

Maszyna do uprawy pasowej  
„strip-till” Kultistrip



# Zmniejszenie kosztów oraz gwarancja plonów



**Kultistrip**

# **„Strip-till” – innowacyjna technologia uprawy**





## Skupienie się na istotnych kwestiach

Maszyna Kultistrip jest odpowiedzią firmy Kverneland na uprawę pasową „strip-till”.

Technologia „strip-till” jest innowacyjnym rodzajem uprawy dla roślin sianych rzędowo takich, jak kukurydza, burak cukrowy, słonecznik czy rzepak.

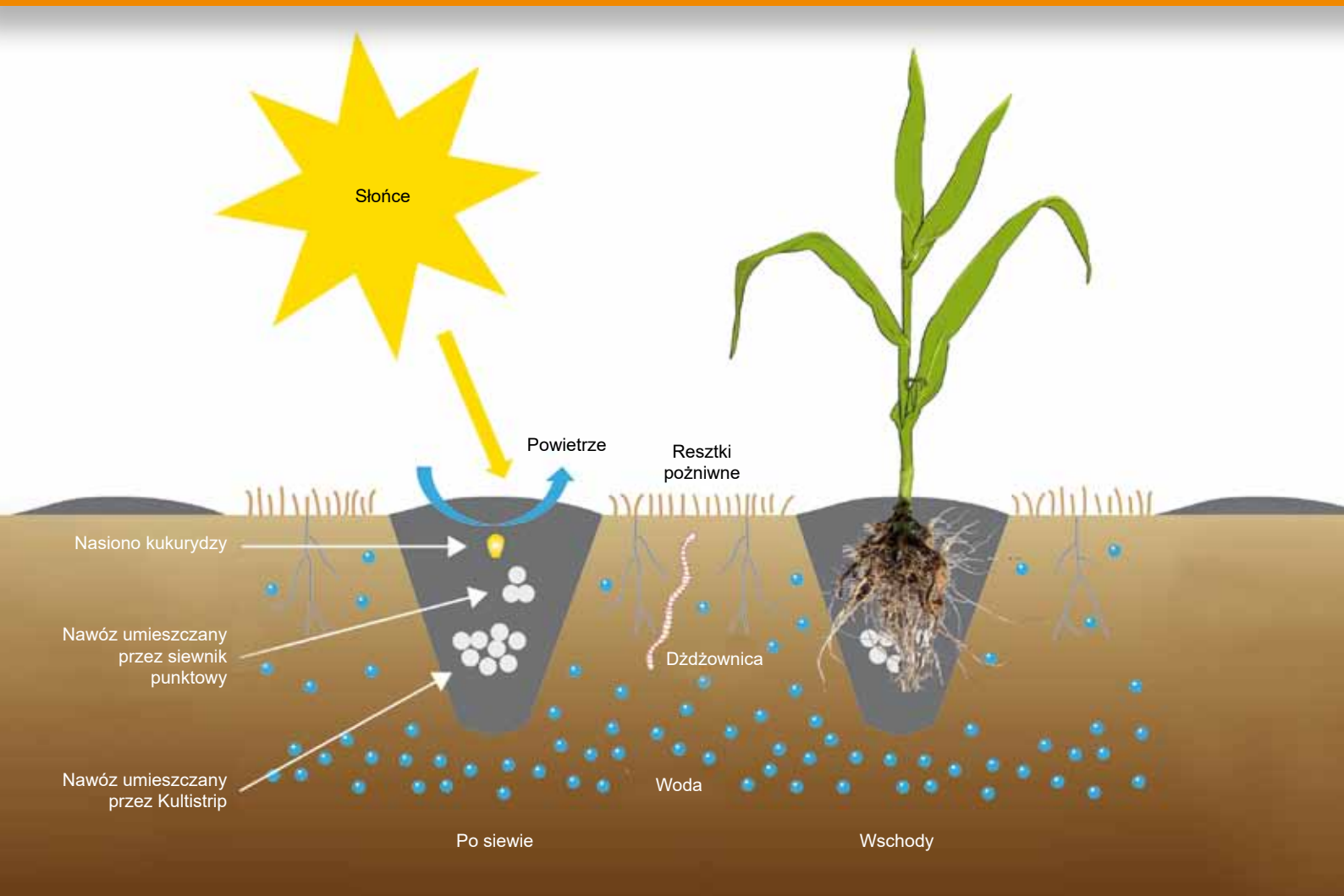
Jak to działa: gleba jest uprawiana tylko w tych pasach, gdzie roślina będzie zasiana, a później rosla. W zależności od ilości i szerokości rzędów nawet do 70 % powierzchni ziemi zostaje nieuprawione.

