aplikacje, a jednocześnie można go zamontować w kabinie, gdzie zajmuje niewiele miejsca. Dzięki temu masz pod kontrolą całą maszynę, obraz z kamer oraz obrabianą powierzchnię.

Obsługa odbywa się w prosty sposób przez dotknięcie ekranu. Łatwe nawigowanie po menu gwarantuje oszczędność czasu i pozwala Ci skupić się na ważnych zadaniach.



Jeden wyświetlacz – trzy możliwości

CCI 1200 ma powłokę antyrefleksyjną, szybko reaguje i obsługuje się go intuicyjnie - tak jak smartfon. Można go używać zarówno w pionie, jak i w poziomie, co pozwala na szczególnie przejrzysty widok poszczególnych aplikacji.

Ponadto na terminalu można wyświetlać obrazy na żywo z maksymalnie ośmiu kamer analogowych i jednej cyfrowej, co eliminuje potrzebę oddzielnego monitora.

Przegląd zalet rolnictwa precyzyjnego

W rolnictwie precyzyjnym terminal może przejąć funkcje kontrolera zadań, jak np. Section Control (do 254 sekcji roboczych), Rate Control – do sterowania zmienną dawką oraz Tramline Control – do precyzyjnego wyznaczania ścieżek technologicznych. Dzięki połączeniu z agrirouterem możliwa jest wymiana danych z różnymi systemami zarządzania gospodarstwem, co pozwala na wirtualne opracowanie zleceń, map aplikacji oraz całej dokumentacji.

Multiboom i Dual-UT

Dzięki wbudowanej funkcji Dual-UT można jednocześnie sterować dwoma maszynami z interfejsem ISOBUS, np. przy używaniu TERRASEM w kombinacji z TEGOSEM. Obie maszyny są równocześnie wyświetlane na ekranie CCI 1200.

Funkcja Multiboom, która umożliwia sterowanie maksymalnie czterema różnymi funkcjami jednej maszyny, oferuje jeszcze więcej możliwości za pomocą jednego terminala: Np. na TERRASEM i AEROSEM VT, które posiadają komfortowe sterowanie Profilline, można ustawić głębokość roboczą brony wirnikowej/talerzowej, nacisk redlic oraz dwie dawki wysiewu.

Obsługa

CCI 1200 – możliwości aktywowania funkcji



Włączanie indywidualnych funkcji maszyny

Aktywowanie funkcji kontrolera zadań Task Cotroller po danej stronie maszyny jest kwestią tak indywidualną, jak Twoje gospodarstwo. Dlatego firma PÖTTINGER nie stawia na gotowe pakiety, lecz na indywidualny wybór i dopasowanie funkcji do Twoich potrzeb.

Każdy siewnik ma do wykonania inne zadania – można je realizować dzięki różnorodnym funkcjom Task Controller. Niezależnie od tego, czy chodzi o podnoszenie danych sekcji (Section Control), zmienną regulację dawki (Variable Rate Control), czy włączanie ścieżek technologicznych: Firma PÖTTINGER oferuje wyłącznie te opcje, których rzeczywiście potrzebujesz w swojej maszynie.

Zalety możliwości włączania funkcji:

- Wzrost plonu i lepszy wynik ekonomiczny – uprawa roślin, dopasowanych do danego miejsca /m² – optymalny plon z każdego pola
- Uwzględnione są warunki glebowe oraz zdolność plonowania w obrębie jednego pola
- Komfort: Odciążenie operatora przez zautomatyzowanie siewu
- Wzrost wydajności i polepszenie wyniku ekonomicznego gospodarstwa
- Oszczędność środków produkcji
- Wyeliminowanie nakładania się obsianych powierzchni oraz luk w siewie i nawożeniu



Variable Rate Control (TC-GEO)

Variable Rate Control (VRC) to technologia stosowana w rolnictwie precyzyjnym, która umożliwia dostosowanie dawek nawozu, nasion lub środków ochrony roślin oraz zbieranie danych z uwzględnieniem lokalizacji (georeferencyjnych).

Oznacza to, że w różnych miejscach pola stosuje się zróżnicowane ilości. W przypadku VRC chodzi zatem o pracę z uwzględnieniem warunków na danym fragmencie pola.

Jak działa Variable Rate Control? Istnieją dwa różne podejścia do korzystania z VRC: Po pierwsze podejście offline, a po drugie podejście online.

Podejście offline

Mapę aplikacji tworzy się na podstawie danych historycznych (próbki gleby itp.).

Zbieranie danych: Gromadzone są szczegółowe dane o danym polu (np. poprzez analizę gleby, mapy plonów z poprzednich lat lub informacje o wzroście roślin).

Tworzenie map aplikacji: Mapy aplikacji określają, jaka ilość danego składnika (np. nasion) ma zostać wysiana na poszczególnych fragmentach pola.

Dawkowanie: Podczas pracy kontroler zadań Task Controller wykorzystuje dane GNSS do sterowania maszyną (np. siewnikiem, rozsiewaczem nawozu) i dostosowuje dawkę wysiewu w czasie rzeczywistym do wcześniej sporządzonego planu.

Podejście online

Czujniki służą do rejestrowania danych podczas pracy maszyny, np. parametry dotyczące roślin i nawozów.

Przykładowo za pomocą czujnika można dostosować dawkę nawozu azotowego.

Zalety Variable Rate Control

Zalety technologii VRC to oprócz oszczędności środków produkcji (nasiona, nawozy, środki ochrony roślin) na glebach o słabej jakości, ale także wzrost plonów upraw na obszarach o wyższym potencjale plonowania.

Nasiona, nawozy i środki ochrony roślin są dozowane odpowiednio do potrzeb. Pozwala to uniknąć ich przedawkowania. Chroni to środowisko: Gleba i woda są mniej zanieczyszczone.

Ponadto precyzyjne dozowanie pozwala na pełne wykorzystanie potencjału plonów oraz uzyskanie korzyści ekonomicznych.

W miejscach, gdzie potencjał plonowania nie jest optymalny, należy zmniejszyć dawkę nawozu i nasion.

Na polach z optymalnymi warunkami glebowymi można zwiększyć ilość nawozu i nasion.

Stwarza to podstawę do uzyskania wyższych plonów z całego pola.

Obsługa

CCI 1200 - możliwości aktywowania funkcji



Section Control (TC-SC)

System Section Control (SC) umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych sekcji maszyny, takich jak np. poszczególne elementy pielące lub rzędy siewnika, a także ich podnoszenie lub opuszczanie podczas jazdy.

Jak działa Section Control?

Poszczególne sekcje maszyny są podczas jazdy automatycznie włączane, wyłączane lub przesuwane z milimetrową precyzją – w zależności od obrobionej powierzchni lub zapisanych granic pola. Odbywa się to na podstawie danych lokalizacyjnych.

Co więcej, żeby uniknąć nakładania się przejazdów można pominąć określone obszary pola, np. na uwrociach.

Zalety Section Control

Oprócz odciążenia kierowcy system SectionControl zapobiega błędom podczas jazdy. Np. rzędy roślin wysiewa się z dużą precyzją lub uzyskuje się możliwie najwcześniejsze pasmo do późniejszego pielenia.

Precyzyjnie rozmieszczone rzędy na polu zapewniają bardziej równomierne wschody, co ułatwia późniejsze zabiegi pielęgnacyjne.

