

KULTYWATOR DO INTENSYWNEJ PRACY **KARAT 9 / KARAT 12**







Uprawa poźniwna dzisiaj

Cele uprawy poźniwnej w ciągu ostatnich lat w wielu regionach uległy zmianie. Wcześniej uprawa poźniwna miała na celu przede wszystkim zwalczanie chwastów i spulchnianie gleby. W dzisiejszych czasach większość powierzchni uprawnych jest dzięki zastosowaniu herbicydów w dużej mierze wolna od chwastów. W efekcie wschodzi tylko niewielka ilość nasion chwastów.

Duże ilości słomy

Kombajny zbożowe wyposażone w szerokie zespoły tnące muszą przerabiać duże ilości słomy, co powoduje że sieczkarnia często nie jest w stanie jej optymalnie rozdrabniać i równomiernie rozprowadzać. Zwłaszcza w przypadku późniejszego wysiewu rośliny następczej w rolę mulczowaną decydujące znaczenie ma intensywne przyoranie tych dużych ilości masy organicznej i osypanego ziarna zbóż. Jednocześnie konieczne jest przerwanie kapilar, aby zapobiec utracie wilgoci. Tym większe znaczenie ma dostosowanie uprawy poźniwnej do tych warunków i głębsze przygotowanie wysiewu.

Dzięki kultywatorowi do intensywnej pracy Karat firmy LEMKEN możliwa jest zarówno płytka, jak i średnio głęboka oraz głęboka uprawa. Podczas płytkiej

uprawy przy pierwszym przejeździe roboczym specjalnie ukształtowane redlice skrzydełkowe umożliwiają przyoranie osypanych ziaren zbóż oraz masy organicznej na niewielką głębokość do gruntu. Osypane ziarna zbóż pozostają w górnej warstwie gleby i szybko kiełkują.

Drugi przejazd roboczy odbywa się po ok. dwóch tygodniach. Wtedy ten sam kultywator pracuje na głębokości ok. 10-15 cm. Redlice kultywatora wprowadzane są pod odrosty, odcinają je na całej powierzchni i wykorzeniają siewki. Kultywator do intensywnej pracy Karat pozwala na intensywne przyoranie słomy i masy organicznej oraz równomiernie rozprowadza je w gruncie.

Optymalnie przygotowanie do siewu w mulcz

W przypadku gdy pola będą dopiero uprawiane siewem w mulcz, a w górnej warstwie gleby występuje duża ilość słomy, kultywator do pracy intensywnej Karat pozwoli na pracę do głębokości 30 cm w trzecim cyklu roboczym. Dzięki tej głębokiej uprawie cała warstwa orna ulega spulchnieniu, a zagęszczenie słomy w górnej warstwie gleby zostaje zredukowane – to istotny warunek dla powodzenia wysiewu w mulcz.

Karat 9 – intensywność



Przy szerokości roboczej wynoszącej od 4 oraz 5 metrów palce kultywatora do pracy intensywnej Karat 9 ustawiane są ze średnim odstępem między zębami, czyli ok. 28 cm, na ramie kultywatora. W ten sposób możliwe jest gruntowne wymieszanie słomy z gruntem. Symetryczne rozmieszczenie zębów gwarantuje pracę bez ściągania na bok.

Na każde warunki

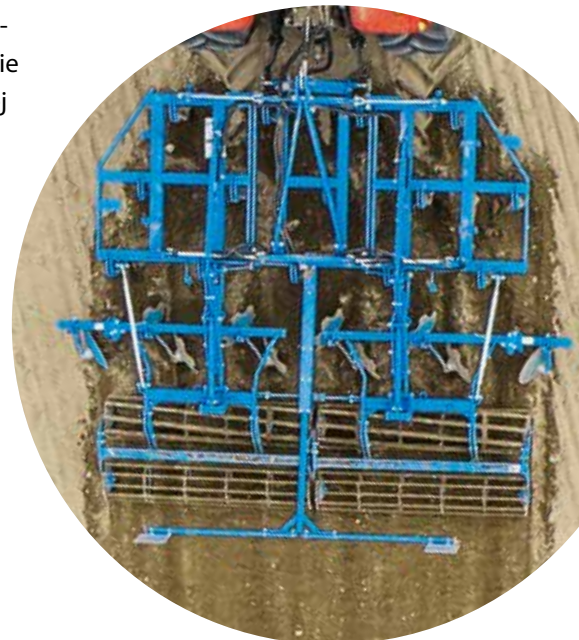
Dzięki zróżnicowanym kształtom zębów możliwe jest optymalne dopasowanie intensywności uprawy do danych warunków. Redlice skrzydełkowe pracują płasko i na całej powierzchni, podczas gdy kolejny cykl roboczy o głębokości 10 do 15 cm można wykonać ze skrzydełkami lub bez nich, a cykl roboczy do 30 cm z zębami wąskimi. Zęby wąskie pracują intensywnie bez konieczności niepotrzebnego zwiększania zapotrzebowania na siłę ciągnącą. System wymiany narzędzi pozwala na łatwą i szybką wymianę redlic bez zastosowania narzędzi.