Ta technika nie tylko chroni glebę przed erozją i wysuszeniem, ale także zmniejsza koszty uprawy.

## Spis treści

Koncepcja	4-5
Kultistrip krok po kroku	6-7
Kultistrip sztywny	8-9
Kultistrip składany	10-11
Umieszczenie nawozu	12-13
Ustawienia	14
Dane techniczne	15

# Koncepcja: „strip-till” z maszyną Kultistrip



## Skupienie się na istotnych kwestiach

„Strip-till” jest innowacyjną koncepcją uprawy dla roślin sianych rzędowo. Uprawiany jest tylko ten obszar ziemi, gdzie później będzie rosła roślina. Reszta gleby pozostaje nienaruszona. Ta innowacyjna metoda jest stosowana w Ameryce Północnej od ponad 20 lat, a teraz rozprzestrzenia się w całej Europie.

Przez podzielenie pola na część kultywowaną i obszar nieuprawiany, technologia „strip-till” to połączenie zalet siewu bezpośredniego oraz siewu po orce. Nieruszana gleba oraz warstwa resztek poźniwnych między rzędami zapobiega erozji oraz polepsza magazynowanie wody.

W pasie, który jest uprawiany przez Kultistripa, gleba jest bardzo dobrze przygotowana pod siew, zapewniając optymalne warunki dla młodej rośliny. Koncepcja „strip-till” łączy w sobie wysoki poziom kultywacji z aspektami środowiskowymi.

Ponadto dzięki uprawie pasowej, Kultistrip może w tym samym czasie aplikować nawóz w głąb, gwarantując roślinie optymalne korzystanie ze składników pokarmowych.

Dla technologii „strip-till” zalecane jest sterowanie ciągnikiem za pomocą GPS. Rekomendowane jest korzystanie z sygnału RTK (dokładność +/- 2.5 cm), co gwarantuje wysoką precyzję. Szerokość robocza maszyny do uprawy pasowej „strip-till” powinna odpowiadać szerokości roboczej siewnika punktowego lub mieć co najwyżej jego dwukrotną szerokość.

Istnieje możliwość upraw takich roślin, jak kukurydza, burak cukrowy, słonecznik, rzepak, sorgo, czy soja.





### Korzyści są oczywiste:

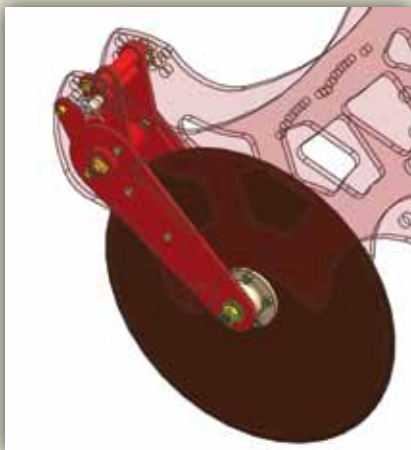
- ✓ „Strip-till” polepsza wchłanianie i magazynowanie wody.
- ✓ Gleba jest lepiej chroniona przed erozją, dzięki czemu nie ulega szybkiemu wysuszeniu.
- ✓ Głębokie spulchnienie gleby, bez resztek poźniwnych, zapewnia szybsze wschody oraz bardzo dobry system ukorzenia rośliny.
- ✓ W jednym i tym samym przejeździe nawóz może być umieszczony dokładnie tam, gdzie roślina tego najbardziej potrzebuje.
- ✓ Pole może być uprawiane nawet w trudnych warunkach pogodowych, co daje możliwość wcześniejszego wykonania siewu i sprawia, że przejazdy na polu w celu ochrony i pielęgnacji roślin oraz przy zbiorze stają się łatwiejsze.
- ✓ Resztki poźniwne i słoma na powierzchni zapobiegają powstawaniu chwastów wrażliwych na światło.
- ✓ Ciemniejsza powierzchnia uprawionych pasów powoduje szybsze nagrzewanie się gleby od słońca. Spulchniona gleba zapewnia lepszą cyrkulację powietrza, dzięki czemu ziemia może przeschnąć i ogrzać się.



