

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE CIĄGNIKÓW KUBOTA



KONCERN KUBOTA

FIRMA ZAŁOŻONA W 1890 W OSACE, W JAPONII



**W 2015r. FIRMA
KUBOTA
ŚWIĘTOWAŁA
125-LECIE ISTNIENIA**



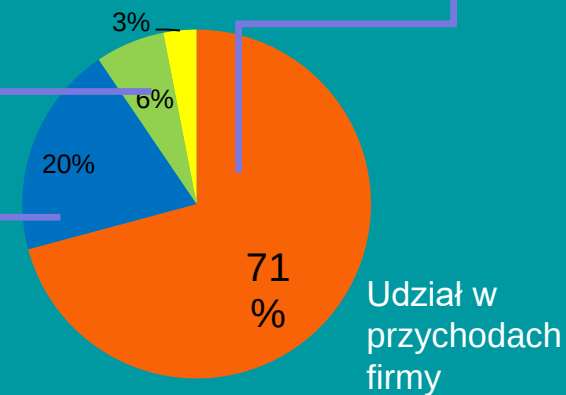
GONSHIRO KUBOTA

PRODUKTY KUBOTA

Maszyny
rolnicze,
komunalne,
silniki
przemysłowe



Systemy
wodne
i ochrona
środowiska



EKSPANSJA ZAGRANICZNA

- 1972r. – WEJŚCIE NA RYNEK USA
- 1978r. – WEJŚCIE NA RYNEK WIELKIEJ BRYTANII
- 1979r. – WEJŚCIE NA RYNEK NIEMIECKI
- 2012r. – **WYKUPIENIE FIRMY KVERNELAND**
- 2013r. – ZAKUP FABRYKI WE FRANCJI
- 2014r. – WPROWADZENIE MODELI M7 W MOCY DO 170

KAMIENIE MIŁOWE

2011 – 1,5 MILIONOWY ciągnik
Kubota sprzedany w USA

2015 - powstaje 36 MILIONOWY silnik
marki KUBOTA

2016 – SZEŚCIOTYSIĘCZNY ciągnik
Kubota sprzedany w Polsce



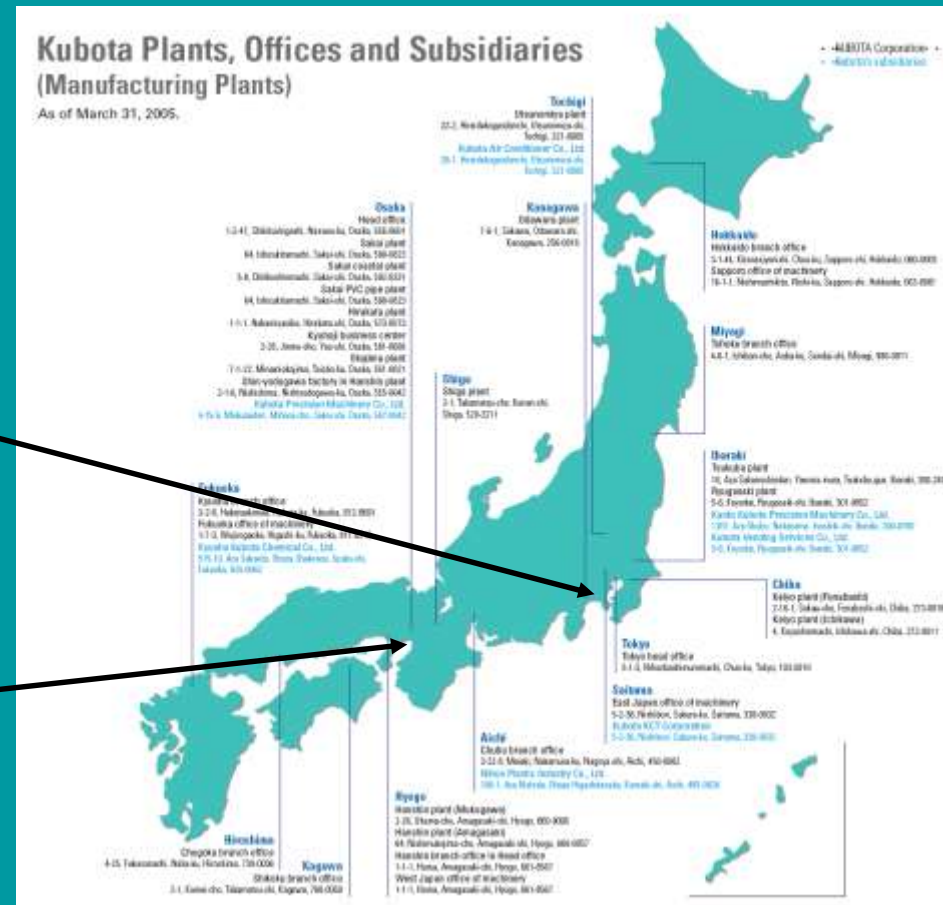
Najważniejsze rozwiązania w ciągnikach KUBOTA:

Produkt japoński:

Fabryki Kubota w Japonii:

Ibaraki:
Fabryka
Tsukuba

Osaka:
Siedziba
koncernu
oraz fabryki
Sakai i
Hirakata



Silnik

Prostota

Oszczędność w zużyciu paliwa

Niezawodność



Dwuczęściowy blok silnika:

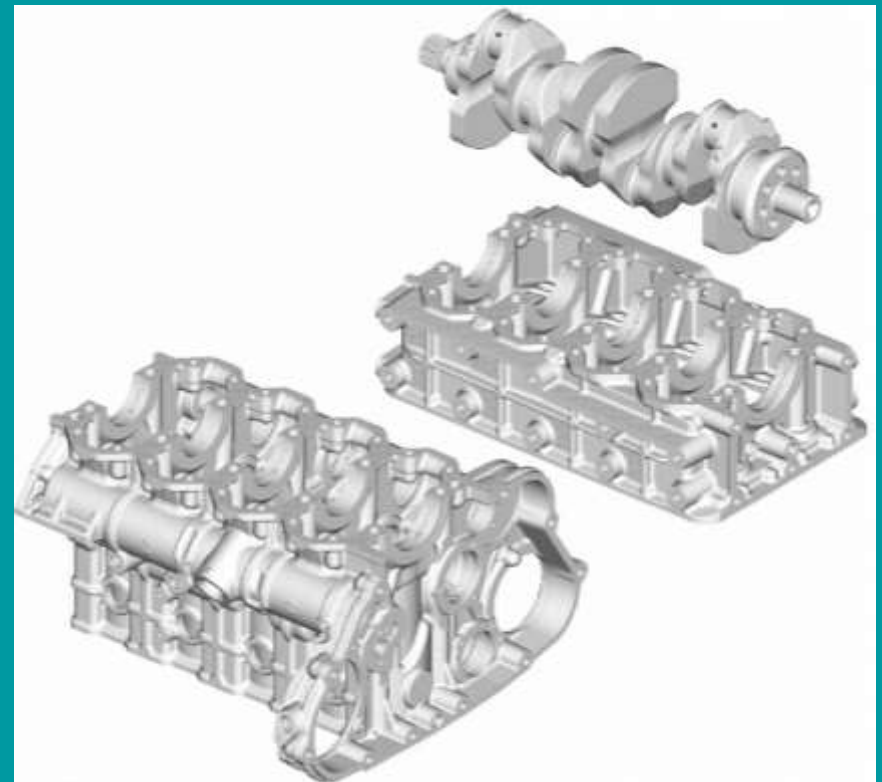
Doskonała współosiowość, poprawienie żywotności i kultury pracy dzięki odbieraniu naprężeń i drgań.

Wysoki stopień komplikacji powierzchni:

Lepsza radiacja, wytrzymalsza konstrukcja nośna

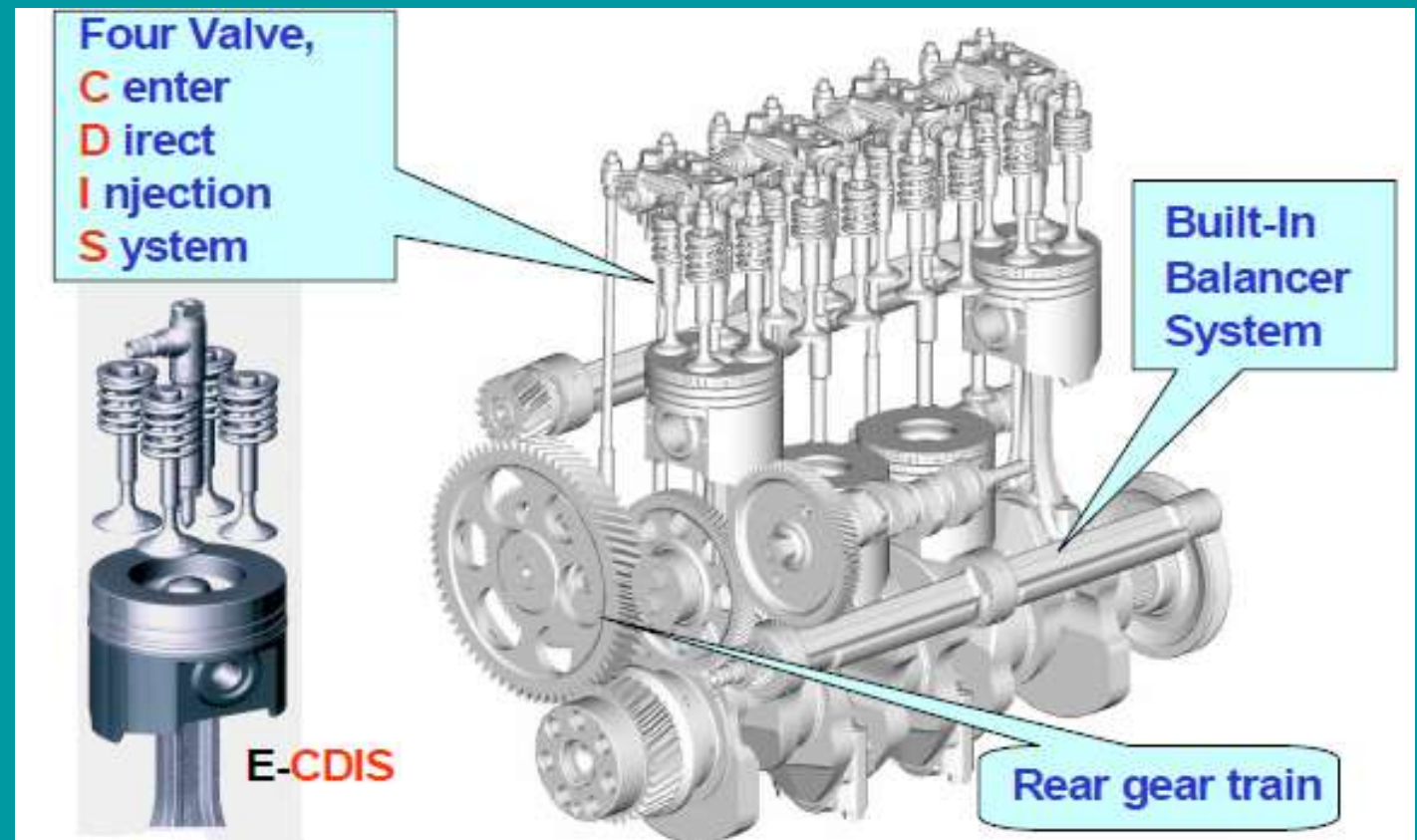
Wysoka jakość materiałów:

Mniejsze zużycie, większa trwałość



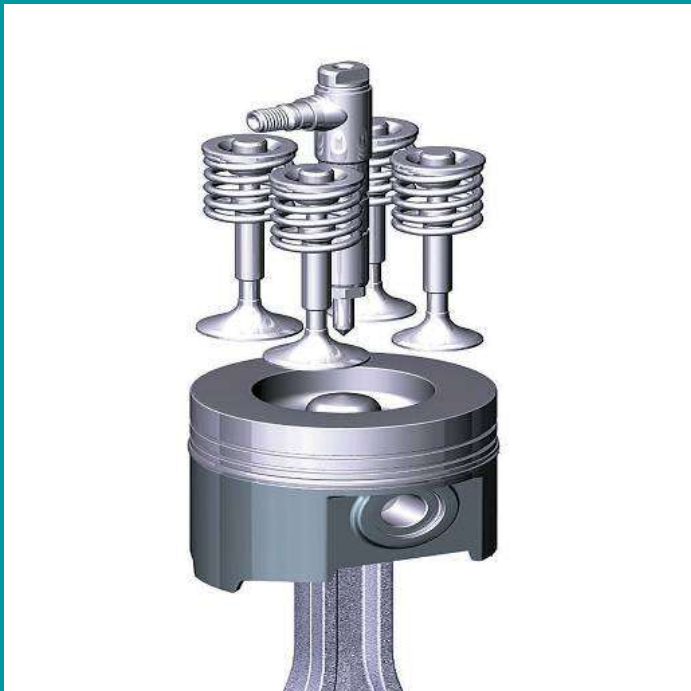
Dwa wałki wyrównowazające

Wysoka kultura pracy



Bezpośredni, centralny wtrysk paliwa, 4 zawory na cylinder 6
otworów pyłących (Seria M)

Doskonałe wykorzystanie paliwa



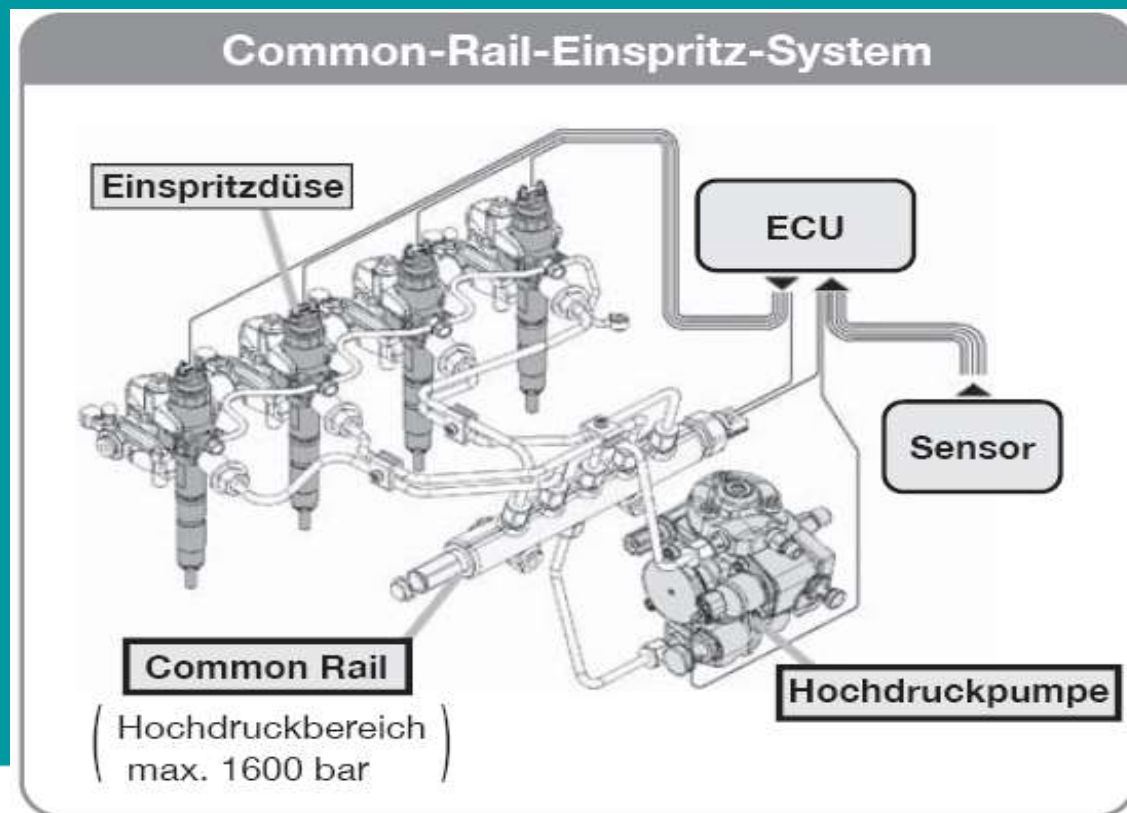
Specjalna budowa kanałów dolotowych i wydechowych
Doskonałe wymieszanie paliwa z powietrzem