Talerze wklęsłe znajdujące się za zębami ponownie mieszają słomę i glebę oraz niezawodnie wyrównują powierzchnię. Wał uprawowy pozwala uzyskać wymaganą rekonsolidację w znakomitej jakości. Oferta firmy LEMKEN pozwala na wybór optymalnego wału stosownie do warunków glebowych.

Kultywator do pracy intensywnej LEMKEN dostarczany jest w różnych szerokościach roboczych i z różnymi wariantami wyposażenia:

- 4 i 5 metrów szerokości roboczej, zawieszany oraz składany hydraulicznie do szerokości transportowej poniżej trzech metrów.
- 4, 5, 6 lub 7 metrów szerokości roboczej, półzawieszany, składany hydraulicznie do szerokości transportowej poniżej trzech metrów. Urządzenie sprzęgłone jest z ciągiem dolnym ciągnika. Wysokość transportowa wszystkich urządzeń wynosi poniżej czterech metrów.

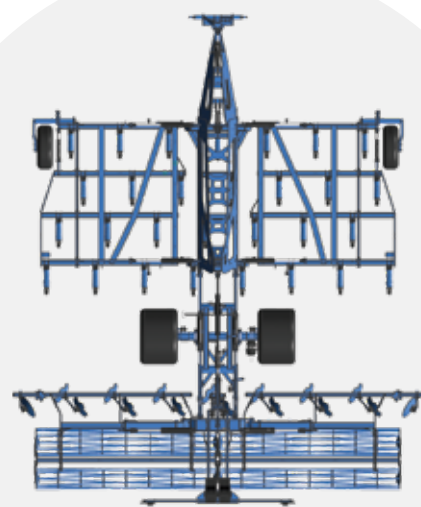
- Wszystkie warianty kultywatora do pracy intensywnej Karat dostępne są z ochroną przed kamieniami za pomocą kołków ścinanych lub z automatycznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem.