**Pomimo zmniejszonej intensywności uprawy, uzyskuje się ten sam lub nawet wyższy plon w porównaniu do kultywacji na całej powierzchni pola.**

# Kultistrip – krok po kroku

Sercem maszyny Kultistrip jest sekcja robocza. Z uwagi na mocną i solidną konstrukcję waga sekcji wynosi 250 kg. Jednak jej bardzo krótka i zwarta konstrukcja pozwala zredukować zapotrzebowanie na udźwig. Sekcja, która jest zawieszona na równoległoboku, podczas pracy prowadzona jest na dwóch dużych rozmiarów kołach, co zapewnia optymalne kopiowanie terenu.



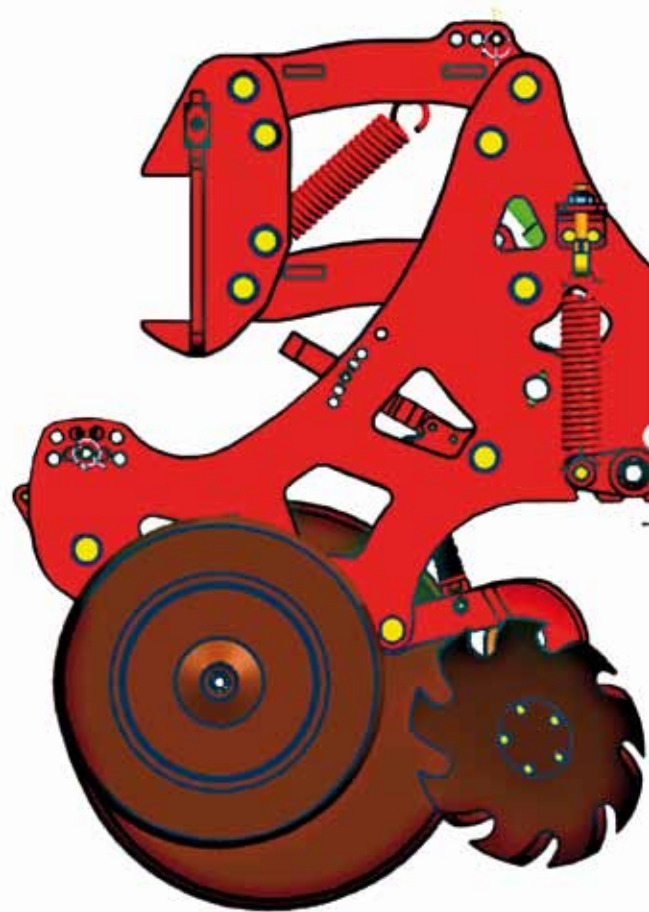
Przedni dysk tnący o dużej średnicy (Ø 520 mm) odpowiada za przecięcie resztek poźniwnych oraz otwarcie gleby. Jego głębokość robocza może być regulowana.