System Common-Rail

Dostosowanie dawki paliwa od aktualnych warunków

Wtrysk wielostopniowy



WORK-CRUISE - DWA SILNIKI W JEDNYM (Constant RPM Management)

Po naciśnięciu przycisku:
Stała prędkość jazdy
Stałe obroty WOM
Stały wydatek hydrauliki



V3800-DI-T(I)



Wykresy dla:

M5091 95KM!
M5111 113KM!

max. moment obrotowy
1400 obr/min

max. Moc
2600 obr/min

Zakres użytecznych obr.
1200 rpm

Największy zakres
obrotów użytecznych
w tej mocy!

Max.
Moment
obrotowy



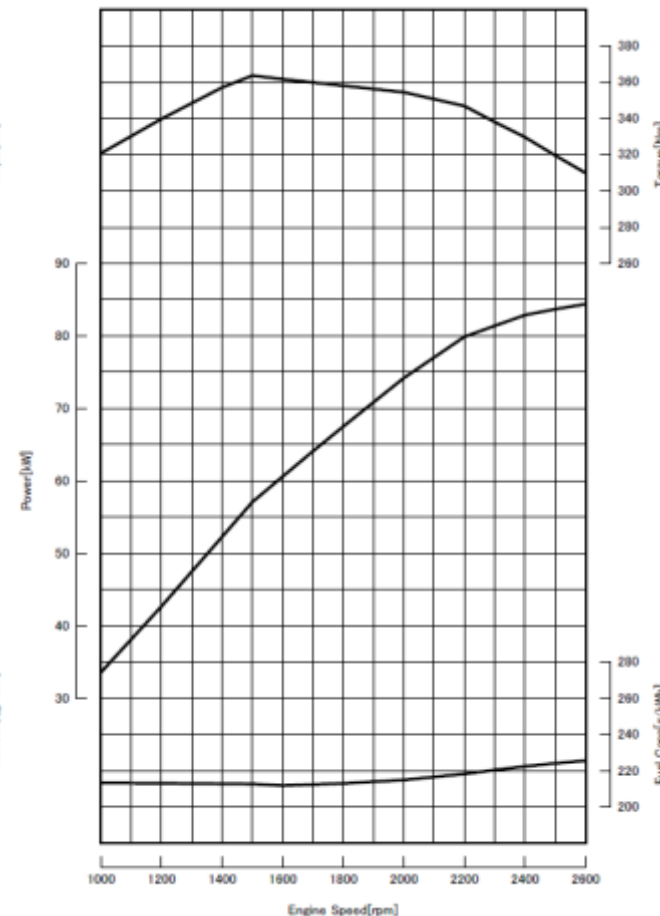
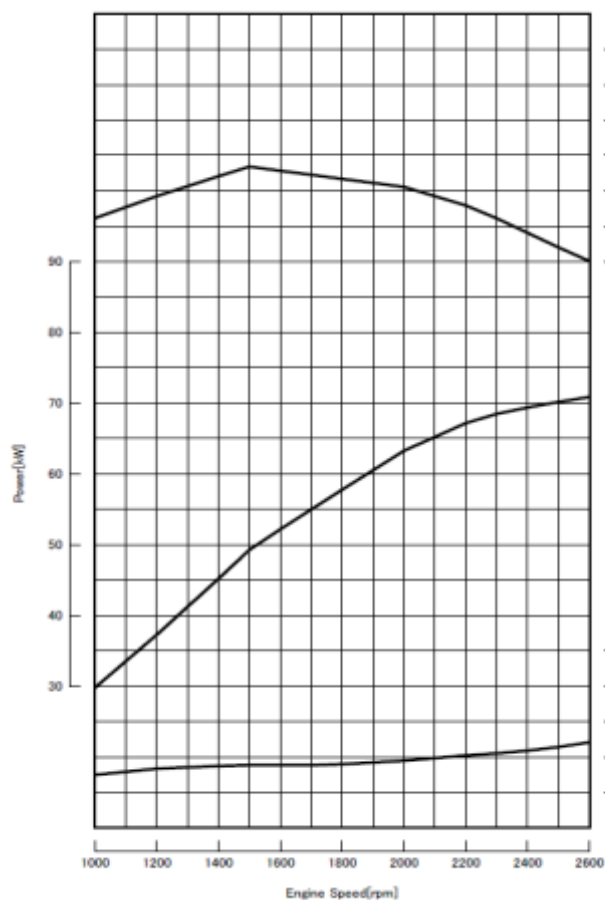
Max.
Moc



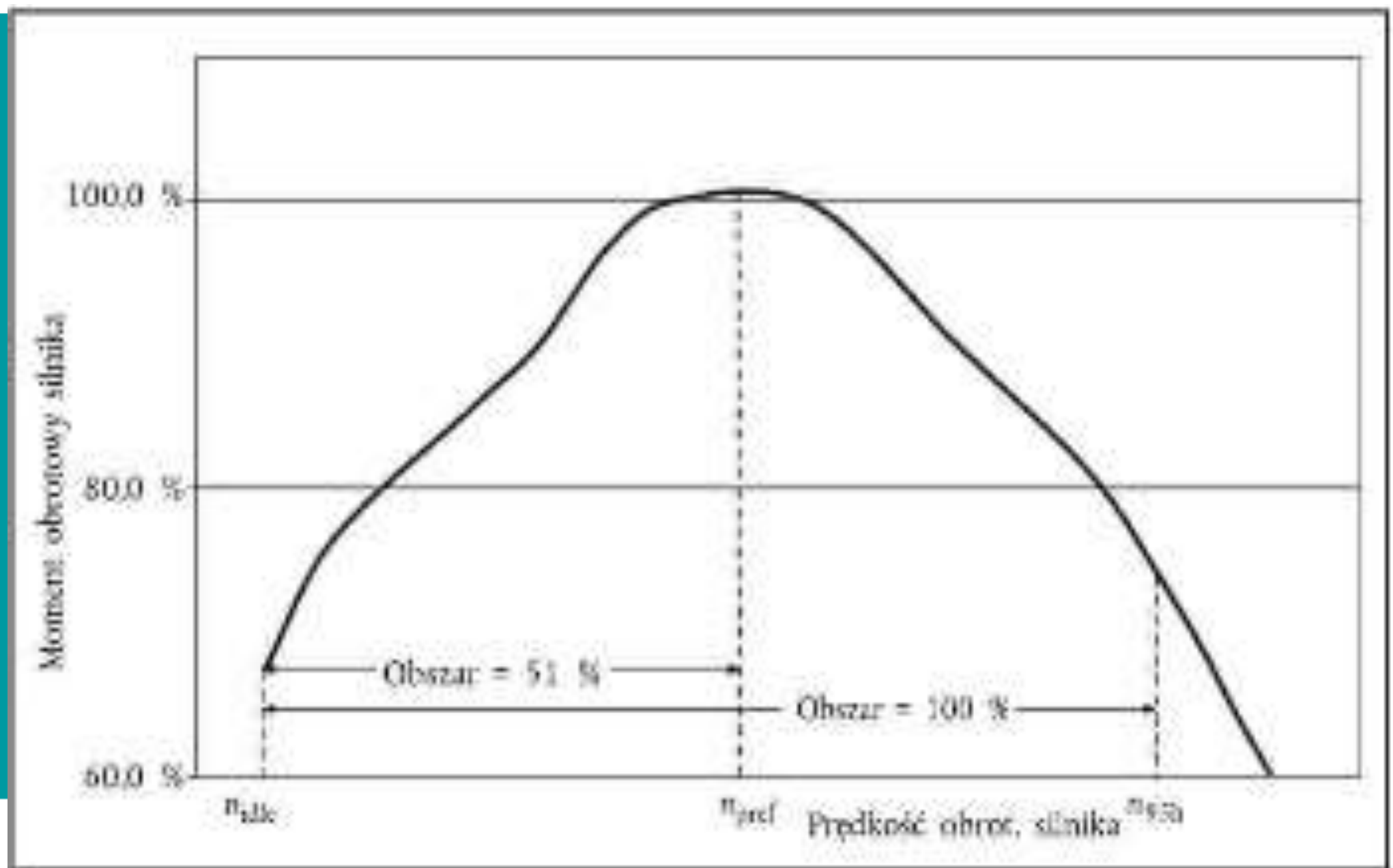
Max.
Moment
obrotowy



Max.
Moc



For Earth, For Life



Przekładnia

Dedykowana do silnika danego modelu,

Dobrze zestopniowana

Prosta, mechaniczna (L, M60)

Powershift (M-GX)

Reduktor z biegami pełzającymi w standardzie
(L, M60)

Sprzęgła wielotarczowe mokre

Rewers hydrauliczny bezsprzęgłowy (M)

Rewers synchronizowany, mechaniczny (L)

Dwie prędkości WOM w standardzie

Przekładnia

Sprzęgła wielotarczowe,
Jazdy (Rewersu)
Załączania przedniego napędu
WOM



Przekładnia

Zalety sprzęgieł wielotarczowych:

Kilkadziesiąt razy dłuższa

żywotność od sprzęgieł suchych

Załączenie przedniego

napędu w trakcie jazdy

Hamowanie na cztery koła

Możliwość przenoszenia
większych obciążeń



Przekładnia

Podstawowe cechy przekładni:

Właściwe zestopniowanie

Brak nakładania przełożeń



Układ hydrauliczny

Pompy zębate o dużej wydajności

Duży wydatek pompy przy niskich obrotach – oszczędność paliwa w pracach np. z ładowaczem czołowym itp.



Przednia oś

Brak przegubów – przekładnia kątowa:

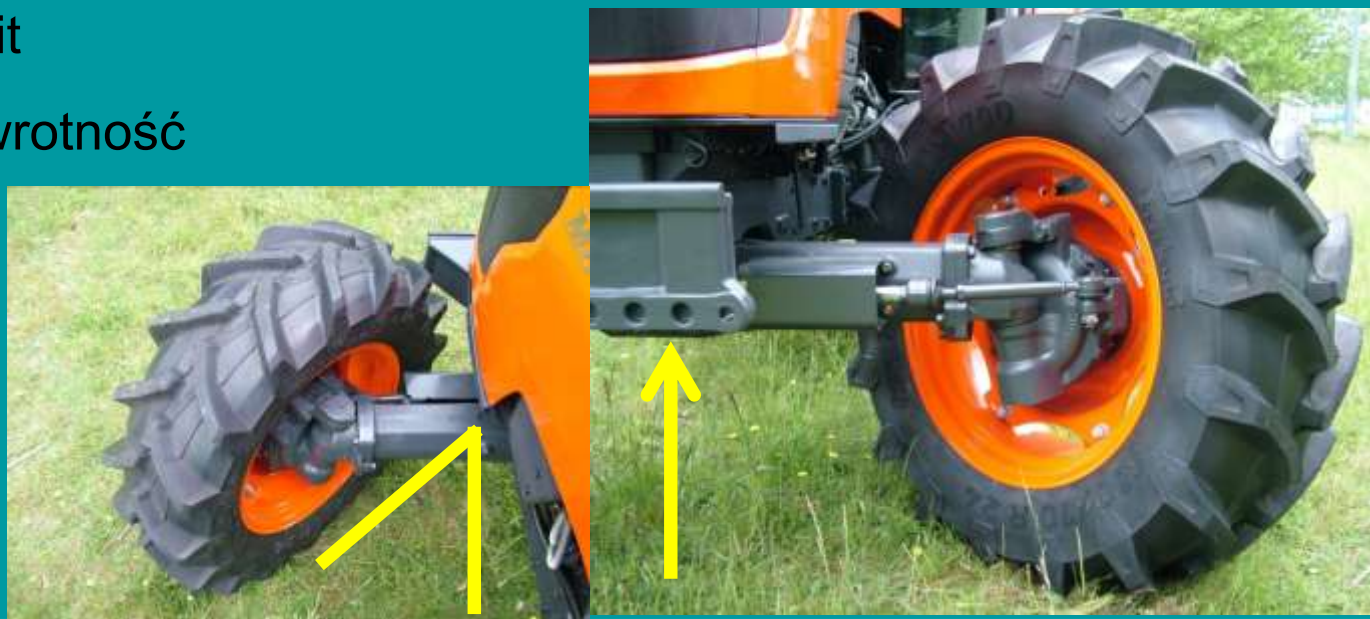
Większa sprawność

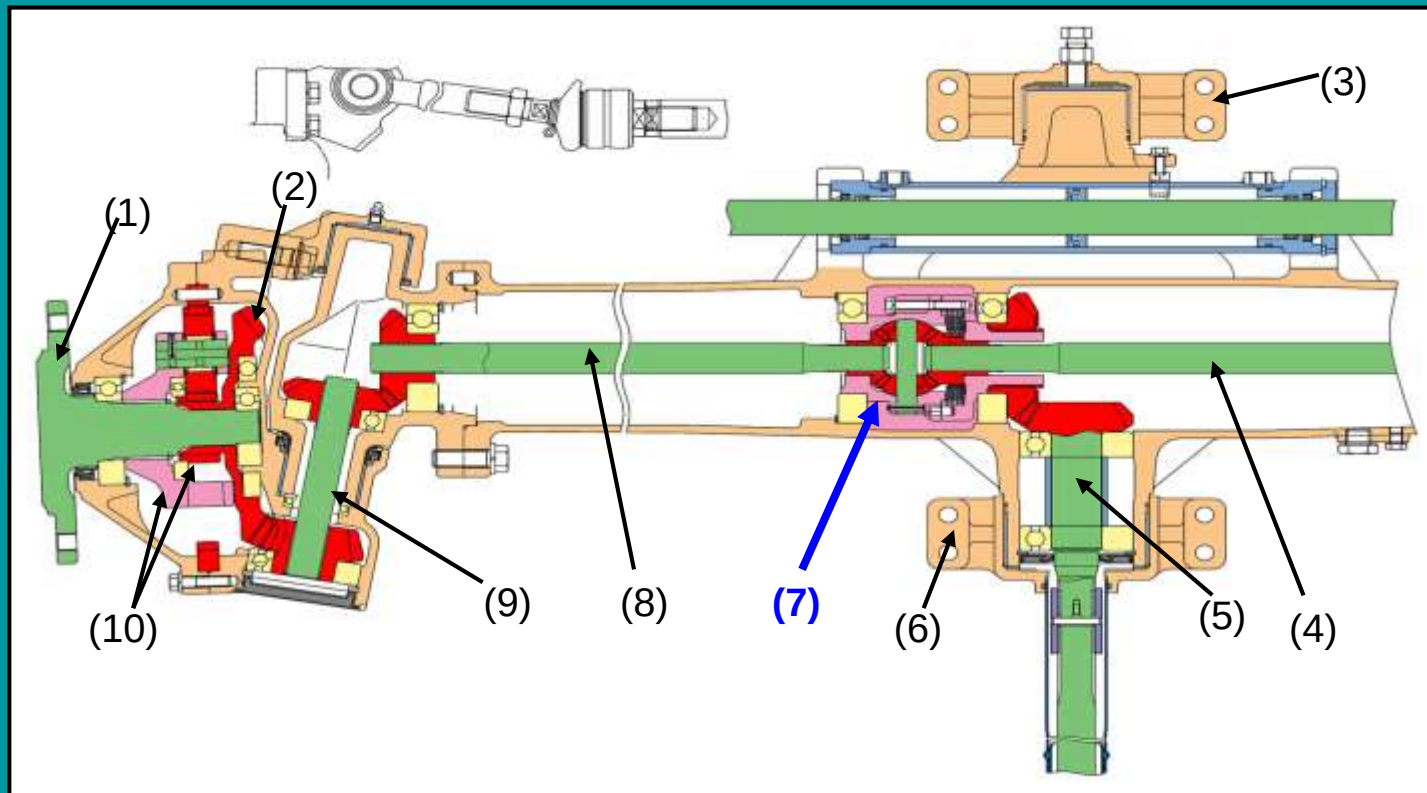
Brak zjawiska pulsacyjnego przekazywania mocy przy skręcie

Niska awaryjność

Zwiększony prześwit

Ponadprzeciętna zwrotność





Przednia oś

Zamknięcie układu w kąpieli olejowej:

Ograniczenie czynności obsługowych, mniejsza podatność na uszkodzenia

Mechanizm różnicowy o ograniczonym poślizgu LSD (M60):

Zwiększenie trakcji i uciągu, ograniczenie poślizgu, ograniczenie zużycia paliwa, mniejsze oddziaływanie na glebę. (Ścieżki technologiczne)

Kubota



For Earth, For Life
Kubota

Przednia oś

Mechanizm różnicowy o ograniczonym poślizgu LSD (M60):

Zwiększenie trakcji i uciążu

Ograniczenie poślizgu

Ograniczenie zużycia paliwa

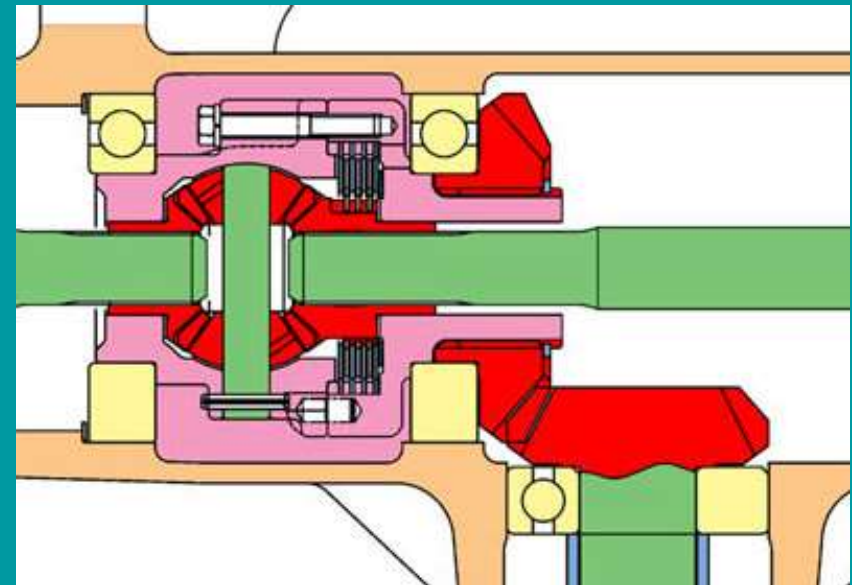
Rozwiązanie bezobsługowe

Automatyczne rozłączenie

podczas skrętu

Mniejsze oddziaływanie na glebę.

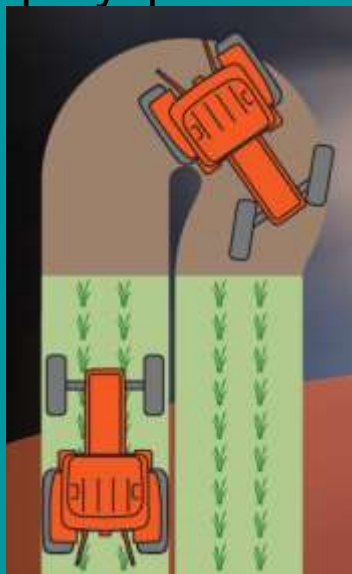
(Ścieżki technologiczne, itp.)



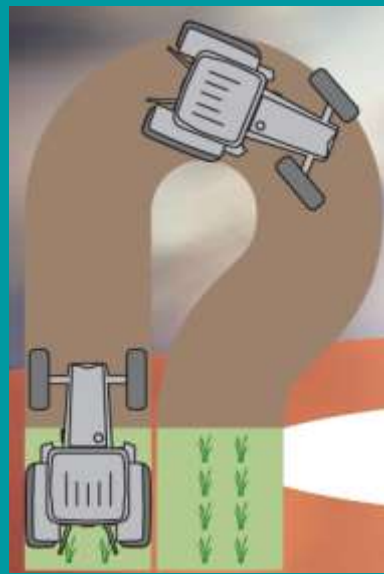
Przednia oś

System zacieśniania skrętu Bi-speed Turn:

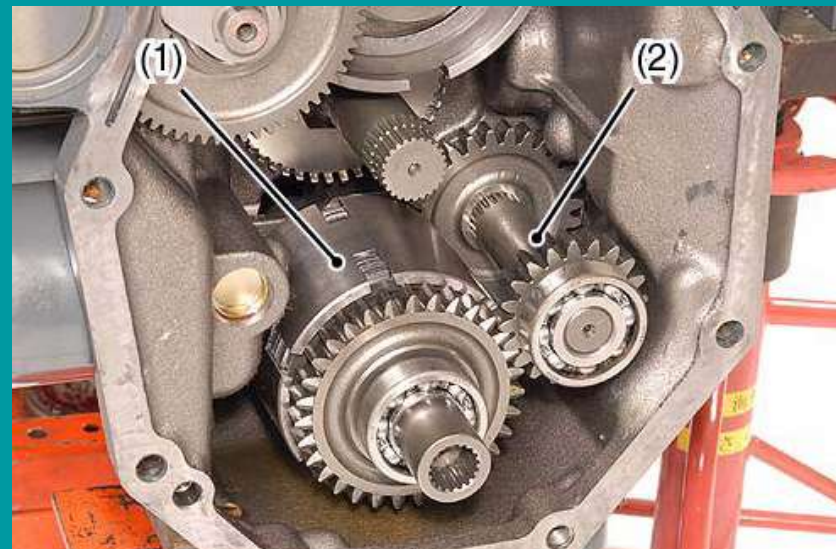
Prosty mechanizm pozwalający na wykonywanie ciasnych nawrotów poprzez przyśpieszenie przednich kół o 60%



Bi-speed turn
Włączony



Bi-speed turn
Wyłączony



Przednia oś

Rozwiązanie zastosowane w ciągnikach Kubota pozwala na wykonanie skrętu z załączonymi:

Przednim napędem

Systemem zacieśniania skrętu

Blokadą przedniego mechanizmu różnicowego!!!