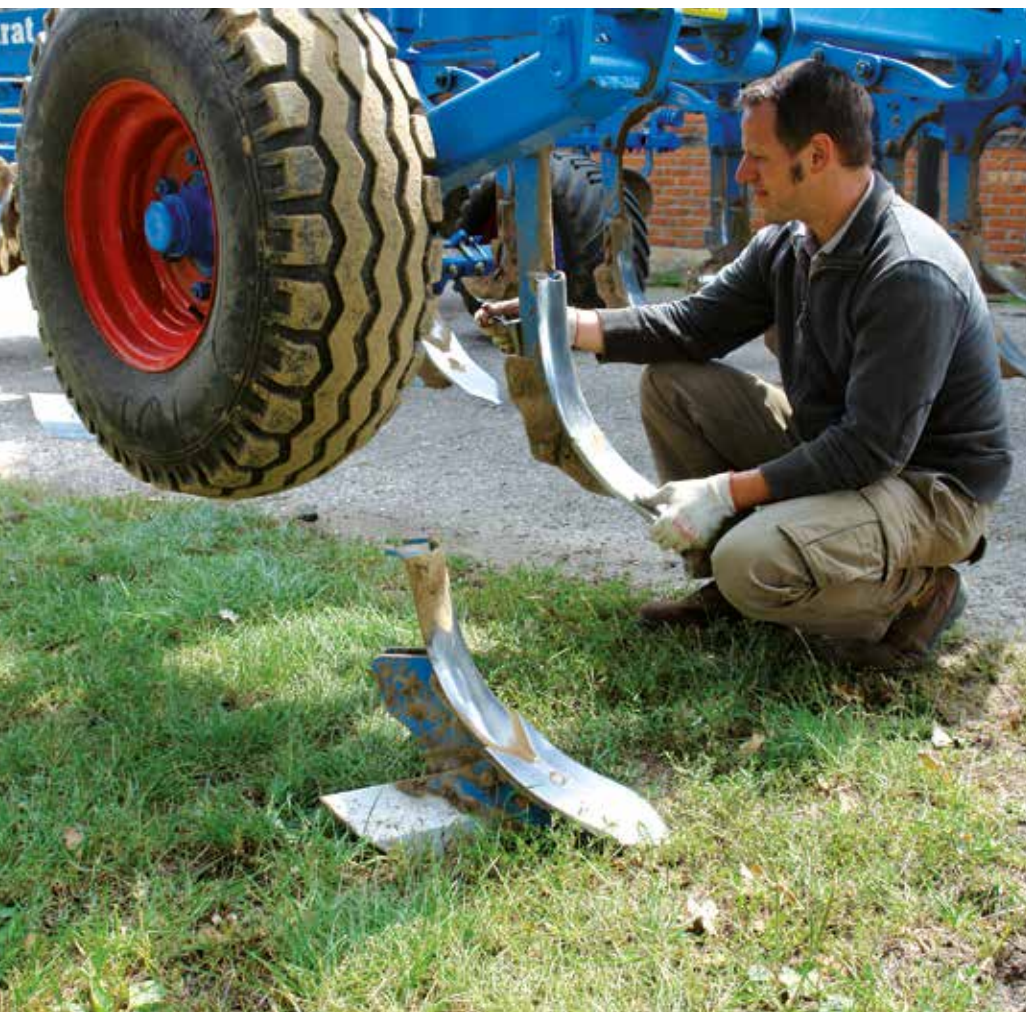
Karat 12 – jeszcze większa intensywność

Karat 12 znajduje dobre zastosowanie do płytkiej i głębszej uprawy zwłaszcza na ciężkich glebach oraz przy uprawie bezorkowej. Odległość między belkami wynosząca 90-80-90 cm zapewnia wystarczająco dużo przestrzeni, by wyeliminować powstawanie zatorów podczas pracy w przypadku czterech rzędów zębów i odstępów między zębami

23,4 cm. Dzięki symetrycznemu rozmieszczeniu zębów unika się ściągnięcia na bok oraz jednostronnego zagłębienia urządzenia, a także optymalizuje przejazdy. Położenie kół kopiujących przy pierwszym rzędzie zębów zapewnia optymalne prowadzenie kultywatora.



Szybka regulacja płytko – **głęboko**



Szybka i prosta wymiana narzędzi

Możliwość wykonania zarówno płytkiej i średnio głębokiej uprawy poźniwej, jak i uprawy przedsiewnej warstwy ornej przed siewem w mulcz przy użyciu tylko jednego narzędzia pozwala zaoszczędzić na kosztach inwestycji i eksploatacji.

- Karat zaopatrzone jest w system szybkiej wymiany w wyposażeniu seryjnym.
- Ze składaną zawleczką można bez narzędzi zdejmować całą podstawę lemieszki wymiennego z lemieszami skrzydłowymi i wymieniać na podstawę lemieszki wymiennego z lemieszami wąskimi do głębokiego spulchniania.
- Zużyte części można wymienić w warsztacie bez dodatkowych nakładów, np. w celu ochrony urządzenia. Dzięki temu znacząco redukuje się czas przezbrajania.