Ponadto wyłączenie poszczególnych obszarów pozwala na uniknięcie ich późniejszego nakładania się. Takie podejście pozwala na wyraźne obniżenie nakładu środków oraz kosztów.

Section Control w praktyce

Pod nazwą komfortowe sterowanie „Profiline” kryje się nie tylko sterowanie hydrauliczne, ale także system Section-Control stosowany w wielu maszynach. W ten sposób system komfortowego sterowania Profiline w pielniku FLEXCARE zapewnia indywidualne podnoszenie poszczególnych elementów na uwrociach lub klinach pola, co chroni rośliny przed uszkodzeniem i eliminuje podwójną obróbkę. Kombinacja kosząca NOVACAT V 10000 posiada sterowanie, które umożliwia indywidualne podnoszenie poszczególnych kosiarek na uwrociach. System sterowania Profiline jest dostępny również w siewnikach i zapewnia np. sterowanie sekcjami w modelu AEROSEM-VT oraz sterowanie całą połówką y w modelu VITASEM.

Oprócz funkcji Section Control w uniwersalnym siewniku TERRASEM można również korzystać z Variable Rate Control i map aplikacji za pośrednictwem kontrolera zadań TC-GEO.

Przedni zbiornik AMICO F w kombinacji z TERRIA lub TERRADISC oferuje możliwość wysiewu nawozu, międzyplonu albo obu komponentów jednocześnie.

Dzięki standardowemu wyposażeniu zbiornika w terminal ISOBUS możliwe jest nawożenie w zmiennych dawkach (Variable Rate Control), co pozwala zwiększyć plony oraz rentowność.



Tramline Control

Dzięki systemowi Tramline Control – na podstawie aktualnych danych o lokalizacji – w siewniku można automatycznie włączać i wyłączać ścieżki technologiczne, a w kosiarce funkcję łączenia pokosów. Umożliwia to jazdę w rzędach oraz odciąża kierowcę. Wymagana jest do tego licencja Parallel-Tracking na terminalu CCI-1200 .

Jak działają funkcje Parallel Tracking i Tramline Control?

System Parallel Tracking to system wspomagający prowadzenie maszyny w liniach równoległych – za pomocą pasków świetlnych pokazuje kierowcy odchylenie od zamierzonego toru jazdy. Ponadto funkcja Parallel Tracking przekazuje informacje o tym, po którym śladzie i w którym kierunku jedzie maszyna. Żeby korzystać z funkcji Tramline Control inne maszyny w kombinacji muszą posiadać te informacje.

Zalety sterowania ścieżkami technologicznymi

Zalety systemu Tramline-Control można podsumować następująco:

- Odciążenie operatora
- Ochrona gleby poprzez ograniczenie ruchu pojazdów na uwrociu
- Automatyczne sterowanie systemem zbiorczego prowadzenia pokosu
- Automatyczne przełączanie rytmu ścieżek technologicznych
- Jazda w rzędach



Tramline Control w praktyce

W przypadku siewników takich jak TERRASEM system Tramline Control umożliwia precyzyjne sterowanie wysiewem w rzędach. Zapewnia to niewielki promień skrętu, szybkie manewry i mniejsze zagęszczenie gleby. Dzięki temu operator może w pełni skoncentrować się na siewie, podczas gdy siewnik automatycznie rozpoznaje rytm ścieżek technologicznych i wysiewa nasiona w odpowiednim miejscu.

Obsługa

ISOBUS



ISOBUS montaż na ciągniku

ISOBUS w ciągniku składa się z sieci pokładowej (magistrala CAN), za pośrednictwem której ciągnik i maszyny komunikują się ze sobą.

Kluczowe elementy to gniazdo ISOBUS, terminal uniwersalny (UT) w kabinie kierowcy, kontroler zadań (TC) do sterowania zadaniami i aplikacjami oraz na życzenie joystick do sterowania maszyną (AUX).

Elektroniczny sterownik w maszynie (ECU) oraz sterownik ciągnika (TECU) sterują i zbierają informacje o agregacie (np. prędkość, WOM, mechanizm podnoszący), a także zapewniają komunikację między ciągnikiem i maszynami.

CAN-Bus

CAN (Controller Area Network) to standardowy protokół komunikacyjny, który umożliwia szybką i niezawodną wymianę danych między elektronicznymi układami sterowania. Stosowany jest w maszynach rolniczych do przesyłania informacji, takich jak wartości z czujników oraz poleceń sterujących przy użyciu wspólnej pary przewodów.

Interfejs CAN-Bus wnosi wiele korzyści dla rolnictwa

- Niezawodna transmisja danych – nawet w trudnych warunkach, gdzie występują wibracje i zakłócenia
- Mniej okablowania, ponieważ wiele jednostek sterujących komunikuje się za pośrednictwem tych samych przewodów
- Wysoka prędkość transmisji danych w czasie rzeczywistym
- Możliwość użytkowania urządzeń niezależnie od ich producenta dzięki znormalizowanym protokołom
- Łatwa rozbudowa – nowe sterowniki można łatwo zintegrować

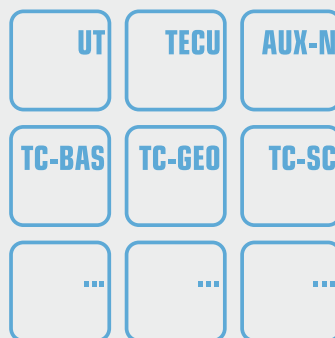


Obsługa

ISOBUS

AEF Certified

ISO BUS



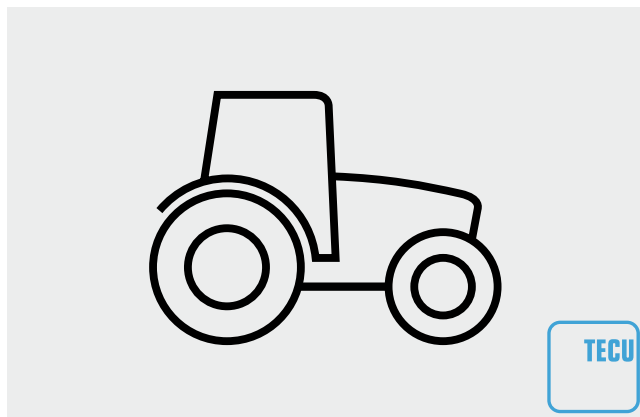
www.aef-isobus-database.org

Nowoczesny system ISOBUS składa się z różnych elementów, włącznie z traktorem, terminalem i maszyną. Przy tym zawsze jest to zależne od tego, jakie możliwości oferuje terminal oraz podłączona maszyna – i jakie opcje wyposażenia zostały zastosowane. Funkcjonalności ISOBUS można rozumieć jako niezależne moduły lub elementy składowe systemu ISOBUS. Dany element składowy zaczyna działać, gdy wszystkie elementy są w stanie realizować tę funkcję.



UT: uniwersalny terminal

Ta bazowa funkcja oferuje Ci możliwość obsłużenia maszyny przy pomocy dowolnego terminalu – lub jednym terminalem wielu maszyn. Terminal ISOBUS zastępuje wszystkie sterowniki podłączonych do ciągnika urządzeń. Każdy może pracować z każdym, o ile wspiera go ISOBUS.