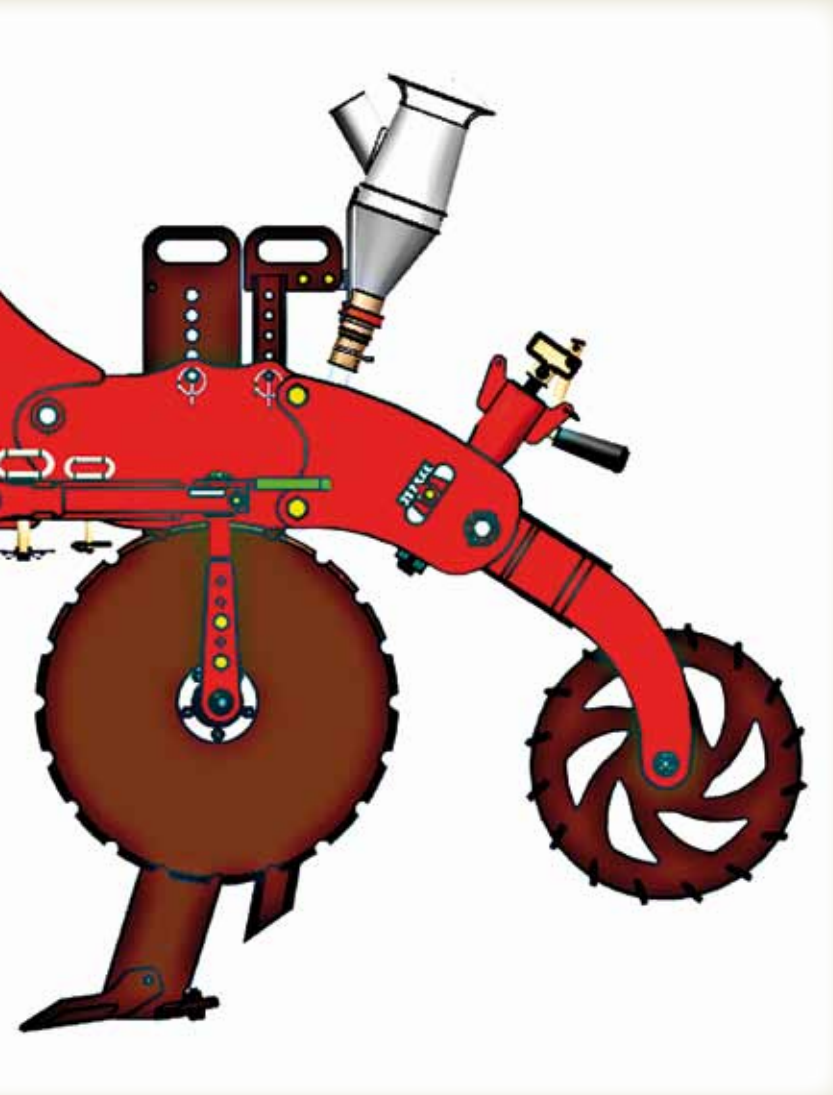


Koła gwiazdziste usuwają resztki poźniwne z uprawianego pasa gleby. Stopień agresywności pracy jest regulowany.



Zagarniacze talerzowe boczne utrzymują luźną warstwę gleby wewnątrz uprawianego pasa gleby, a także określają jego szerokość i kształt.

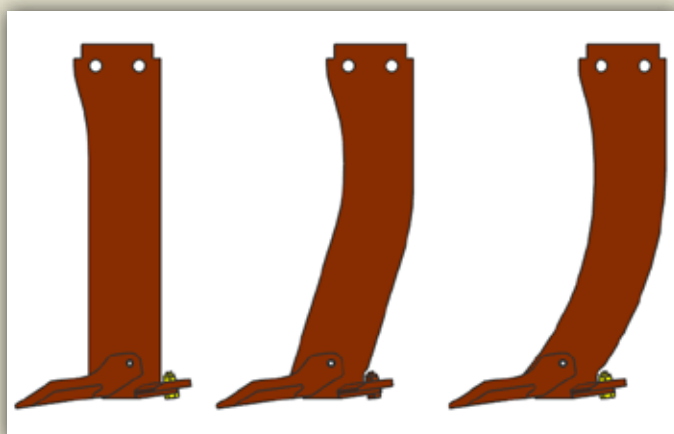




Trzy rodzaje rolek dociskowych: strunowa, ogumiona Farmflex oraz typu „V” gwarantują dużą wszechstronność i możliwość dostosowania do zmieniających się warunków glebowych.



Dostępne są dwa rodzaje redlic nawozowych, które mają możliwość pracy na max. głębokość 20 cm. Mniejsza z nich jest używana dla granulowanych nawozów mineralnych, natomiast większa (60 mm) służy do aplikacji gnojowicy.



Trzy rodzaje zębów spulchniających zapewniają odpowiedni wybór dla różnych warunków glebowych. Ząb posiada zabezpieczenie non-stop (hydrauliczne), a jego max. głębokość pracy wynosi 30 cm.

# Kultistrip 3000-4500-6000



## Model z ramą sztywną

Kverneland Kultistrip z ramą sztywną dostępny jest w szerokościach roboczych od 3.0 do 6.0 m i oferuje łatwe rozpoczęcie technologii uprawy pasowej „strip-till”. Zaczynając od maszyny 3.0 m przeznaczonej dla małych i średnich gospodarstw, ten prosty model spełnia wszystkie wymagania. Ze względu na mocną konstrukcję ramy głównej, maszyna jest wyjątkowo kompaktowa i krótka, co znacząco zmniejsza zapotrzebowanie na udźwig.

Wszystkie trzy modele posiadają ramę o profilu kwadratowym 180x180x10 mm. Została ona intensywnie przetestowana i opracowana metodą elementów skończonych (MES) dla zdolności przenoszenia największych obciążeń wzdłużnych i poprzecznych, a tym samym zapewnienia maksymalnej wytrzymałości i żywotności. Kultistrip z ramą sztywną zarówno w szerokości roboczej 3.0 m, jak i większych wersjach 4.5 i 6.0 m jest wyposażony w mocną głowicę z zaczepem Kat. II i III.





Dla wszystkich ram sztywnych modelu Kultistrip możliwe są różne konfiguracje liczby rzędów. Najmniejszy możliwy rozstaw między sekcjami wynosi 45 cm przy maksymalnej liczbie rzędów podanej poniżej:

- Kultistrip 3000: 6 rzędów
- Kultistrip 4500: 10 rzędów
- Kultistrip 6000: 12 rzędów



# Kultistrip 4500F i 6000F



## Model z ramą składaną hydraulicznie

Nowe ramy składane hydraulicznie w modelu Kultistrip 4500F i 6000F zapewniają szybką zmianę z pozycji transportowej do roboczej, co jest koniecznością, kiedy pracujemy na kilku gospodarstwach.

Szerokości robocze 4.5 i 6.0 m gwarantują wysoką wydajność, przy jednoczesnym zachowaniu szerokości transportowej 3.0 m oraz wysokości w transporcie 4.0 m, co jest zgodne z przepisami ruchu drogowego.

Rama składana hydraulicznie jest zbudowana z trzech części, z których potężna rama centralna jest wykonana z profilu o grubości 12 mm. Natomiast ramy boczne mają profil kwadratowy 180x180 mm, który jest także stosowany dla ram sztywnych.

Dzięki swojej mocnej konstrukcji rama jest w stanie przenosić największe obciążenia wzdłużne i poprzeczne zarówno w pozycji roboczej, jak i transportowej. Z tego powodu maszyna jest odpowiednia do pracy nawet w ekstremalnie ciężkich warunkach.

Z myślą o wysokich siłach uciążu, Kultistrip 4500F i 6000F jest wyposażony w wytrzymałą głowicę z zaczepem Kat. III i IV. Również dla modeli Kultistrip z ramą składaną hydraulicznie dostępne są różne konfiguracje liczby rzędów. Najmniejszy możliwy rozstaw między sekcjami wynosi 45 cm przy maksymalnej liczbie rzędów podanej poniżej:

- Kultistrip 4500F: 10 rzędów
- Kultistrip 6000F: 12 rzędów

Dzięki ramie składanej hydraulicznie, Kultistrip może zostać złożony do pozycji transportowej w ciągu kilku sekund i być gotowy do przejazdu na następne pole.

W pozycji transportowej elementy składane są zablokowane hydraulicznie, a równoległoboki sekcji są zablokowane mechanicznie w celu zapewnienia najwyższego bezpieczeństwa na drodze.

## Optymalna aplikacja nawozu

Głowica rozdzielacza do aplikacji granulowanego nawozu mineralnego lub gnojowicy jest zamontowana z tyłu maszyny. Gwarantuje to kompaktowe składanie Kultistripa z jednoczesnym utrzymaniem dobrego widoku na maszynę z kabiny ciągnika. Krótkie i prosto rozmieszczone węże zapewniają optymalną i równą dystrybucję nawozu. Nie ma także ryzyka uszkodzenia węży podczas składania / rozkładania maszyny.



# Aplikacja nawozu



## Aplikacja nawozu w technologii „strip-till” – oszczędność czasu i pieniędzy

Aplikacja nawozu podczas tworzenia pasów uprawowych jest jedną z podstawowych cech technologii „strip-till”.

Głębokie umiejscowienie nawozu w dolnej warstwie gleby przez Kverneland Kultistrip zapewnia dwie główne korzyści: po pierwsze oszczędność dodatkowych przejazdów, po drugie nawóz jest umieszczany pod korzeń rośliny, czyli dokładnie tam, gdzie roślina tego najbardziej potrzebuje.

Szczególną cechą Kultistripa jest to, że regulacja głębokości roboczej zęba spalniającego oraz głębokości aplikacji nawozu może być wykonywana niezależnie.

To daje możliwość jednoczesnego utrzymywania stałej głębokości aplikacji nawozu oraz zmiany głębokości pracy zęba spalniającego i odwrotnie. Pozwala to na umieszczenie nawozu na dokładnie określonej głębokości według indywidualnych potrzeb.