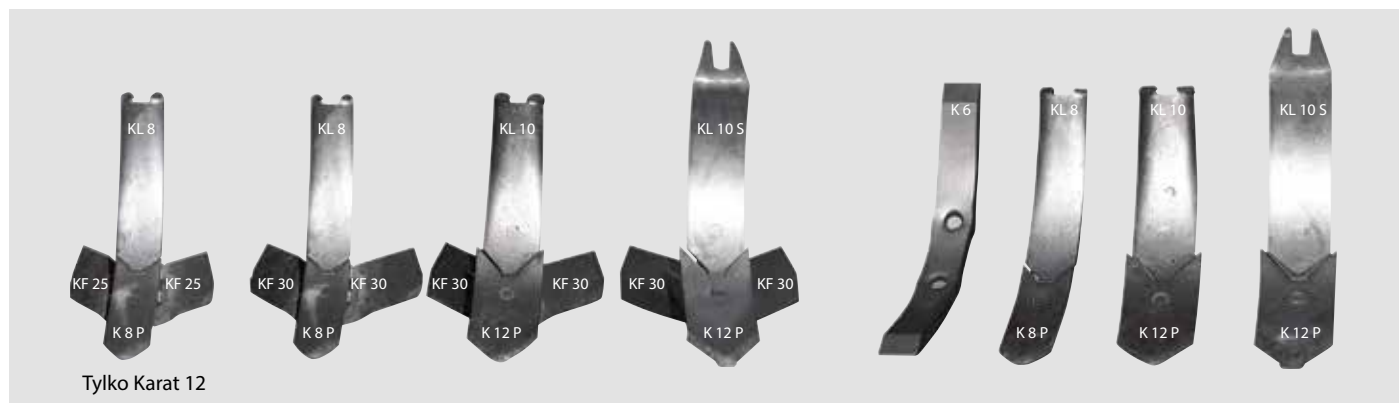
Uprawa całej powierzchni przy pierwszej płytkiej uprawie poźniwej

Dzięki wyposażeniu w redlice skrzydełkowe Karat jest optymalnie przystosowany do pierwszej płytkiej uprawy poźniwej.

- Odstęp między zębami wynoszący 23,4 cm (Karat 12) lub 28 cm (Karat 9) gwarantuje przyoranie słomy w sposób intensywny i na całej powierzchni – również przy niewielkiej głębokości roboczej.

- Dzięki przerwaniu wszystkich kapilar zapobiega się wysuszeniu gruntu.
- Kształt dziobu lemieszki został zoptymalizowany pod względem jakości mieszania i zapotrzebowania na siłę ciągnącą. Dzioby lemieszki oraz ścinacze listwowe są mocowane za pomocą tylko jednej śruby.

Skrzydółka podcinające do pierwszego płytkiego przejazdu roboczego – prowadnice wąskie do intensywnej głębokiej pracy



Osiem różnych kształtów redlic do różnych warunków zastosowania, o głębokości roboczej od 5 do 30 cm oraz nowe powlekane stopem twardym dzioby lemieszów i skrzydełka podcinające zapewniające bardzo długi okres użytkowania

to właściwości wyróżniające redlice kultywatora LEMKEN.

- Dodatkowe zabezpieczenie dzioba lemieszów dostępne w wyposażeniu podstawowym wydłuża żywotność

części zużywalnych. Jako osprzęt dzioby są wyposażone w niezwykle twarde stop.



Cztery przylutowane płytki ze stopu twardego zapewniają niezwykle długą żywotność dziobów lemieszów.

- Optymalna równowaga między stopem twardym i zużyciem stali dzięki wzmocnieniu materiału nośnego.
- Przemysłowe zastosowanie materiału na stożku i łączeniu dzioba lemieszów chroni głowicę śruby mocującej przed zużyciem.

Komfort obsługi gwarantowany



Wysokie siły wyzwające z bezobsługowymi elementami przeciążającymi Non Stop

W razie przeszkód ząb z bezobsługowym automatycznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem uchyla się do góry i do tyłu, a po pokonaniu przeszkody powraca do pozycji roboczej.

- Duża wysokość wymijania i wysokie siły zrywające 5500 N (550 kg) na ząb gwarantują niezakłóconą pracę także przy większej głębokości roboczej.
- Dodatkowa śruba ścinająca chroni Karata, kiedy ząb zaczepi się o kamień lub o korzeń.
- Wytrzymałe kute grządziele i stabilne sprężyny dociskowe wytrzymują wysokie i długotrwałe obciążenia.



Automatyczne dopasowanie talerzy wyrównujących przy każdej głębokości roboczej

W momencie zmiany głębokości roboczej kultywatora do intensywnej pracy Karat talerze wyrównujące automatycznie dopasowują się nowej głębokości.