TECU: Basic Tractor ECU

TECU jest „kalkulatorem roboczym” ciągnika. Aplikacja TECU udostępnia użytkownikom ISOBUS kluczowe informacje o ciągniku, takie jak prędkość, prędkość WOM itp.



AUX-N: Auxiliary Control

Sterowanie pomocnicze Auxiliary Control umożliwia Ci sterowanie funkcjami za pomocą dodatkowego elementu sterującego ISOBUS. Należy do nich min. joystick, który ułatwia obsługę skomplikowanych urządzeń.



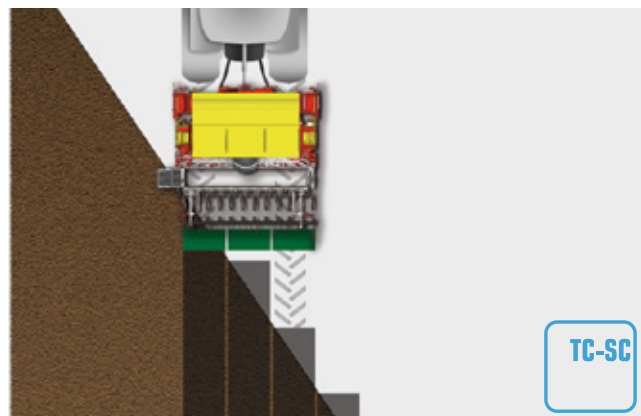
TC-BAS: Task-Controller – basic

Basic Task-Controller przejmuje dokumentację wartości zsumowanych, które są istotne pod względem wykonanej pracy. Wartości te są udostępniane przez maszyny, pracujące w kombinacji z ciągnikiem. Wymiana danych między kartami pola i Task-Controller (TC-BAS) odbywa się przez zstandaryzowany format ISO-XML. W ten sposób zlecenia mogą być komfortowo importowane do Task-Controller, a gotowa dokumentacja może być z powrotem eksportowana.



TC-GEO: Task-Controller – geo-based

Ten element systemu daje dodatkowo możliwość pobrania, przy pomocy kart aplikacji, danych specyficznych dla miejsca – lub do zaplanowania zleceń dla danego obszaru. Ta funkcja jest użyteczna przykładowo dla Variable Rate Control.



TC-SC: Task-Controller – Section Control

TC-SC umożliwia automatyczne włączanie szerokości częściowych w siewnikach, w zależności od pozycji GPS i pożądanego stopnia nakładania się obszarów (patrz s.29). Section Control może przynieść Ci przy jednoczesnej oszczędności nasion, również od 5 do 10 % wyższe plony.

ISOBUS

Okablowanie



Nawiązanie komunikacji między ciągnikiem a maszyną może czasami stanowić wyzwanie.

Szczególnie, gdy traktor i maszyna posiadają różne warianty wyposażenia. Aby nie zgubić się w gąszczu kabli, firma PÖTTINGER przygotowała zestawienie możliwych rozwiązań w zakresie połączeń.



Przypadek 1

Traktor jest wyposażony w kabel ISOBUS i własny terminal ISOBUS, przy pomocy którego jest obsługiwana maszyna.

Po prostu podłącz kabel ISOBUS maszyny do gniazda ISOBUS traktora (znajduje się z tyłu kabiny traktora) i możesz ruszać.



Przypadek 2

Gdy traktor jest wyposażony w kabel do ISOBUS i klient chce używać terminalu ISOBUS od PÖTTINGER.

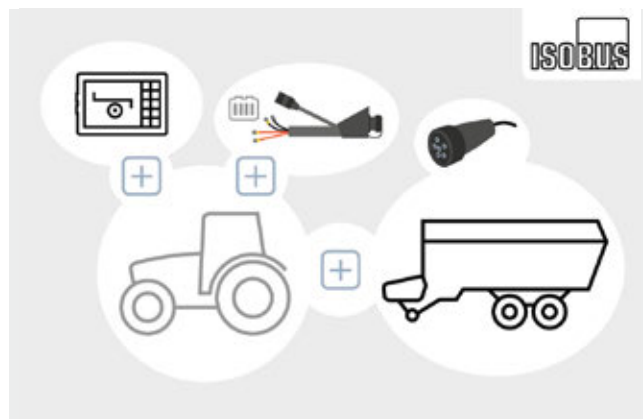
Po prostu podłącz kabel ISOBUS maszyny do gniazda ISOBUS traktora, a terminal od PÖTTINGER połącz z gniazdem ISOBUS InCab (znajduje się z tyłu kabiny traktora) i możesz ruszać.



Przypadek 3

Traktor nie posiada kabla do ISOBUS. Klient używa terminala marki Pöttinger.

Należy po prostu połączyć ISOBUS w kabinie traktora zarówno z kablem ISOBUS maszyny, jaki i terminaliem PÖTTINGER i 2 gniazdową wtyczką elektryczną w kabinie traktora.



Przypadek 4

Traktor nie posiada kabla do ISOBUS. Klient korzysta z terminala firmy PÖTTINGER do obsługi maszyn i chce doposażyć swój ciągnik w ISOBUS.

Położyć kabel akumulatora ciągnika ISOBUS, podłączyć zgodnie z instrukcją obsługi do akumulatora oraz zamontować gniazdo ISOBUS z tyłu ciągnika. Po prostu połącz ISOBUS akumulatora ciągnika z kablem ISOBUS maszyny oraz terminaliem PÖTTINGER.



Systemy satelitarne

Systemy satelitarne zrewolucjonizowały nasze życie w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat. Od nawigacji w samochodzie do rolnictwa precyzyjnego.

System satelitarny to system teledetekcyjny, składający się z wielu satelit, krążących wokół Ziemi po stałych orbitach. Satelity te nieustannie przesyłają sygnały radiowe na Ziemię. Na Ziemi możliwe jest odbieranie tych sygnałów i obliczenie ich odległości do satelitów na podstawie czasu "podróży" sygnału radiowego (porusza się z prędkością światła). Poprzez porównanie sygnałów z kilku satelitów można ustalić dokładną lokalizację odbiorcy sygnału.

System teledetekcyjny obejmuje 2 satelity obserwacyjne: Sentinel 2A i 2B.

Krążą one wokół Ziemi i robią dokładne zdjęcia jej powierzchni. W rolnictwie zdjęć tych używa się do monitorowania stadium rozwoju roślin, szacowania plonów oraz zmian w zagospodarowaniu terenów.

4 najważniejsze sygnały GPS

- GPS (Global Positioning System) – USA
System GPS został pierwotnie opracowany na potrzeby wojsk USA i jest najczęściej wykorzystywanym systemem nawigacji satelitarnej na świecie.
- GALILEO – Europa
Europejski system nawigacji Galileo tworzy 30 satelitów. Został opracowany niezależnie od GPS i GLONASS. Oferuje większą dokładność na terenach zabudowanych.
- GLONASS (Global Navigation Satellite System) – Rosja
Rosyjski odpowiednik systemu GPS zapewnia podobną dokładność i jest wykorzystywany zwłaszcza w Rosji oraz w krajach byłego ZSRR.
- BeiDou Navigation Satellite System (BDS) – Chiny
Chiński system nawigacji zyskuje coraz większą popularność w Azji i ma być w przyszłości stosowany na całym świecie.