## Aplikacja gnojowicy

Podczas przygotowywania pasów uprawowych w technologii „strip-till”, istnieje także możliwość aplikacji gnojowicy, co zapewnia oszczędność dodatkowych przejazdów oraz pozwala uniknąć bezproduktywnych strat składników odżywczych. Ta metoda jest również zgodna z rozporządzeniem Unii Europejskiej o konieczności aplikacji gnojowicy w ciągu 4 godzin.



## Aplikacja gnojowicy z Kultistripem

Poprzez zamontowanie specjalnej głowicy rozdzielacza oraz tub do gnojowicy, Kultistrip jest szybko przystosowany do aplikacji gnojowicy. Regulacja głębokości pracy tuby do gnojowicy jest niezależna od ustawienia głębokości roboczej zęba spulchniającego, co zostało opatentowane i gwarantuje umiejscowienie gnojowicy na prawidłowej i żądanej głębokości.

Precyzyjna aplikacja gnojowicy może być zastąpiona przez umiejscowienie mineralnego nawozu granulowanego pod nasionem. Ważne jest zachowanie odpowiedniej odległości między nasionem, a gnojowicą. Dystans ten powinien być podobny, jak odległość między nasionem, a umieszczanym pod nim normalnym nawozem.



# Unikalne: zawsze odpowiednie ustawienia – bez użycia narzędzi



Kverneland Kultistrip jest wyjątkowo przyjazny w obsłudze dla operatora: wszystkie regulacje są wykonywane bez użycia narzędzi.

Kultistrip nie wymaga bieżącej konserwacji – brak punktów smarowniczych.

# Dane techniczne

Model	3000	4500	6000	4500F	6000F
Szerokość robocza (m)	3.0	4.5	6.0	4.5	6.0
Szerokość transportowa (m)	3	4.5	6	3	3
Możliwy rozstaw rzędów (cm)	45-80	45-80	45-80	45-80	45-80
Liczba rzędów przy min. rozstawie	6	10	12	10	12
Liczba rzędów przy max. rozstawie	4	6	8	6	8
Waga przy min. liczbie rzędów (kg)	1350	1950	2550	2300	2950
Waga przy max. liczbie rzędów (kg)	1850	3000	3600	3350	4000
Zaczepek	Kat. II / III	Kat. II / III	Kat. II / III	Kat. III / IV	Kat. III / IV
Liczba przewodów hydraulicznych	1 x podwójny	1 x podwójny	1 x podwójny	2 x podwójny	2 x podwójny
Zabezpieczenie zębów non-stop (hydrauliczne)	●	●	●	●	●
Aplikacja nawozu	○	○	○	○	○
Aplikacja gnojowicy	○	○	○	○	○
Oświetlenie drogowe	○	○	○	○	○

● wyposażenie standardowe    ○ wyposażenie opcjonalne





## Kverneland Group

**Kverneland Group to najbardziej rozwijająca się międzynarodowa firma, która jest producentem i dystrybutorem maszyn rolniczych.**

Mocny nacisk kładziony na innowację pozwala nam uzyskać unikalną i szeroką gamę produktów wysokiej jakości. Kverneland oferuje obszerny pakiet odpowiednich systemów i rozwiązań dla profesjonalnego rolnika. Oferta Kverneland zawiera maszyny i urządzenia do uprawy ziemi, siewu, nawożenia, opryskiwania oraz zbioru zielonki.

## Gama produktów

**Maszyny Kverneland zostały zaprojektowane z myślą o pracy w najcięższych warunkach glebowych, dzień po dniu, rok po roku. Szeroka gama produktów zawiera maszyny i urządzenia do orki, kultywacji, siewu, nawożenia, opryskiwania oraz zbioru zielonki i podawania pasz.**

**Kverneland Group Polska Sp. z o.o.**

87-100 Toruń, ul. Kręta 87

tel.: (56) 651-30-53

fax: (56) 621-90-99

**[pl.kvernelandgroup.com](http://pl.kvernelandgroup.com)**

**Kverneland Group na Facebooku, Twitterze i YouTube**



[www.facebook.com](http://www.facebook.com)



[www.twitter.com/kverneland\\_pl](http://www.twitter.com/kverneland_pl)



[www.youtube.com/kvernelandgrp](http://www.youtube.com/kvernelandgrp)