- Dzięki równoległobokowi talerze oraz wał uprawowy są zawsze utrzymywane w prawidłowym położeniu.
- Zawieszenie wahadłowe w każdym zespole wał-talerz zapewnia wersji składanej urządzenia Karat równą pracę oraz utrzymanie stałej głębokości.



Łatwo dostępna regulacja głębokości

Wszystkie zawieszane warianty kultywatora do intensywnej pracy Karat można precyzyjnie ustawiać bez stosowania narzędzi dla głębokości roboczej od 5 do 30 cm.

- W przypadku wersji 4-metrowej sztywnej oraz wersji składanej głębokość ustawiana jest w dwóch miejscach z prawej i lewej strony z przodu urządzenia.





Łatwa obsługa dzięki hydraulicznej regulacji głębokości

Półzawieszany kultywator do intensywnej pracy Karat jest seryjnie wyposażony w hydrauliczną regulację głębokości. Dzięki temu za pośrednictwem wałów uprawowych podczas jazdy można wygodnie regulować głębokość roboczą z kabiny ciągnika.

- Również w tym wypadku LEMKEN osiąga perfekcję w jakości obsługi: Przy zmianie głębokości roboczej nie jest konieczne korygowanie ustawień talerzy wyrównujących.
- Dla precyzyjnego utrzymania głębokości każdy zespół wał-talerz wyposażono w zawieszenie wahadłowe, zapewniające równą pracę ze stałą głębokością.



Skuteczna rekonsolidacja także przy dużej głębokości roboczej

Przy głębokiej uprawie do 30 cm gleba jest najpierw intensywnie spulchniana i dlatego konieczne jest późniejsze wstępne zagęszczenie.

- Wał profilowy w maszynach półzawieszanych jest zaprojektowany specjalnie do takich warunków. Przedni wał z profilem ugniatającym utwardza glebę, tylny wał z profilem W zapewnia optymalne podłoże dla wysiewu.
- Duża średnica do 600 mm znacząco redukuje zapotrzebowanie na siłę ciągnącą.



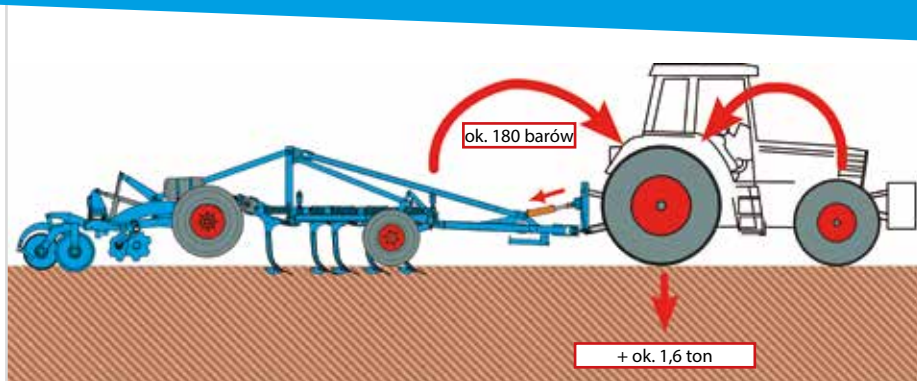
Praca bez wału

Jeśli rekonsolidacja nie jest potrzebna, kultywator Karat może pracować również bez wału. Utrzymanie głębokości realizowane jest przez mechanizm jezdny. W opcji możliwe jest wyposażenie urządzenia Karat w spulchniacze w celu ponownego spulchnienia śladów przejazdu.

- Pomrozowa sprawność roli może zostać wykorzystana również podczas siewu w mulcz
- Szybkie wysuszenie pól na wiosnę



Optymalne przenoszenie siły uciągu



Mniejszy poślizg dzięki hydraulicznemu wzmocnieniu traktacji

Półzawieszane warianty kultywatora do intensywnej pracy Karat są seryjnie (Karat 9) lub opcjonalnie (Karat 12) wyposażone w hydrauliczne wzmocnienie traktacji.