Dokładność GPS

Dokładność systemu GPS wymaga zebrania danych z co najmniej 4 satelitów dla każdego zestawu danych. Zbiór danych – stanowiący podstawę do określenia położenia – zawiera czas z satelity, wysokość nad poziomem morza oraz szerokość i długość geograficzną.

Dokładność pozycjonowania wynosi +/- 0,5 – 1 m.

Dane te służą do dokładnego dokumentowania pracy maszyn.

Dokładność DGPS (różnicowy GPS)

System DGPS (różnicowy GPS) wykorzystuje oprócz 4 pomiarów z systemu GPS, również satelity geostacjonarne, co pozwala na dokładniejsze określenie pozycji i zapewnia dokładność rzędu 10 – 20 cm.

To wystarcza do automatycznej jazdy w śladzie oraz sterowania sekcjami (Section Control) podczas takich

czynności, jak formowanie pokosów i prosta uprawa gleby. System GPS służy jako podstawa do określenia lokalizacji i umożliwia precyzyjne sterowanie maszynami.

Dokładność technologii RTK w urządzeniach mobilnych

Mobilny system RTK wykorzystuje kombinację czterech sygnałów satelitarnych z satelitów geostacjonarnych i koryguje położenie za pomocą sygnałów RTK, aby osiągnąć dokładność poziomą wynoszącą 2 cm (między przejazdami) oraz powtarzalność wynoszącą 2 cm (z roku na rok). Przesyłanie danych odbywa się za pośrednictwem modemu mobilnego.

Wysoka precyzja pozwala na dobrą dokładność cięcia.

Zarządzanie danymi

PÖTTINGER CONNECT



Telemetria – wydajność dzięki cyfrowemu złączeniu

W nowoczesnym rolnictwie dane telemetryczne odgrywają coraz większą rolę. W obliczu rosnących wymagań dotyczących wydajności, zrównoważonego rozwoju i dokumentacji niezbędne stały się precyzyjne i aktualne informacje na temat maszyn i procesów roboczych.

Systemy telemetryczne montowane w ciągnikach i maszynach rolniczych właśnie to umożliwiają: Gromadzą dane w czasie rzeczywistym i automatycznie przesyłają je do systemów centralnych – czy to na komputer w gospodarstwie, czy na platformę w chmurze.

Jeśli korzystasz z systemów telemetrycznych, to znaczy, że jesteś przedsiębiorczy/a. Dane telemetryczne pomagają w oszacowaniu i porównaniu poszczególnych etapów pracy lub całych procesów. Zapewnia to oszczędności na środkach produkcji oraz zwiększa wydajność maszyn.

Ponadto, systemy telemetryczne zwiększają wydajność całego procesu. Inteligentne połączenie maszyn w sieć pozwala na optymalną i precyzyjną koordynację poszczególnych etapów pracy.

Zasada jest prosta, ale skuteczna: Czujniki rejestrują wiele danych operacyjnych, takich jak położenie maszyn, czas pracy, pozycje GPS, komunikaty o błędach, a także gęstości wysiewu, czy informacje o odłożonych balotach.

Dane te są przesyłane za pośrednictwem sieci komórkowej do rolnika lub usługodawcy, który może je następnie przeanalizować i wykorzystać do podejmowania decyzji biznesowych.

Korzyści płynące z danych telemetrycznych

Stosowanie systemów telemetrycznych przynosi liczne korzyści zarówno w gospodarowaniu użytkami zielonymi, jak i w produkcji roślinnej:

Zwłaszcza w przypadku maszyn PÖTTINGER możliwe jest precyzyjne dokumentowanie i optymalizowanie obróbki użytków zielonych – np. koszenie, formowanie pokosów lub belowanie. Zwiększa to wydajność procesów roboczych, ponieważ kolejne maszyny mogą pracować w bardziej przemyślany sposób dzięki danym z poprzedniego pojazdu.



Systemy telemetryczne umożliwiają zatem lepsze zarządzanie flotą.

Wspierają one również rolnictwo precyzyjne w uprawie, jak np. stosowanie nawozów w ilościach dostosowanych do potrzeb. Ułatwia to dokumentowanie poszczególnych etapów pracy oraz przestrzeganie wymogów prawnych. Na podstawie bieżących danych dostarczanych przez maszyny oraz wielkości zbiorów można podejmować trafne decyzje.

Systemy telemetryczne umożliwiają predykcijną konserwację maszyn: Dzięki przesyłaniu danych eksploatacyjnych partnerzy serwisowi mogą diagnozować maszyny, jeszcze przed wystąpieniem usterki. W razie awarii dzięki zdalnej lokalizacji i diagnostyce, technik może dostarczyć odpowiednie części zamienne, co pozwala zaoszczędzić czas.

Zalety telemetryi

Ogólnie rzecz biorąc, dane telemetryczne umożliwiają przewidywalność w rolnictwie, co przynosi zarówno korzyści ekonomiczne, jak i ekologiczne:

- Przejrzyste procesy operacyjne
- Precyzyjne prognozy w produkcji roślinnej i sukcesie biznesowym gospodarstwa
- Zmniejszenie nakładu pracy administracyjnej dzięki standaryzacji danych

Zarządzanie danymi

PÖTTINGER CONNECT dla maszyn do zbioru zielonek



Maksymalne zorientowanie na klienta maszyn do zbioru zielonek

Firma PÖTTINGER chętnie korzysta z potencjału łączenia maszyn w sieć i wzbogaca gospodarstwa, uprawiające użytkami zielonymi większą wiedzę o ich pracy. Oznacza to gromadzenie danych o maszynach, które są rzeczywiście potrzebne do funkcjonowania gospodarstwa rolnego.

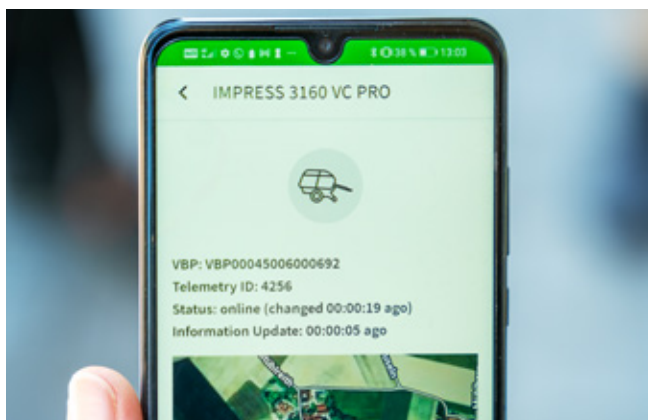
W tym kontekście PÖTTINGER CONNECT oferuje pracę zorientowaną na rozwiązania, stanowiące odpowiedź na znane z praktyki problemy. Mowa tu o module telemetrycznym, który dzięki generowanym danym stanowi dla rolnika prawdziwą pomoc w podejmowaniu decyzji.

Prosta wizualizacja bez nadmiaru danych.

PÖTTINGER CONNECT wykorzystuje wizualizację z HARVEST ASSIST oraz funkcję „Connectet Machines” za pośrednictwem MyPÖTTINGER do przetworzenia danych w sposób celowy, zapewniając wymierne korzyści rolnikom i partnerom. Dane są własnością rolnika, który ma do nich dostęp w każdej chwili.

A co więcej: Firma PÖTTINGER umożliwia nowoczesne, zwiększające wydajność i proste łączenie maszyn w sieć, oferując rolnikom rzeczywistą wartość dodaną w przypadku wszystkich maszyn zielonkowych, niezależnie od tego, czy są one kompatybilne z ISOBUS, czy nie.

Cyfrowa technika rolnicza



PÖTTINGER Prasy rolujące

PÖTTINGER CONNECT rejestruje i przesyła wszystkie istotne dane dotyczące pracy prasy, w tym czas pracy, obrobioną powierzchnię, liczbę balotów, wagę, wilgotność, pozycję oraz czas jazdy i postoju. W rezultacie powstaje przejrzysta i automatyczna dokumentacja pracy prasy.

Aplikacja HARVEST ASSIST firmy PÖTTINGER wizualizując te dane, zapewniają pełny przegląd wykonanych prac wszystkim członkom grupy żniwnej HARVEST ASSIST.



Kosiarka NOVACAT V 10000 od PÖTTINGER

PÖTTINGER CONNECT rejestruje i przesyła dane operacyjne, jak np. czas pracy obrobione powierzchnie, prędkość i pozycja, a także miejsce odkładania paszy. W ten sposób powstaje kompletna dokumentacja pracy kosiarki, którą można wykorzystać do zarządzania gospodarstwem, dla usługodawców oraz do rozliczeń.

Śledzenie GPS służy do rejestrowania śladów ciągnika oraz obszarów roboczych. Kolejne maszyny – na przykład zgrabiarki lub prasy – mogą wykorzystać te dane, aby wykonywać swoją pracę w sposób bardziej wydajny i precyzyjny.

Zgrabiarki i przyczepy samozbierające PÖTTINGER

Podobnie jak kosiarki i prasy przyczepa samozbierająca PÖTTINGER JUMBO, czy zgrabiarka TOP-1403-C są wyposażone w system PÖTTINGER CONNECT.

Zarządzanie danymi

PÖTTINGER CONNECT dla maszyn uprawowych



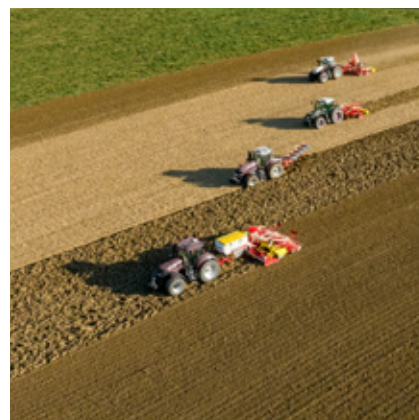
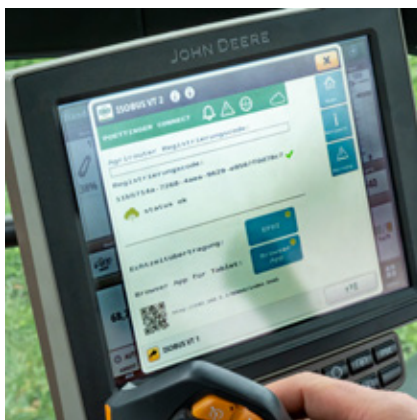
Cyfrowa technika rolnicza



Niezawodny w uprawie roli

PÖTTINGER CONNECT dla maszyn uprawowych. Dane są przesyłane przez system telemetrii za pośrednictwem agrirouter do certyfikowanego systemu zarządzania gospodarstwem rolnym, skąd mogą być dalej wykorzystywane.

PÖTTINGER CONNECT to kompleksowe, przyjazne dla użytkownika i proste rozwiązanie telematyczne. Dzięki temu rolnicy i rolniczki mogą w pełni skupić się na swojej pracy.



Siewniki PÖTTINGER

PÖTTINGER CONNECT przejmie funkcje kontrolera zadań ISOBUS. Dzięki temu zlecenia robocze można przesyłać z systemu zarządzania gospodarstwem do maszyny, a także je uruchamiać, wstrzymywać oraz dokumentować. Jednocześnie automatycznie generowana jest dokumentacja pracy.

Funkcja Section Control (TC-SC) umożliwia automatyczne sterowanie sekcjami i wyłączanie poszczególnych rzędów. Podczas jazdy przez już obsiane powierzchnie lub na uwrociach siewnik się automatycznie wyłącza i ponownie włącza. Ogranicza

to nakładanie się obszarów, oszczędza materiał siewny i zwiększa precyzję.

Dzięki sterowaniu zmienną dawką wysiewu Variable Rate Control (TC-GEO) można regulować dawkę wysiewu na określonych obszarach pola. Na podstawie map aplikacji dawka wysiewu jest automatycznie dostosowywana do gleby lub stref plonowania.

Ponadto PÖTTINGER CONNECT umożliwia sterowanie i rejestrowanie danych w oparciu o technologię GPS. Obejmuje to rejestrowanie ścieżek

przejazdu, czasu pracy, obrobionych powierzchni oraz dokładnej lokalizacji różnych gęstości wysiewu.

Pozostałe maszyny uprawowe

W system PÖTTINGER CONNECT można wyposażyć inne maszyny uprawowe. Dostarcza to cennych informacji, takich jak prędkość robocza, głębokość oraz wysiew roślin międzyplonowych (poplonów) jak również ekoschematów (zazielenienie).

Zarządzanie danymi

agrirouter



Niezależny od producenta, bezprzewodowy transfer danych

Agrirouter został opracowany przez DKE-Data GmbH & Co. KG w ścisłej współpracy z wiodącymi producentami maszyn rolniczych, takimi jak PÖTTINGER. Celem było stworzenie platformy umożliwiającej wymianę danych między maszynami, a oprogramowaniem do zarządzania gospodarstwem. I tak powstał agrirouter. Agrirouter jest internetową platformą danych, obejmującą maszyny różnych producentów. Umożliwia ona wymianę danych pomiędzy poszczególnymi maszynami rolniczymi, programami komputerowymi dla rolnika oraz innymi aplikacjami mobilnymi różnych producentów.



Zalety agrirouter

Korzystanie z agriroutera przynosi gospodarstwu rolnemu wiele korzyści. Należą do nich min. wymiana danych bez względu na producenta oprogramowania czy maszyny, większa efektywność w zarządzaniu gospodarstwem, optymalizacja procesów oraz uproszczenie dokumentacji cyfrowej.

Bezpieczeństwo i przejrzystość danych

agrirouter wizualizuje dane i pełni rolę pośrednika. Rolnicy i usługodawcy sami decydują, jakie dane są przekazywane do wybranej przez nich aplikacji.

Jesteśmy gotowi na agrirouter

PÖTTINGER oferuje możliwość przesyłania do agriroutera danych z maszyny zgodnie ze standardem ISOBUS.

Oprócz siewników, takich jak VITASEM, AEROSEM i TERRASEM, obejmuje to również rotorowe przyczepy samozbierające, prasy rolujące, zgrabiarki i kosiarki. Można to rozpoznać po naklejce o treści „ready for agrirouter” na maszynie.

Klienci PÖTTINGER dzięki agrirouterowi mogą przysyłać dane, takie jak zlecenia z karty pola lub map aplikacji bezpośrednio do terminala CCI 1200 lub PÖTTINGER CONNECT. Poza tym w systemie zarządzania gospodarstwem agrirouter wykorzystuje się do przechowywania danych i ich wizualizacji, np. balotów.



Te kody QR przeniosą Cię bezpośrednio do aplikacji.

Oprogramowanie



Ułatwienie codziennej pracy

Maszyny są coraz bardziej precyzyjne i wykonują jednocześnie wiele zadań. Oferta na oprogramowanie rolnicze i aplikacje jest coraz szersza.

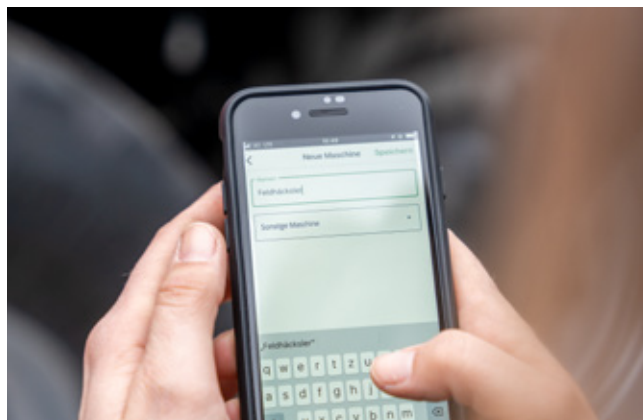
Dodatkowo Twoją codzienną pracę ułatwiają aplikacje opracowane przez firmę PÖTTINGER. Zostały one opracowane w oparciu o praktyczne doświadczenia i z myślą o praktycznym zastosowaniu i gwarantuje intuicyjną obsługę każdemu użytkownikowi. Pod koniec dnia możesz skupić się na ważniejszych rzeczach, a przy okazji oszczędzasz sporo czasu.

Zawsze pod ręką

Jedną z zalet aplikacji i rozwiązań mobilnych jest ich stała dostępność. Dzięki HARVEST-ASSIST wszyscy uczestnicy łańcucha zbiorów są cały czas widoczni i dostępni dla wszystkich członków grupy żniwnej, nawet w przypadku nieprzewidzianych okoliczności.

Oszczędność czasu

Dzięki temu oszczędzasz czas. Każdy/a z nas to zna: Niezależnie od tego, czy chodzi o konfigurację nowej maszyny, czy też o dostosowanie posiadanych już maszyn do nowych warunków. Za pomocą narzędzi HAYTOOL-ASSIST lub ROW-CROP-ASSIST można zaprojektować lub sprawdzić pielnik FLEXCARE oraz przetrząsacz.



Intuicyjna obsługa

Podczas projektowania PÖTTINGER przywiązywał dużą wagę do tego, aby wszystkie aplikacje były łatwe i intuicyjne w obsłudze. Przejrzysty interfejs użytkownika eliminuje długie wyszukiwanie i skomplikowane ustawienia. Dzięki temu możesz się skupić na tym, co najważniejsze.

Od praktyków dla praktyków

Problemy podczas konfiguracji? Coś nie działa? Rezultat jest inny niż oczekiwałeś/aś? Żaden problem! Za wszystkimi programami do urządzeń mobilnych stoi kompetentny zespół ds. sprzedaży i wsparcia, który służy pomocą w razie pytań i problemów oraz ma zawsze gotowe rozwiązanie.

Oprogramowanie

TRAMLINE ASSIST



Perfekcyjny dobór

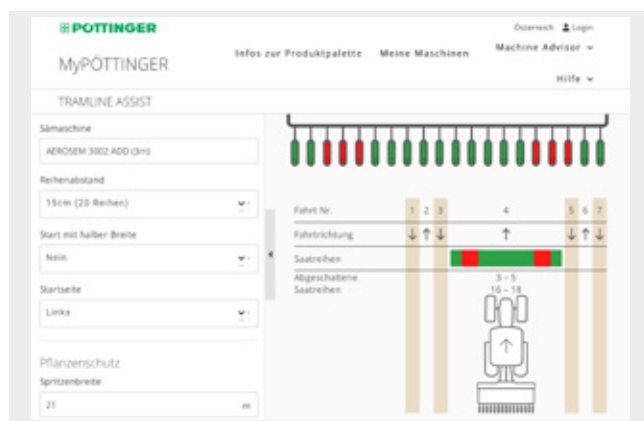
Aby optymalnie wykorzystać system ścieżek technologicznych trzeba dobrze dopasować park maszynowy. W tym wesprze Cię TRAMLINE ASSIST. Przy wyborze siewnika musisz brać pod uwagę takie parametry maszyny, jak szerokość robocza opryskiwacza oraz szerokość śladu i opon, żeby prawidłowo założyć ścieżki. TRAMLINE ASSIST ustala dla Ciebie rytm ścieżek, pozycję rzędów i ilość wyłączonych rzędów.

Wybór parametrów maszyny

W polu obsługa siewnika możesz wybrać pożądane lub rzeczywiste parametry:

- Siewnik: wybór wszystkich aktualnych mechanicznych i pneumatycznych siewników
- Rozstaw rzędów z liczbą rzędów
- Wybór strony pola od której opryskiwacz ma rozpocząć pracę
- Wybór, z której strony opryskiwacza rozpocząć pracę, czy z lewej, czy z prawej

Rytm ścieżek technologicznych jest przedstawiony graficznie, odpowiednio do Twoich ustawień i wyłączanych rzędów wysiewu dla ścieżek.



Wybór śladu ścieżek

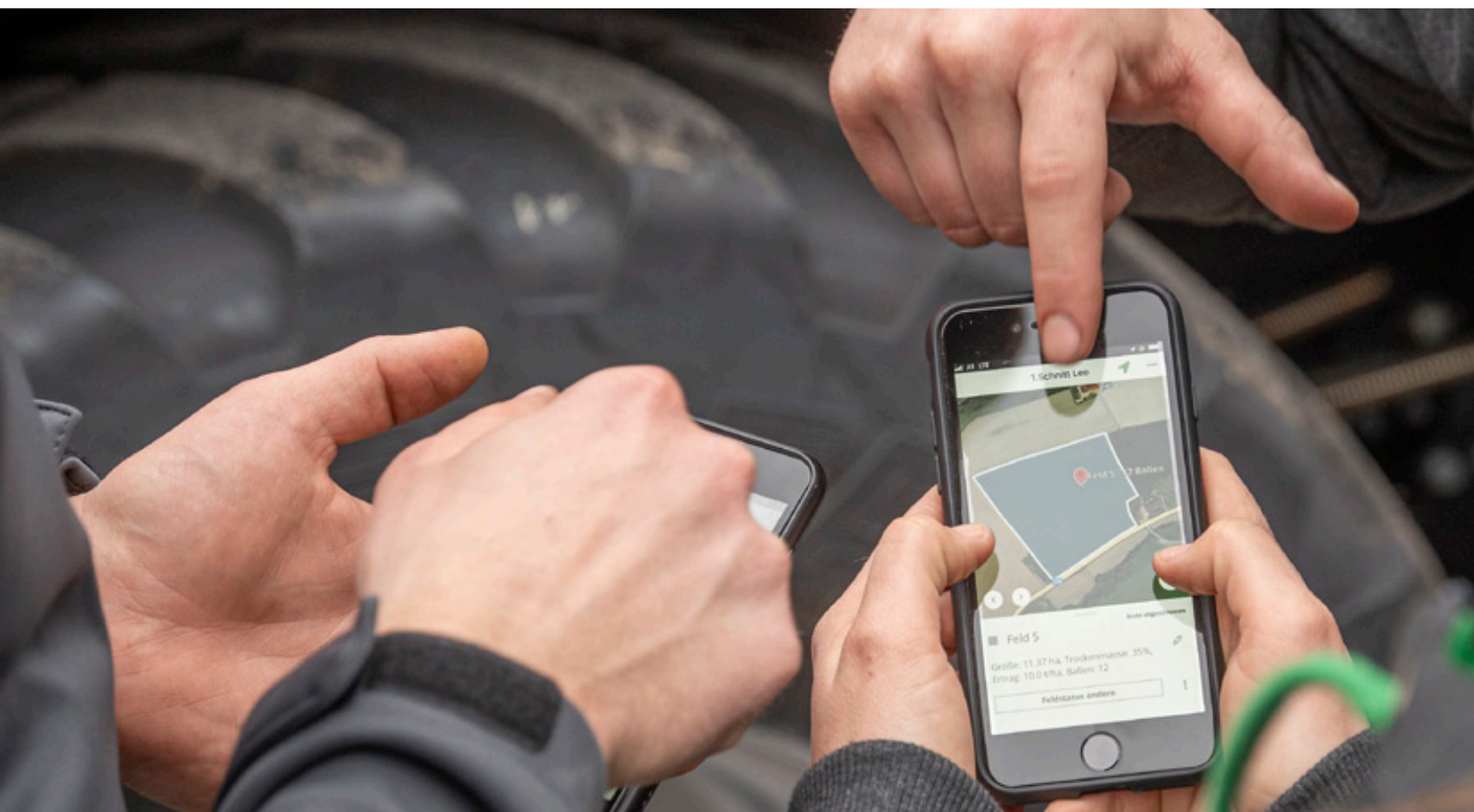
Tu wybierasz parametry maszyny jakiej używasz do zabiegów pielęgnacyjnych.

Do nich zalicza się przykładowo szerokość robocza opryskiwacza i rozsiewacza nawozów, szerokość śladu i kół ciągnika. Dodatkowo możesz zdefiniować wartość bezpiecznego odstępu kół do najbliższego rzędu wysiewu, w przedziale od 0 do 5 cm.

Dzięki temu możesz mieć pewność, że maszyna dostarczona z fabryki będzie miała prawidłowy rozstaw i szerokość śladu .

Oprogramowanie

HARVEST ASSIST



Inteligentne zarządzanie zapewnia najwyższą jakość paszy.

Uzyskaj wyższe plony niezawodne narzędzie do planowania oraz usprawnij proces zbiorów dzięki bezpłatnej aplikacji HARVEST ASSIST:

Aplikacja ułatwia organizację łańcucha zbiorów i zapewnia optymalną koordynację pracy kosiarek, przetrząsaczy, zgrabiarek, przyczep samobierających oraz pras.

Ponadto aplikacja zapewnia podgląd statusu prac polowych oraz lokalizacji poszczególnych zestawów maszyn. Aplikacja przydziela operatorom pola do obróbki, żeby zapewnić jak najefektywniejszy przebieg pracy.

Ponadto aplikacja umożliwia również na żywo wyświetlanie danych z maszyn wyposażonych w moduł telemetryczny PÖTTINGER CONNECT. Funkcja prognozowania plonów (dostępna od wersji aplikacji 4.1) umożliwia oszacowanie wielkości plonów oraz wymaganej powierzchni magazynowej jeszcze przed żniwami.

Kolejność zbioru zielonej masy z pól jest uzależniona od

wielkości pokosu na poszczególnych parcelach, co zapewnia dynamiczne żniwa bez przestojów związanych z oczekiwaniem na silosie.

Urządzenie ugniatające na przymie może dokładnie rozgarniać i zagęszczać sukcesywnie dostarczaną paszę.

Cyfrowa technika rolnicza



Masz zawsze przy sobie

Do obsługi aplikacji nie jest potrzebny dodatkowy sprzęt, można wykorzystać posiadane smartfony lub tablety.

Obsługa aplikacji jest intuicyjna.

Do prostej dokumentacji wielkości zbioru zliczane są fary przez wykorzystanie systemu GPS.

Łatwa obsługa

„Trzy najważniejsze zalety to bez wątpienia łatwość obsługi, czyli tworzenie grup i pól, a także dodawanie pól.

Kolejna zaleta to to, że każdy wie, gdzie znajduje się druga osoba. Człowiek na sieczkarni wie, kiedy przyjedzie kolejny zestaw po odbiór, ten na przymie wie, ile ma czasu do przyjazdu kolejnej dostawy i operator zestawu też wie, gdzie aktualnie znajduje się ten od sieczkarni”. Tak więc ta aplikacja jest naprawdę najwyższej klasy.

Mówiąc prosto, pokazuje stan prac na polu: czy jest skoszone, zgrabione, gotowe do zbioru, czy już zebrane.”

Johannes Alkofer
Właściciel firmy Blaslhof
Kelheim | Niemcy

Oprogramowanie

HARVEST ASSIST



5 zakładek i masz cały rok pod kontrolą

Łatwa obsługa aplikacji HARVEST ASSIST. Dzięki podziałowi na 5 kategorii można doskonale skoordynować prace i przypisać poszczególne pola, przemy, pracowników oraz maszyny.

Grupa

W zakładce „Grupa” w przejrzysty sposób wyświetlani są członkowie grupy, maszyny i przemy. Nowych członków dołącza się do grupy po prostu za pomocą linku z zaproszeniem, wysłanego przez Messengera. W HARVEST ASSIST możliwe jest udostępnianie na żywo całej grupie danych telemetrycznych z podłączonych maszyn oraz przyporządkowanie ich do poszczególnych członków grupy.

Lokalizację silosu można łatwo wybrać na mapie. Zmiana lokalizacji jest możliwa w dowolnym momencie.

Pola

W aplikacji HARVEST ASSIST pola są przedstawione w przejrzysty sposób. Można je w prosty sposób edytować lub tworzyć od nowa.

Wystarczy raz kliknąć na mapie, aby automatycznie wygenerować granicę pola na podstawie danych satelitarnych. Dzięki temu całkowicie wyeliminowano żmudne wyznaczanie granic pól. Wszystkie korekty można wykonać ręcznie. Dodatkowo granice pól można zaimportować do aplikacji w postaci pliku.

Co więcej (od wersji aplikacji 4.1) można tworzyć prognozy plonów na podstawie prognoz pogody. W ten sposób prognozuje się plony i poziom wody na wszystkich polach.

Plan

Dzięki trybowi planowania HARVEST ASSIST można ustalić i skoordynować kwestie tego „kto za co odpowiada?” podczas żniw. Zadania są przydzielane operatorom i ich maszynom automatycznie lub ręcznie.

Istnieje przy tym kilka możliwości wjazdu na pola:



przyporządkowanie pól według prognozowanej wielkości plonu i odległości dojazdu odbywa się w taki sposób, że kosiarka pracuje po kolei i rozpoczyna od miejsca z największym plonem.

Dzięki temu, pomimo różnic w biomase, pokonuje ona najmniejsze odległości z pola na pole. Przetrzęsacz zawsze jedzie za kosiarką.

Dla operatora zgrabiarki pola są uszeregowane według wielkości masy. Dzięki temu może on jechać przed przyczepą, a ciągłość dostaw masy do silosu jest zapewniona.

Trasa

Dzięki HARVEST-ASSIST operatorzy maszyn są w łatwy sposób kierowani na poszczególne pola, a ich pracę można śledzić na bieżąco, co zapewnia optymalną realizację zadań. Dzięki wzajemnemu udostępnianiu sobie danych każdy uczestnik grupy nie tylko wie, gdzie znajdują się pozostali. Dodatkowo pojazdy jadące z tyłu mogą bez problemu podążać za maszynami prowadzącymi. Kolejna

zaleta udostępniania sobie danych: Informacje o pokosie i balotach są wyświetlane w czasie rzeczywistym, dzięki czemu następną maszyną otrzymuje informacje, pozwalające na faktyczną poprawę wydajności.

Analiza

Narzędzie analityczne wspiera równocześnie wielu użytkowników w ich codziennej pracy: usługodawców, osoby wypożyczające maszyny oraz rolników.

Niezależnie od tego, czy chodzi o wymagania dotyczące dokumentacji, monitorowanie procesów, czy fakturowanie. Dzięki HARVEST-ASSIST dokumentowanie oraz udostępnianie danych dotyczące czasu pracy oraz plonów jest proste.

Oprogramowanie

METERING WHEEL ASSIST



Jak dobrać optymalne koło dozujące

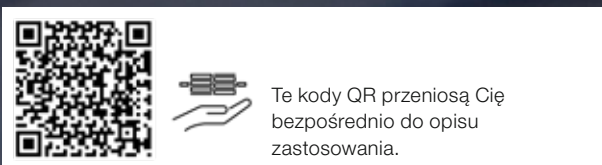
Aby ułatwić wybór odpowiedniego wałka dozującego, firma PÖTTINGER opracowała system METERING WHEEL ASSIST. Perfekcyjny asystent siewników pneumatycznych z elektrycznym napędem dozowania. W przypadku siewników z mechanicznym napędem dozowania informacja uzyskana przy pomocy METERING WHEEL ASSIST może być stosowana jako wartość orientacyjna.

Z doświadczenia wiemy, że wiele różnorodnych czynników może wpływać na siew (np. różne warunki użytkowania, materiał siewny, podstawowe ustawienia maszyny itp.). Dlatego nie jesteśmy w stanie zagwarantować, że dane dla wałków dozujących są poprawne. Na bieżąco aktualizujemy naszą aplikację i wprowadzamy do niej wszelkie nowości.

Wybór maszyny

W pierwszym kroku możesz wybrać swoją maszynę. Tutaj dostępne są wszystkie modele maszyn.

- Siewniki pneumatyczne AEROSEM A / ADD
 - Pneumatyczny siewnik ze zbiornikiem przednim AEROSEM FDD
 - Pneumatyczne ciągnane kombinacje siewne
- AEROSEM VT
- Uniwersalna kombinacja siewna TERRASEM
 - Zbiornik AMICO F



Wybór koła dozującego

W następnym kroku wybierz żądaną prędkość wysiewu. Następnie wybierz nasiona lub nawóz. Teraz proszę określić żądaną ilość wysiewu.

Na koniec otrzymujesz informację o wałku dozującym dostosowanym do Twoich potrzeb. Rozróżn ia się trzy kategorie wałków:

- Optymalny wałek dozujący (kolor zielony)
- Pasujący wałek dozujący (kolor pomarańczowy)
- Niewłaściwy wałek dozujący (kolor szary)

Jeżeli przy takich samych nasionach proponowane są opcjonalnie różne wałki dozujące, należy wybrać wałek o mniejszym rozmiarze.



MyPÖTTINGER

Te kody QR przeniosą Cię
bezpośrednio do strony internetowej.



Korzystaj z wielu możliwości

MyPÖTTINGER to nasz portal dla klienta, który oferuje Ci istotne informacje o Twojej maszynie PÖTTINGER.



Mój park maszynowy

Wprowadź swoją maszynę PÖTTINGER do parku maszynowego i nadaj jej indywidualną nazwę. Będziesz otrzymywać praktyczne wskazówki dotyczące Twojej maszyny, instrukcje obsługi, katalogi części zamiennych, informacje dotyczące konserwacji i przeglądów, jak również szczegóły techniczne i dokumentację.



Informacje o palecie produktów

MyPÖTTINGER udostępnia w wersji cyfrowej specyficzne informacje o maszynach wyprodukowanych po roku 1997.

Zeskanuj smartphonem lub tabletem kod QR z tabliczki znamionowej lub wygodnie w domu wejdź na stronę www.mypoettinger.com. i wprowadź numer maszyny. Od razu otrzymasz wiele informacji o swojej maszynie, jak instrukcje obsługi, informacje o wyposażeniu, prospekty, zdjęcia i filmy.

Każdy, kto oczekuje
trwałości, potrzebuje
oryginału.



Ten kod QR przeniesie Cię
bezpośrednio do strony internetowej.

 **PÖTTINGER**
Original Parts

ORIGINAL PARTS



Niezależnie od tego, czy masz maszynę nową, czy starą – w naszym magazynie znajduje się 55 000 części zamiennych, które zapewnią długi czas eksploatacji Twoich maszyn. Dzięki zewnętrznym magazynom, które prowadzimy w 13 krajach oraz rozległej sieci dealerów, nasze oryginalne części zamienne trafiają do klientów z ponad 60 krajów.



Łatwe wyszukiwanie właściwych części

Nasze bezpłatne katalogi cyfrowe w dużej mierze zastąpiły papierowe listy części zamiennych:

- na stronie www.mypoettinger.com uzyskasz bezpłatny dostęp do dokumentacji wybranej maszyny na smartfon lub tablet.
- agroparts oferuje kompleksowe wyszukiwanie, które umożliwia zidentyfikowanie właściwej części. Dzięki temu unikniesz błędów w zamówieniach.



Zamawiając oryginał unikniesz problemów.

Zbyt krótki element, zły rozstaw otworów, szybkie zużycie – to częste problemy, których unikniesz zamawiając oryginalne części.

Poza tym jest jeszcze wiele innych korzyści:

- Natychmiastowa i wieloletnia dostępność
- Maksymalna żywotność
- Idealne dopasowanie
- Atrakcyjne, dopasowane do rynku ceny



Z nami osiągniesz sukces

- Jako firma rodzinna od 1871 roku jesteśmy partnerem, na którym można polegać.
- Specjalista od uprawy gleby i zbioru zielonek.
- Innowacje wyznaczające trendy, których celem jest uzyskanie najlepszych efektów pracy.
- Zakorzeniony w Austrii – zadomowiony w świecie.

Inteligentne rolnictwo z PÖTTINGERem

- Precyzyjne oprogramowanie ułatwi Ci przebieg pracy
- Inteligentne terminale spełnią Twoje najwyższe oczekiwania
- Intuicyjne rozwiązania w zakresie rolnictwa precyzyjnego gwarancją sukcesu
- Inteligentne systemy wspierania konfiguracji

Dowiedz się więcej:

PÖTTINGER Landtechnik GmbH

Industriegelände 1
4710 Grieskirchen
Austria
Telefon +43 7248 600-0
info@poettinger.at
www.poettinger.at

PÖTTINGER Polska sp.z.o.o.

Skawińska 22
61-333 Poznań
Polska
Telefon +48 618 70 05 55
info@poettinger.pl
www.poettinger.pl



Partner PÖTTINGER
w Twojej okolicy