Kubota



For Earth, For Life
Kubota

Kubota



For Earth, For Life
Kubota

Kubota



For Earth, For Life
Kubota

Kubota



For Earth, For Life
Kubota

6. Nowe technologie



Nowe technologie

Modele serii M7 dzięki zastosowaniu mechatroniki firmy Kverneland pozwalają na znaczne ułatwienie pracy dzięki systemom:

Kontrola pracy narzędzi przy pomocy terminalu ciągnika

Automatyka pracy poszczególnych układów

HMS

Kontrola sekcji

Praca w nocy

Geo-Control

Auto-Steer

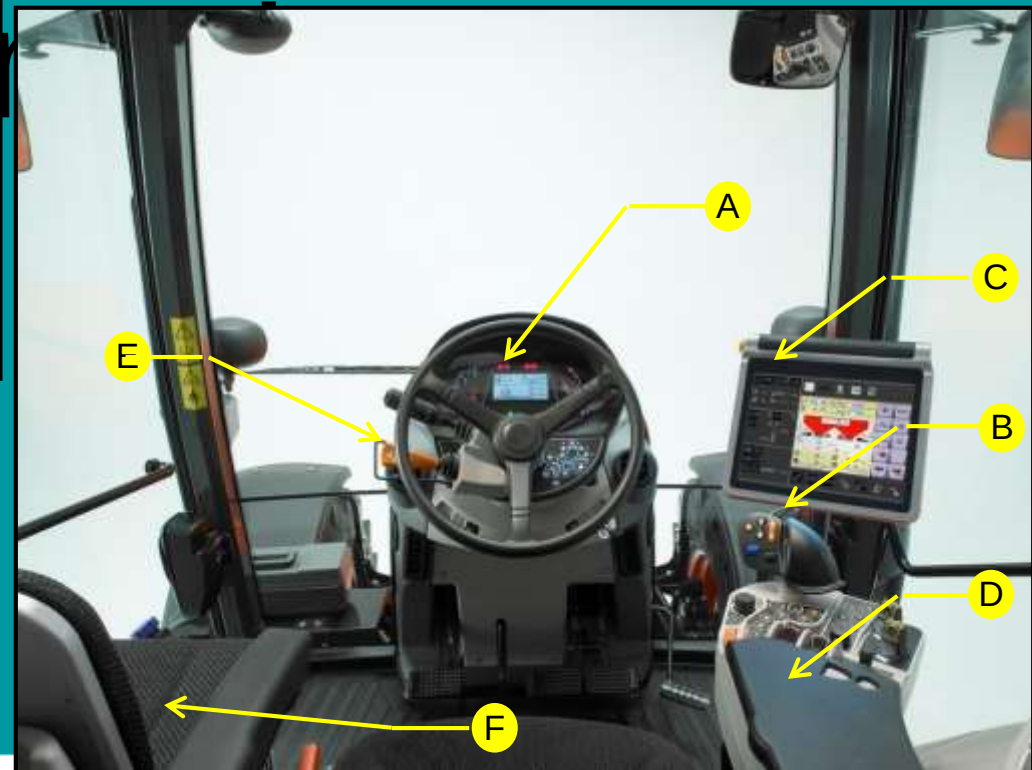
Dokumentacja



Kabina



- A: Deska rozdzielcza
- B: Joystick wielofunkcyjny
- C: K-Monitor
- D: Podłokietnik wielofunkcyjny
- E: Dźwignia rewersu
- F: Fotel pasażera
- G: Dźwignie wyboru prędkości WOM



Rozwiązanie jednego producenta - Kubota

Rozwiązanie pakietowe – wszystko w jednym

1 terminal dla wszystkich zadań: (Auto-Steer, Obsługa i ustawienia ciągnika, obsługa i ustawienia narzędzia, kontrola sekcji, zmienne dawki wysiewu, mapowanie, transfer informacji, itp.)



Poziom precyzji

DGPS (WAAS/EGNOS/GAGAN/MSAS)= 20-30cm / Bezpłatny

Przydatny do:

- Oprysków
- Rozsiewania nawozów
- Rozwożenie obornika / gnojowicy
- Prace na terenach zielonych
- Prace uprawowe



Poziom precyzji

Zewnętrzny dostawca sygnału korygującego = 5 – 10cm / Opłata roczna (OmniStar – Terrastar ...)

Przydatny do:

- Opryski
- Rozsiewanie nawozów
- Siew
- Prace uprawowe
- Rozwożenie obornika / gnojowicy
- Prace na terenach zielonych
- Koszenie
- Zbiór płodów



Kubota

Kompletne rozwiązania = Ciągnik + ISOBUS + Rolnictwo precyzyjne



For Earth, For Life
Kubota

Kubota

*KUBOTA,
Powering the future*



Dziękujemy

For Earth, For Life
Kubota