- Ten pozytywny efekt daje zastosowanie dodatkowego siłownika hydraulicznego mocowanego z gazowym akumulatorem ciśnieniowym. Po połączeniu ciągnika i urządzenia siłownik hydrauliczny znajduje się

w punkcie sprzężenia ciągu górnego oraz na dyszlu kultywatora. Przy naprężeniu pierwotnym 160 barów na oś tylną ciągnika oddziałuje dodatkowo 1,5 do 2 ton. Długość siłownika działa jak kompensacja odległości, dzięki czemu podczas przejazdów nierówności terenu możliwe jest utrzymywanie głębokości roboczej kultywatora zawsze na prawidłowym poziomie. Hydrauliczne wzmocnienie traktacji działa niemal jak inteligentne

przenoszenie obciążenia: Optymalne rozłożenie siły redukuje poślizg, jednocześnie oszczędzając paliwo. Również traktory o mniejszej mocy lub takie, które mają mniejsze obciążenie kół, mogą być dzięki temu wykorzystywane do ciężkiej uprawy roli.

- Takie „inteligentne obciążanie” redukuje poślizg, a tym samym oszczędza paliwo.

Porównanie: aktywne i nieaktywne wzmocnienie siły pociągowej

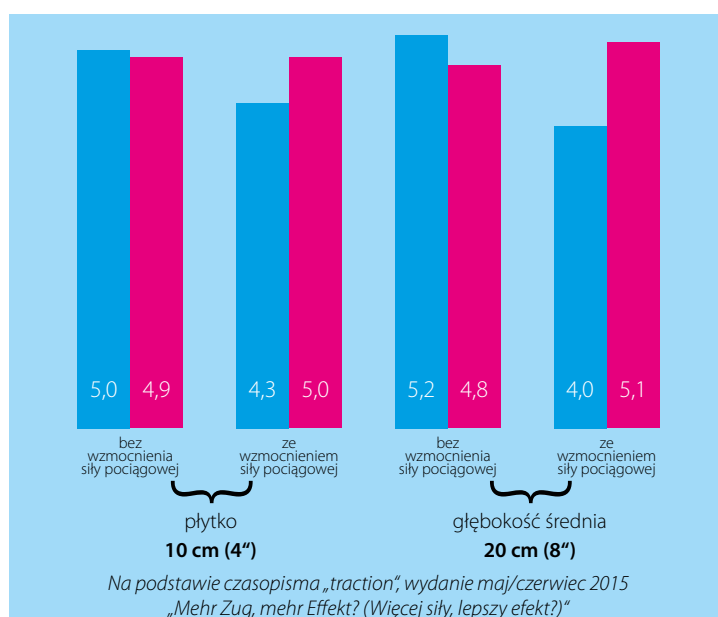
Wydajność powierzchniowa większa o 2% oraz o 14% mniejsze zużycie paliwa przy głębokości roboczej 10 cm (4")

Wydajność powierzchniowa większa o 6% oraz o 22% mniejsze zużycie paliwa przy głębokości roboczej 20 cm (8")

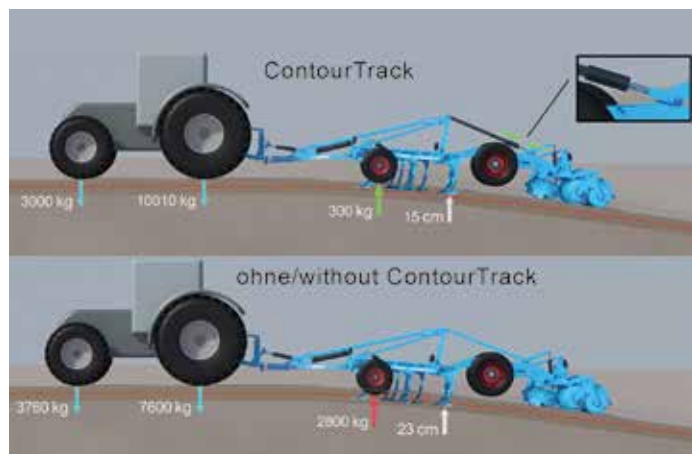
- LEMKEN Karat 9/500 KUA
- Wariant lemiesza K8P + KF 30
- Warunki glebowe łatwe i średnie
- Prędkość robocza 10 km/h

■ Zużycie paliwa l/ha

■ Wydajność powierzchniowa ha/h



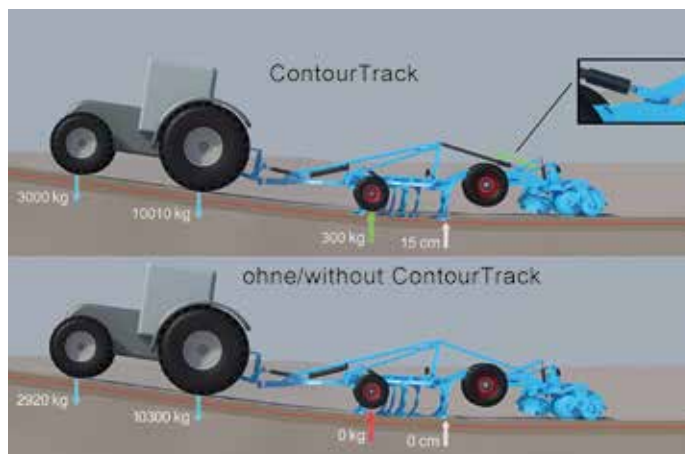
ContourTrack – stała głębokość robocza



ContourTrack – utrzymanie głębokości w terenie pagórkowatym

Rolnicy pracujący w regionach o pagórkowatym ukształtowaniu terenu często borykają się z problemem niedostatecznej głębokości pracy kultywatora półzawieszanego przy osadzeniu roli oraz zbyt głębokiego kultywatorowania na wzniesieniach. Ręczna dodatkowa regulacja jest tu trudna dla operatora i wymaga wycucia. Dzięki punktowi obrotu w ramie za polem roboczym oraz kolejnemu siłownikowi hydraulicznemu w urządzeniach Karat 9 lub Karat 12 głębokość robocza dopasowywana jest automatycznie.

- Zakładając, że określone obciążenie kół kopiujących odpowiada żądanej głębokości roboczej w terenie płaskim, należy dążyć do stałego utrzymania tego obciążenia kół kopiują-



ContourTrack – utrzymanie głębokości w zagłębieniach terenu

ych także przy zmieniającym się profilu terenu. Przy długości kultywatora półzawieszanego Karat wynoszącej około ośmiu metrów dotychczas nie było możliwe automatyczne utrzymanie tego obciążenia przy przejeździe przez zagłębienia i wzniesienia. W przypadku braku regulacji przy przejeździe przez zagłębienia kultywator pracuje bardziej płytko, natomiast na wzniesieniach kultywator pracuje głębiej niż to wymagane, ciągnik zostaje odciążony, a zapotrzebowanie na uciąg znacznie wzrasta.

- Dodatkowy siłownik hydrauliczny w ramie półzawieszanej za polem zębów reguluje za pośrednictwem punktu obrotu pozycję zespołu wał-

-talerz, zapewniając w ten sposób dopasowanie go do konturu terenu. Dzięki temu zawsze zachowane jest stałe obciążenie kół kopiujących zamontowanych bezpośrednio obok pola roboczego, a tym samym utrzymywana jest także stała głębokość robocza.

- Ten prosty, ale efektywny system jest dostępny opcjonalnie dla kultywatorów półzawieszanych Karat. Dla rolnika oznacza to podwójną korzyść. Dzięki wzmocnieniu trakcji kultywatora Karat oszczędza paliwo, a dzięki doskonałemu dopasowaniu narzędzia do terenu uzyskuje się optymalne efekty pracy w terenie pagórkowatym.



Karat KA oraz K(U)A – technika w zgodzie z najnowszymi trendami



Dane techniczne

Oznaczenie	Zęby/ pary talerzy + pojedynczy talerz	Odstęp między zębami (cm)	Odstęp między belkami (cm)	Szerokość robocza (m)	Szerokość transportowa (m)	Długość maks. (wał podwójny) (m)	Masa bez wału (ok. kg)	Moc ciągnika	
								kW	KM
Zamontowany, ze składaniem hydraulicznym									
Karat 9/400 K	14/4	28	70	4	3	3,85 ¹	1.665	103-147	140-200
Karat 9/500 K	17/5	29	70	5	3	3,85 ¹	1.855	129-184	175-250
Zamontowany, ze składaniem hydraulicznym i automatycznym zabezpieczeniem przed przecięciem									
Karat 9/400 KU	14/4	28	70	4	3	4,15 ¹	2.125	103-147	140-200
Karat 9/500 KU	17/5	29	70	5	3	4,15 ¹	2.465	129-184	175-250



Zintegrowany mechanizm jezdny zapewniający lepszą zwrotność

Kultywator do pracy intensywnej Karat ma mechanizm jezdny zintegrowany z ramą. Dzięki temu kultywator jest niezwykle kompaktowy, stabilny i bardzo zwrotny.

- Korzystny rozkład masy pozwala na stosowanie ciężkich wałów uprawowych, zapewniających dobrą rekonsolidację gleby.

- Dzięki niewielkiej odległości między punktami sprzęgania oraz kołami półzawieszanymi kultywatorem półzawieszanym Karat można z łatwością manewrować na uwrociach.

- Przy obróbce bez zastosowania wału uprawowego (opcja) utrzymanie głębokości możliwe jest za pomocą zintegrowanego mechanizmu jezdny.

Oznaczenie	Zęby/ pary talerzy + pojedynczy talerz	Odstęp między zębami (cm)	Odstęp między belkami (cm)	Szerokość robocza (m)	Szerokość transportowa (m)	Długość maks. (wał podwójny) (m)	Masa bez wału (ok. kg)	Moc ciągnika	
								kW	KM
Karat 12/400 KUA	17/4	23,4	90/80/90	4	3	9,0 ^{1,2}	5.330	132-252	180-340
Karat 12/500 KUA	21/5	23,4	90/80/90	4,93	3	9,0 ^{1,2}	5.590	165-315	224-425
Karat 12/600 KUA	25/6	23,4	90/80/90	5,87	3	9,0 ^{1,2}	6.520	198-378	270-510
Karat 12/700 KUA	29/7	23,4	90/80/90	6,80	3	9,0 ^{1,2}	7.270	231-441	314-595

¹ z DRF 400/400

² z PPW 600/540

JESTEŚMY DOSTĘPNI DLA NASZYCH KLIENTÓW

Kompetentny, kompleksowy serwis

Wsparcie na wezwanie. Na całym świecie. Oto serwis LEMKEN. Kompetentne doradztwo oraz szybką dostawę maszyn i części zamiennych zapewniają w LEMKEN: sieć 18 znajdujących się blisko klienta filii warsztatów i magazynów zewnętrznych na terenie Niemiec, własne spółki dystrybucyjne i importerzy w ponad 50 krajach oraz obszerny zespół wykwalifikowanych doradców sprzedaży i techników serwisowych z dziedziny maszyn rolniczych.



Wysokiej jakości oryginalne części eksploatacyjne

Dzięki naszym oryginalnym częściom eksploatacyjnym maszyna LEMKEN pozostanie tym, czym jest: oryginałem. Niezależnie od tego, do jakiej maszyny potrzebne są części – zapewniamy, aby zawsze dostępne były oryginalne elementy do wszystkich urządzeń LEMKEN. Nie tylko przez krótki czas, ale przez długie lata.



Szybkie zaopatrzenie w części zamienne

Właściwe części, we właściwym czasie i właściwym miejscu – tak rozumiemy niezawodny serwis części zamiennych. Nasze profesjonalne procesy logistyczne zapewniają szybkie i kompleksowe dostawy części zamiennych – zawsze na czas i zawsze tam, gdzie są one potrzebne.



LEMKEN_02/23_17511876/pl Wszystkie dane, rozmiary i masy podlegają ciągłemu technicznemu rozwojowi i nie są wiążące. Dane dotyczące masy narzędzia odnoszą się do wersji z wyposażeniem podstawowym. Zastrzeżenie praw autorskich.

LEMKEN GmbH & Co. KG
Weseler Straße 5
46519 Alpen, Niemcy
Tel. +49 2802 81-0
Fax +49 2802 81-220
info@lemken.com
www.lemken.com

**DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ O
NASZYCH ZASADACH
DOTYCZĄCYCH PRYWATNOŚCI
PODCZAS PRZEKAZYWANIA
MASZYN**



Twój dealer LEMKEN: