



Instrukcja obsługi

Agregaty uprawowe

System-Korund K (2000)



Odpowiadamy za bezpieczeństwo

Art.Nr. 175 3594
PL-2/02.03

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen
Telefon (0 28 02) 81-0, Telex 8 12 838, Telefax (0 28 02) 81-220
E-Mail: lemken@lemken.com, Internet: <http://www.lemken.com>

Szanowny Kliencie!

Chcemy podziękować za zaufanie, którym nas obdarzyłeś kupując to agregat.

Jego zalety poznasz w pełni tylko wtedy, gdy agregat będzie odpowiednio obsługiwane i wykorzystywane.

Przy przekazaniu tego agregatu zostali Państwo już poinstruowanie przez swojego sprzedawcę w kwestii obsługi, ustawienia i konserwacji. Ta krótka instrukcja wymaga jednak dodatkowo dokładnego przestudiowania instrukcji obsługi.

Dlatego proszę przeczytać starannie tę instrukcję obsługi, zanim Państwo po raz pierwszy uruchomią agregat. Proszę przestrzegać przy tym zawartych w instrukcji wskazówek dotyczących BHP.

Prosimy o przestrzeganie tego, że wszelkie przeróbki, które nie zostały w tej instrukcji wyraźnie wymienione bądź dopuszczone, mogą być przeprowadzone tylko przy pisemnej zgodzie producenta.

Zamawianie części zamiennych

Przy zamawianiu części zamiennych proszę podawać także nazwę typu i numer fabryczny agregatu. Dane te znajdują Państwo na tabliczce znamionowej.

Proszę nanieść te dane w poniższe pola tak, aby mieli je Państwo zawsze pod ręką.

Typ urządzenia:
Nr:

Proszę używać tylko oryginalnych części zamiennych firmy Lemken. Dorabiane części negatywnie wpływają na funkcjonowanie agregatu, wykazują się mniejszą trwałością i praktycznie we wszystkich przypadkach zwiększają nakład pracy przy obsłudze i konserwacji.

Proszę też zrozumieć, że LEMKEN nie odpowiada za żadne nieprawidłowości i uszkodzenia wynikłe z zastosowania nieoryginalnych części zamiennych!

ODPOWIEDNIE UŻYTKOWANIE



- Proszę zapoznać się z urządzeniem LEMKENA i jego obsługą przed jego uruchomieniem. Temu celowi służy niniejsza instrukcja obsługi z przepisami BHP!
- LEMKEN System-Korund K jest urządzeniem tylko i wyłącznie do zwykłego zastosowania przy pracach rolnych (odpowiednie użytkowanie). Każde korzystanie z niego przy pracach wykraczających poza ten obszar jest nieodpowiednim użytkowaniem!
- Do odpowiedniego użytkowania należy także zachowanie zalecanych przez producenta warunków użytkowania, obsługi i konserwacji!
- LEMKEN System-Korund K może być używany, obsługiwany i konserwowany tylko przez osoby, które zaznajomiły się z instrukcją obsługi i zostały pouczone o ewentualnych niebezpieczeństwach!
- Należy przestrzegać odnośnych przepisów BHP jak również pozostałych, powszechnie uznanych reguł dotyczących bezpieczeństwa technicznego, medycyny pracy i kodeksu drogowego!

SPIS TREŚCI

ODPOWIEDNIE UŻYTKOWANIE.....	2
SPIS TREŚCI	2
1 PRZEPISY BHP	5
2 TABLICE OSTRZEGAWCZE	8
2.1 Informacje ogólne	8
2.2 Znaczenie tablic ostrzegawczych	8
3 PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA	10
3.1 Ogumienie	10
3.2 Cięgna podnoszące (wieszaki).....	10
3.3 Łańcuchy ograniczające / stabilizatory	10
3.5 Instalacja hydrauliczna	10
3.6 Obciążenie na osie.....	10
4 ZAMONTOWANIE I DEMONTAŻ AGREGATU UPRAWOWEGO SYSTEM-KORUND K.....	12
4.1 Informacje ogólne	12
4.2 Montaż agregatu uprawowego SYSTEM-KORUND K.....	12

4.3	Demontaż agregatu uprawowego SYSTEM-KORUND K	13
4.4	Podpórki	14
4.4.1	Przednie podpórki.....	14
4.4.2	Tylne podpórki	15
5	MOCOWANIE TRZYPUNKTOWE.....	16
5.1	Informacje ogólne	16
5.2	Ustawienie wysokości belki zaczepowej	16
5.3	Przestawianie belki zaczepowej	16
6	SKŁADANIE I ROZKŁADANIE RAM BOCZNYCH	17
6.1	Informacje ogólne	17
6.2	Składanie ram bocznych agregatów System-Korund 450 i 600.....	17
6.3	Rozkładanie ram bocznych - System-Korund 450 i 600	18
6.4	Składanie ram bocznych - System-Korund 750 i 900	18
6.5	Rozkładanie ram bocznych - System-Korund 750 i 900	19
6.6	Blokada ryglująca	19
6.6.1	System-Korund K z wałem rurowym, Crosskill lub wałem z krzywkami pierścieniowymi.....	19
6.6.2	System-Korund K z podwójnym wałem.....	20
7	USTAWIENIA	21
7.1	Informacje ogólne	21
7.2	Położenie ramion nośnych	21
7.3	Włóki niwelujące	21
7.4	Włóka niwelująca jako włóka ciągnięta.....	22
7.5	Głębokość pracy zębów roboczych.....	22
7.6	Pola brony	23
7.7	Hydraulika ciągnika	23
7.8	Docisk na wały	24
8	SPULCHNIACZ ŚLADÓW CIĄGNIKA	25
9	ZGARNIACZE BRUZDY REDLICOWEJ	25
10	KOŁA PODPOROWE	26
11	KOREKTY USTAWIENIA	26

12	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE JAZDY PO DROGACH PUBLICZNYCH	27
12.1	Tablice ostrzegawcze z oświetleniem	27
12.2	Szerokość w czasie transportu.....	27
13	KONSERWACJA.....	28
13.1	Łożyska wałów	28
13.2	Wrzeciona	28
13.3	Przewody hydrauliczne.....	28
13.4	Siłowniki hydrauliczne.....	28
14	WAGI	29
15	UWAGI.....	30
16	HAŁAS.....	30
17	ZŁOMOWANIE	30
17	OŚWIADCZENIE PRZEKAZANIA/GWARANCJA	30
	OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z WYTYCZNYMI UE.....	31

1 PRZEPISY BHP



Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Przed uruchomieniem agregatu przeczytać i zapoznać się z instrukcją obsługi!
- Oprócz wskazówek zawartych w instrukcji obsługi proszę przestrzegać powszechnie obowiązujących przepisów BHP!
- Agregat może być używane, obsługiwane i konserwowane tylko przez osoby kompetentne i pouczone o groźących niebezpieczeństwach!
- Przy poruszaniu się po drogach publicznych z podniesionym urządzeniem dźwignia służąca do obsługi agregatu musi być zabezpieczona przed opadnięciem!
- Umieszczone tablice ostrzegawcze i informacyjne zawierają ważne dla bezpiecznego użytkownika wskazówki; Ich przestrzeganie służy Państwu bezpieczeństwu!
- Przy korzystaniu z dróg publicznych przestrzegać zasad ruchu drogowego!
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi urządzeniami i elementami obsługi oraz z ich funkcjami! Podczas pracy jest już na to za późno!
- Odzież użytkownika powinna być dobrze dopasowana. Należy unikać luźnej odzieży!
- W celu uniknięcia zagrożenia pożarowego należy utrzymywać maszynę w czystości!
- Przed podjazdem i przed uruchomieniem należy sprawdzić, co dzieje się w pobliżu (dzieci!) Zwracać uwagę na należytą widoczność!
- Niedozwolone jest zabieranie współpasażerów podczas pracy i podczas transportu agregatu!
- Agregat doczepić zgodnie z przepisami i zamocować jedynie przy pomocy przeznaczonych do tego urządzeń!
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas doczepiania i odczepiania agregatu od ciągnika!
- Przy zamontowywaniu i wymontowywaniu należy zawsze doprowadzić do odpowiedniej pozycji urządzenia wspornikowe (stabilność)!
- Obciążniki montować zawsze jedynie zgodnie z przepisami w przewidzianych do tego celu punktach!
- Przestrzegać dopuszczalnych nacisków na osie, całkowitej masy i wymiarów transportowych!
- Sprawdzać i stosować oprzyrządowanie do transportu jak np. oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze i ewentualne elementy ochronne!
- Liny rozłączające dla sprzęgieł szybko działających muszą być luźne i nie mogą rozłączać się same podczas zwisania!
- Podczas jazdy nigdy nie opuszczać stanowiska kierowcy!
- Na zachowanie podczas jazdy, kierowność i zdolność hamowania mają wpływ zamontowane lub dowieszone urządzenia i obciążniki!
- Na zakrętach uwzględniać elementy wystające i/lub masę zamachową

agregatu!

- Agregat uruchamiać tylko wtedy, gdy zamocowane zostały wszystkie urządzenia ochronne i znajdują się one w pozycji, w której rzeczywiście chronią!
- Przebywanie w strefie pracy agregatu jest zabronione!
- Nie przebywać w strefie obrotu lub wychylenia agregatu!
- Urządzenia hydrauliczne (jak rama składana) mogą być uruchamiane tylko wtedy, gdy w ich zasięgu działania nikt nie przebywa!
- Na częściach uruchamianych z użyciem innej siły (np. hydraulicznie) znajdują się miejsca zgniatania i cięcia!
- Przed opuszczeniem ciągnika agregat opuścić na ziemię, wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyki ze stacyjki!
- Między ciągnikiem a urządzeniem nie wolno przebywać nikomu, jeśli pojazd nie jest zabezpieczony przed odjechaniem hamulcem postojowym i/lub nie zostały podłożone kliny!

Urządzenia doczepiane

- Przed zamontowaniem lub zdemontowaniem urządzeń na zawieszeniu trypunktowym ustawić urządzenie obsługujące w takiej pozycji, by uniemożliwić niezamierzone podniesienie się bądź opadnięcie agregatu!
- Przy zamontowaniu trypunktowym konieczne muszą zgadzać się typy montażu ciągnika i agregatu!
- W okolicy trypunktowego zespołu dźwigni istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia i skaleczenia!
- Przy włączaniu obsługi zewnętrznej trypunktowego montażu nie wchodzić między ciągnik i agregat!
- W pozycji transportowej agregatu uważać na całkowite unieruchomienie boczne dźwigni trypunktowej!
- Podczas poruszania się po drogach publicznych z podniesionym urządzeniem zabezpieczyć drążek uruchamiający przed opadnięciem!

Układ hydrauliczny

- Układ hydrauliczny pozostaje pod wysokim ciśnieniem!
- Podczas przyłączania siłowników i silników hydraulicznych należy przestrzegać przepisowego przyłączenia węży hydraulicznych!
- Przy przyłączaniu węży hydraulicznych do hydrauliki ciągnika należy uważać na to, by zarówno hydraulika ciągnika jak i agregatu nie była pod ciśnieniem!
- W przypadku hydraulicznych połączeń funkcyjnych między ciągnikiem i urządzeniem mufy łączące i wtyki złączy powinny zostać oznaczone, aby wykluczyć pomyłki w obsłudze! W przypadku wymiany przyłączy może nastąpić zamian funkcji (np. podnoszenie / opuszczanie) – niebezpieczeństwo wypadku!
- Regularnie sprawdzać przewody hydrauliczne i w przypadku uszkodzenia lub

zużycia wymienić! Wymienione przewody hydrauliczne muszą odpowiadać parametrom technicznym wymaganym przez producenta agregatu!

- Podczas szukania nieszczelności stosować odpowiednie środki ochronne ze względu na niebezpieczeństwo obrażeń!
- Płyny pod ciśnieniem (olej hydrauliczny) mogą przenikać przez skórę i powodować ciężkie obrażenia! W razie obrażeń niezwłocznie udać się do lekarza. Istnieje niebezpieczeństwo infekcji!
- Przed pracami przy układzie hydraulicznym należy zdjąć agregat, odłączyć ciśnienie i zgasić silnik!

Konserwacja

- Naprawa, konserwacja i czyszczenie jak również likwidacja usterek mogą być przeprowadzane zasadniczo tylko przy wyłączonym napędzie i silniku! – Wyjąć kluczyki!
- Sprawdzać nakrętki i śruby i w razie potrzeby dokręcać je!
- Przy pracach konserwacyjnych na podniesionym urządzeniu zawsze należy stosować zabezpieczenia w postaci odpowiednich elementów podporowych!
- Przy zmianie narzędzi z ostrzem używać odpowiedniego sprzętu i rękawic ochronnych!
- Oleje, tłuszcze i filtry utylizować zgodnie z przepisami!
- Zawsze przed rozpoczęciem prac przy urządzeniach elektrycznych odciąć dopływ prądu!
- Przy wykonywaniu elektrycznych prac spawalniczych przy ciągniku i zamontowanych agregacie, odczepić przewód przy prądniczy i baterii!
- Części zamienne muszą przynajmniej odpowiadać zmianom technicznym ustalonym przez producenta agregatu! Można tego dokonać przy pomocy np. oryginalnych części zamiennych!

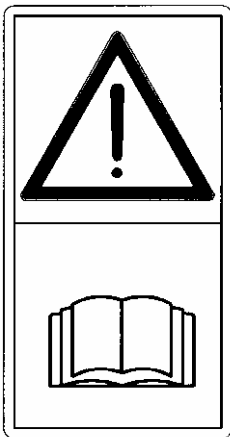
2 TABLICE OSTRZEGAWCZE

2.1 Informacje ogólne

LEMKEN System-Korund K jest wyposażony we wszystkie urządzenia, które gwarantują bezpieczną pracę. Tam, gdzie ze względu na bezpieczeństwo działania urządzenia, miejsca niebezpieczne nie mogą zostać całkowicie zabezpieczone, znajdują się tablice ostrzegawcze, które przed tym ostrzegają. Uszkodzone, zagubione lub nieczytelne tablice ostrzegawcze muszą zostać niezwłocznie wymienione. Podane numery służą jako numery zamówień.

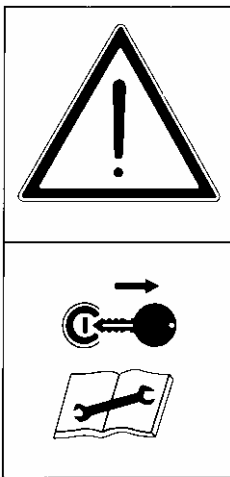
2.2 Znaczenie tablic ostrzegawczych

Proszę się zapoznać ze znaczeniem tablic ostrzegawczych. Poniższe wyjaśnienia udzielają dokładnych informacji.



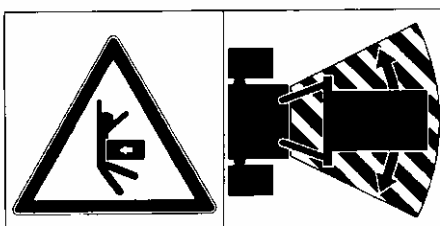
UWAGA: PRZED URUCHOMIENIEM PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI I PRZESTRZEGAĆ WSKAZÓWEK DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA!

390 0555



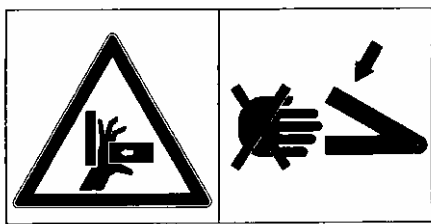
UWAGA: Przed pracami konserwacyjnymi i naprawczymi wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk!

390 0509



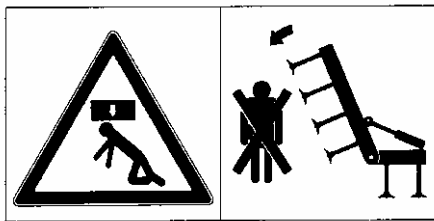
UWAGA: NIE PRZEBYWAĆ W POLU PRACY I WYCHYLENIA URZĄDZENIA!

390 0510



UWAGA: NIEBEZPIECZEŃSTWO ŚCIŚNIĘCIA!

390 0506

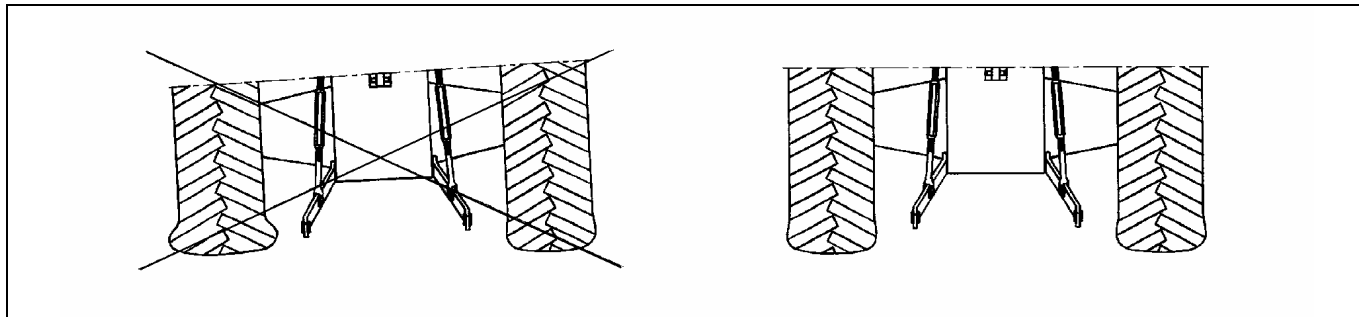


UWAGA: NIE PRZEBYWAĆ W POLU SKŁADANIA SIĘ RAM URZĄDZENIA!

390 0540

3 PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA

3.1 Ogumienie



Ciśnienie powietrza – szczególnie w tylnych oponach ciągnika – musi być jednakowe. Patrz instrukcja obsługi producenta ciągnika!

3.2 Ciężna podnoszące (wieszaki)

Ciężna podnoszące (wieszaki) trzypunktowego zespołu ciężien należy ustawić za pomocą regulatorów na taką samą długość!

3.3 Łańcuchy ograniczające / stabilizatory

Łańcuchy ograniczające względnie stabilizatory muszą być nastawione w taki sposób, by nie dochodziło do ruchów bocznych dolnych dźwigni kierujących!

3.4 Łącznik górny

Jeżeli na ciągniku znajduje się więcej punktów do przyłączania, to górny łącznik (1) należy zamontować na ciągniku zgodnie z zaleceniami producenta.

3.5 Instalacja hydrauliczna

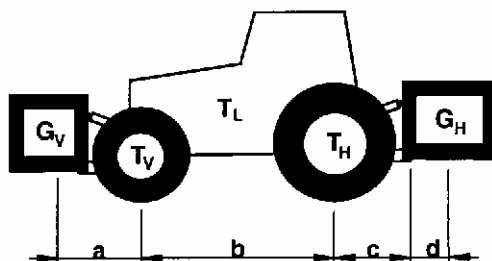
Do hydraulicznego złożenia agregatu konieczne jest w ciągniku dodatkowe urządzenie sterujące.

3.6 Obciążenie na osie



Zawieszenie urządzeń na czołowym i tylnym drążku trójpunktowym nie może prowadzić do przekroczenia dopuszczalnych obciążeń na osie oraz nośności opon ciągnika. Przednia oś ciągnika musi być zawsze obciążona minimum 20% ciężaru netto ciągnika.

Sposób ustalania minimalnego balastowania czołowego oraz zwiększania obciążenia na tylną oś, opisano szczegółowo poniżej:



- G_V = Ciężar obciążenia czołowego (urządzenie doczepiane czołowo)
- T_V = Obciążenie na przednią oś ciągnika bez agregatu zaczepianego
- T_L = Ciężar netto ciągnika
- T_H = Obciążenie na tylną oś ciągnika bez agregatu zaczepianego
- G_H = Ciężar agregatu

Obliczenie minimalnego balastu czołowego G_V min:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Obliczanie zwiększenia obciążenia na tylną oś:

$$\text{Zwiększenie minimalnego obciążenia na oś} = G_H + \frac{G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Obliczanie wymaganego minimalnego balastu czołowego oraz zwiększenia obciążenia na tylną oś zakłada, że wszystkie podane powyżej wymiary i ciężary są znane. Jeśli nie są one jednak znane i nie mogą być one ustalone, istnieje tylko jedna bezpieczna i dokładna droga do uniknięcia przeciążeń:

Proszę zważyć ciągnik z zaczepionym i podniesionym agregatem, aby ustalić rzeczywiste obciążenie na tylną oś w porównaniu obciążeń na przednią i tylną oś ciągnika bez agregatu z tymi obciążeniami z zaczepionym urządzeniem!

4 ZAMONTOWANIE I DEMONTAŻ AGREGATU UPRAWOWEGO SYSTEM-KORUND K

4.1 Informacje ogólne

Agregaty uprawowe System-Korund K muszą zawsze stać na stałym i równym podłożu.

- Rozkładany System-Korund 450 K może być odstawiony tylko w postaci rozłożonej.
- Rozkładane agregaty System-Korund 600 K, -750 K i -900 K mogą być odstawiane zarówno w postaci rozłożonej jak i złożonej. Do odstawienia w postaci złożonej agregaty System-Korund 750 K i -900 K muszą być wyposażone zarówno w przednie jak i tylne podpórki.



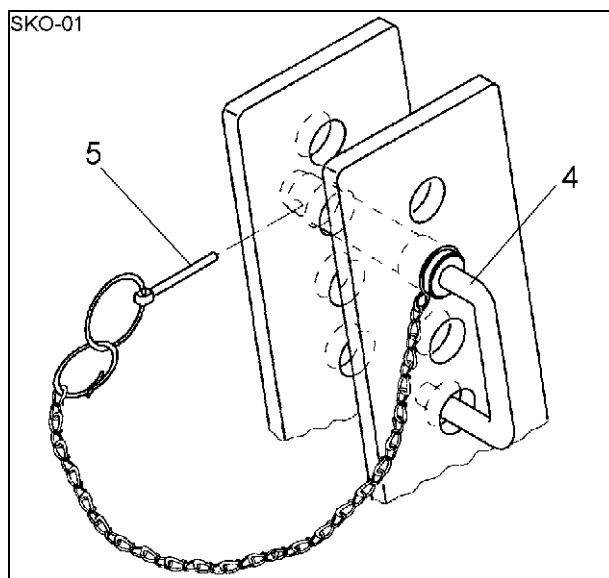
- Jeśli agregat System-Korund 450 K zostanie odstawiony w postaci złożonej, zostanie uszkodzony i przewróci się. Niebezpieczeństwo wypadku!

Przed użyciem agregatu na polu należy zdemontować wszystkie tablice ostrzegawcze i układ oświetleniowy, aby uniknąć uszkodzenia agregatu. Jeśli do poruszania się wykorzystywane są drogi publiczne należy tablice i układ oświetleniowy ponownie zamontować. Przed każdym wyjazdem na drogi publiczne należy sprawdzić sprawność układu oświetleniowego.

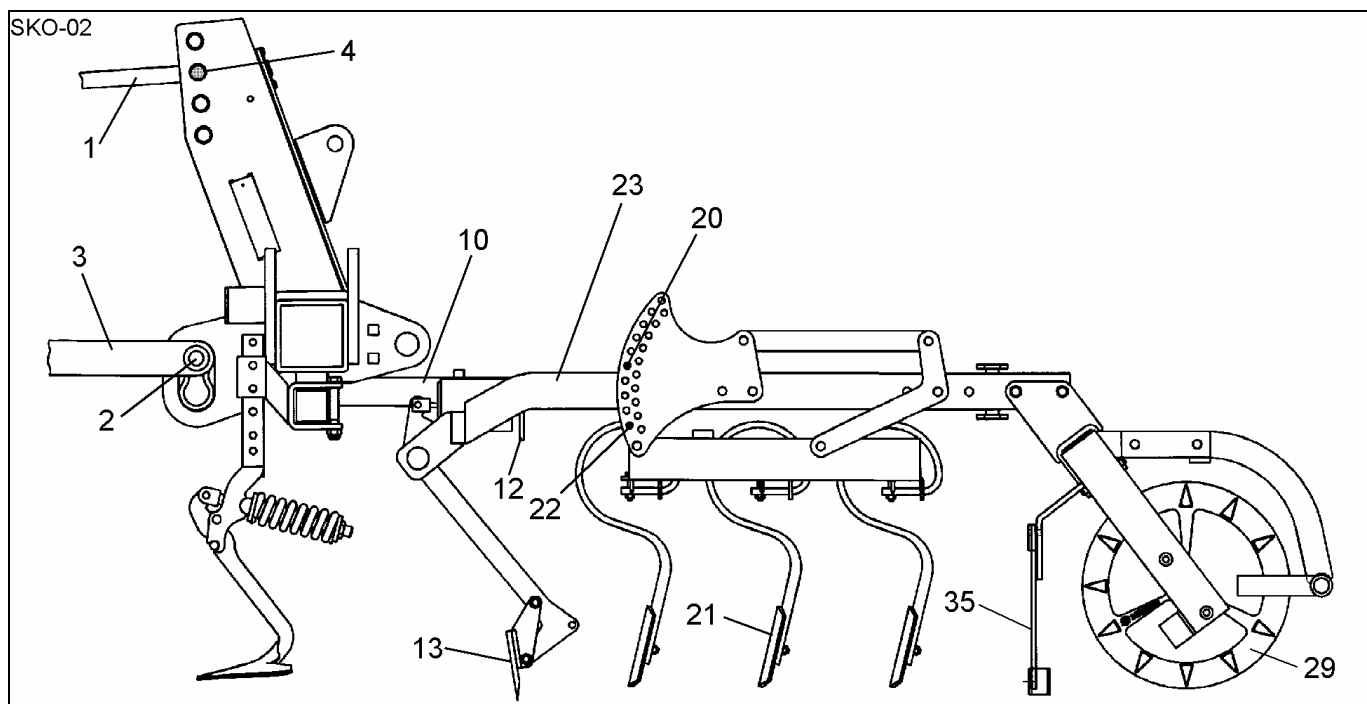
4.2 Montaż agregatu uprawowego SYSTEM-KORUND K

System-Korund K montowany jest w sposób następujący:

- System hydrauliczny przełączyć przy montażu agregatu uprawowego na regulację położenia!
- Dolne ciągną (3) ciągnika połączyć z belką zaczepową (2) i zabezpieczyć!
- Górny łącznik (1) podłączyć przy pomocy bolców (4) w ten sposób, aby punkt przyłączenia na urządzeniu znajdował się podczas pracy nieco wyżej niż ten sam punkt na ciągniku. Bolce (4) zabezpieczyć przy pomocy trzpieni (5)!
- Podłączyć przewody ciśnieniowe i elektryczne!
- Podpórki ustawić w pozycji roboczej lub transportowej. Patrz rozdział „Podpórki”!



W celu użytkowania agregatu i podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej instrukcji obsługi oraz ogólnych przepisów obowiązujących podczas jazdy po drogach publicznych!



4.3 Demontaż agregatu uprawowego SYSTEM-KORUND K

Agregaty uprawowe SYSTEM-KORUND K muszą zawsze stać na stałym i równym podłożu!

Przed demontażem agregat SYSTEM-KORUND K musi być całkowicie opuszczony. Składane agregaty SYSTEM-KORUND K wolno wymontowywać tylko przy rozłożonych ramach bocznych, o ile nie są wyposażone w podpórki lub podpórki nie zostały rozstawione.

Uwaga! Agregat System-Korund 450 K może być wyłączany tylko w postaci rozłożonej.

Demontaż przebiega w sposób następujący:

- System hydrauliczny ciągnika przełączyć na czas demontażu agregatu uprawowego na regulację położenia!
- Rozłożyć pola boczne! Jeśli agregat ma zostać odstawiony w postaci złożonej, należy rozstawić podpórki. Patrz rozdział „Podpórki”!
- Agregat opuścić całkowicie!
- Zdjąć dolne cięgna (3) z belki zaczepowej (2)!
- Zdjąć górny łącznik (1) od strony agregatu!
- Odłączyć przewody ciśnieniowe i elektryczne!

4.4 Podpórki

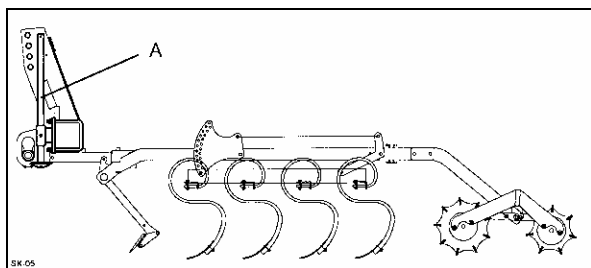
Z wyjątkiem agregatu System-Korund K 450 wszystkie rozkładane agregaty System-Korund K mogą być odstawiane zarówno w postaci złożonej jak i rozłożonej. Aby ułatwić montowanie i demontowanie agregatu System-Korund K, przewidziano z przodu na ramie podstawowej podpórki, które przed odstawieniem agregatu należy rozłożyć, a po zamontowaniu złożyć do pozycji roboczej lub transportowej.

Pokazane w tym rozdziale ilustracje pokazują agregat System-Korund L. Niezbędne instrukcje dotyczące podpórek są identyczne dla agregatów System-Korund K i System-Korund L.

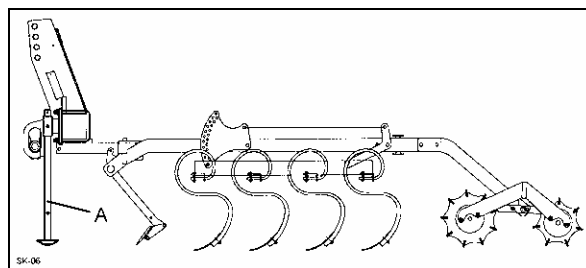
4.4.1 Przednie podpórki

System-Korund 300 K, -450 K i -600 K

Podpórka (A) w pozycji roboczej i transportowej

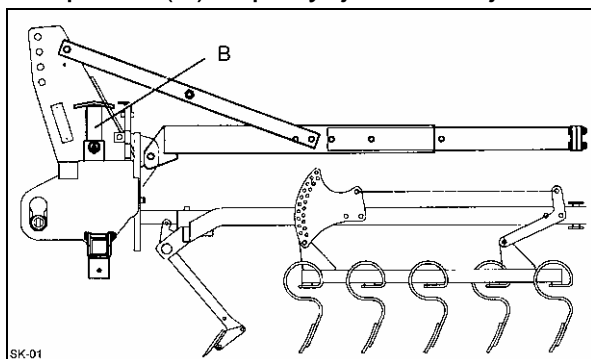


Podpórka (A) w pozycji rozłożonej

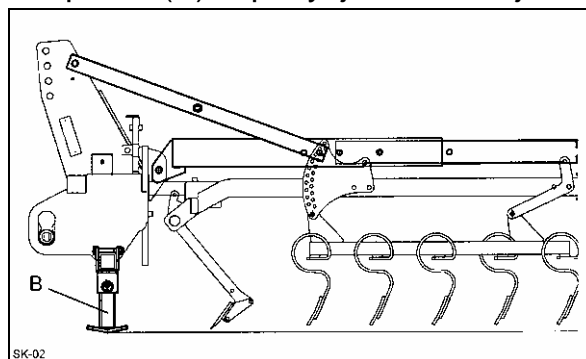


System-Korund 900 K

Podpórka (B) w pozycji roboczej i transportowej



Podpórka (B) w pozycji rozłożonej



4.4.2 Tylne podpórki

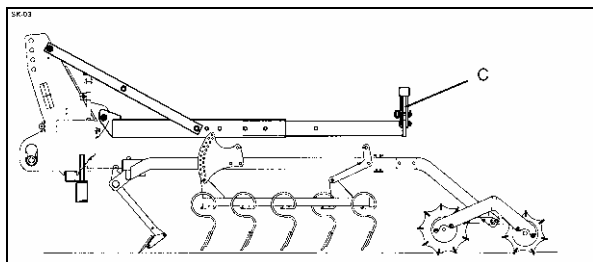
Tylko agregaty System-Korund 750 K i -900 K wyposażone są w dodatkową podpórkę tylną składającą się z ramy podporowej.

Rama podporowa opiera się na ramie środkowego pola lub środkowych przęseł.

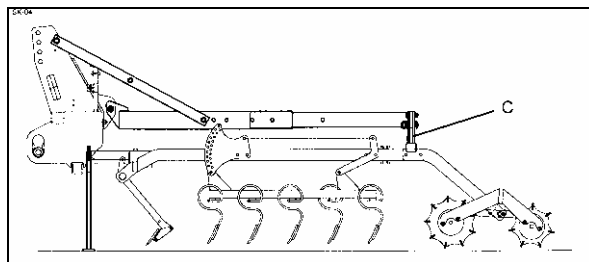
System Korund 750 K

Dźwignie podporowe (C) muszą być każdorazowo ustawiane zgodnie z rysunkiem w pozycji rozłożonej lub transportowej lub też roboczej.

Podpórka w pozycji roboczej



Podpórka w pozycji rozłożonej i transportowej



System-Korund 900 K

Tylna podpórka agregatu System Korund 900 K automatycznie ustawia się w pozycji rozłożonej, oraz roboczej i transportowej.



- Przeczytać i przestrzegać ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa 'Urządzenia montowane'!
- Przed zdemontowaniem agregatu uprawowego System-Korund K należy sprawdzić, czy podpórki znajdują się w pozycji rozłożonej i czy są zabezpieczone!
- Należy regularnie sprawdzać działanie podpórek. W przypadku wątpliwości, co do ich sprawności należy odstawić agregat w postaci rozłożonej.

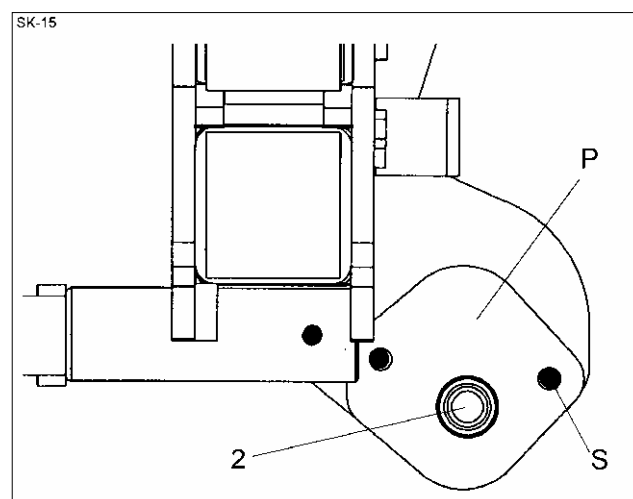
5 MOCOWANIE TRZYPUNKTOWE

5.1 Informacje ogólne

Typy mocowania trzypunktowego muszą być takie same dla agregatu i dla ciągnika. W przypadku braku takiej zgodności, należy albo dopasować dźwignie trzypunktowe ciągnika albo wymienić wał szynowy (2) i bolce górnych dźwigni kierujących urządzenia (4) na wersję pasującą.

5.2 Ustawienie wysokości belki zaczepowej

Belka zaczepowa (2) można ustawiać na dwóch wysokościach. Wysokość górną należy wybrać w przypadku, gdy potrzebne jest większe obciążenie ściskające na wały. Wysokość dolną wybiera się wtedy, gdy agregat nie może zostać wystarczająco wysoko podniesione lub, gdy ciągnik ma zbyt duży poślizg.



5.3 Przesławianie belki zaczepowej

Jeśli wysokość belki zaczepowej ma zostać zmieniona, należy poluzować śruby (S) nośnika belki (P), nośniki z belką zaczepową przekręcić o 180° i ponownie dokręcić śruby. Nakrętki śrub (S) muszą być dokręcone do momentu dokręcającego 580 Nm i zabezpieczone!



- Przeczytać i przestrzegać ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa jak również wskazówek dotyczących bezpieczeństwa 'Urządzeń montowanych'!

6 SKŁADANIE I ROZKŁADANIE RAM BOCZNYCH

6.1 Informacje ogólne

Składane agregaty uprawowe SYSTEM-KORUND K są szersze niż 3,0 m i muszą być na czas transportu składane. Do mechanizmu składającego niezbędne jest przy ciągniku dwustronnie działające urządzenie sterujące z dwoma przyłączami. System-Korund K może być składany i rozkładany tylko po uprzednim zamontowaniu na ciągniku.

Ramy podstawowe składanego agregatu uprawowego System-Korund zostały już fabrycznie ustawione.

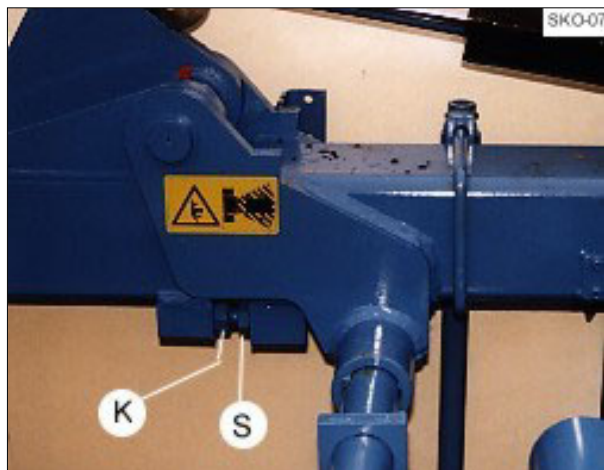
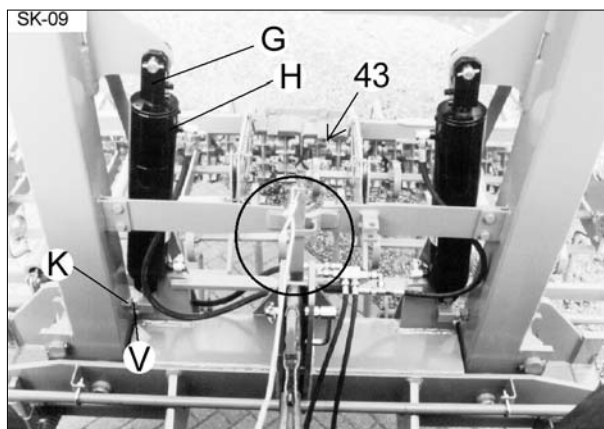
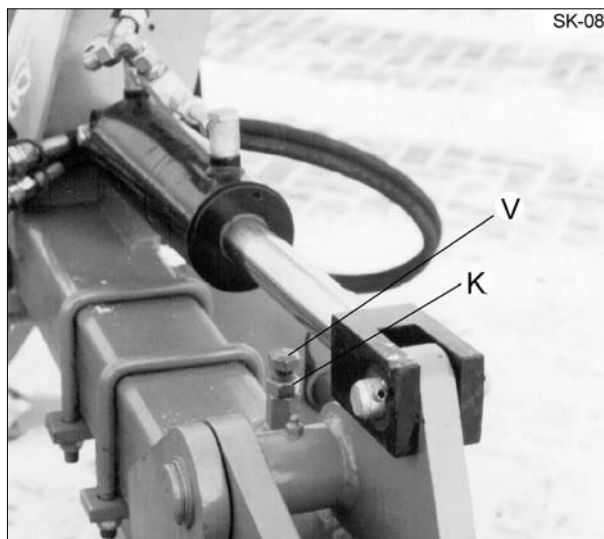
W postaci rozłożonej rama środkowa i ramy boczne muszą znajdować się na jednej wysokości. Jeśli tak nie jest, należy skorygować ustawienie.

W agregatach uprawowych System-Korund 450 i -600 rama podstawowa regulowana jest przy pomocy śrub nastawczych (S). Przy agregatach uprawowych System-Korund 750 i -900 ustawienia dokonuje się przy pomocy przestawienia łbów widlastych (G) siłowników hydraulicznych (H). W postaci złożonej System-Korund nie może być szerszy niż 3,0.

Poprawki w ustawieniu można dokonać przy pomocy śruby nastawczej (V). Po ustawieniu trzeba starannie dociągnąć nakrętki (K) śrub nastawczych.

6.2 Składanie ram bocznych agregatów System-Korund 450 i 600

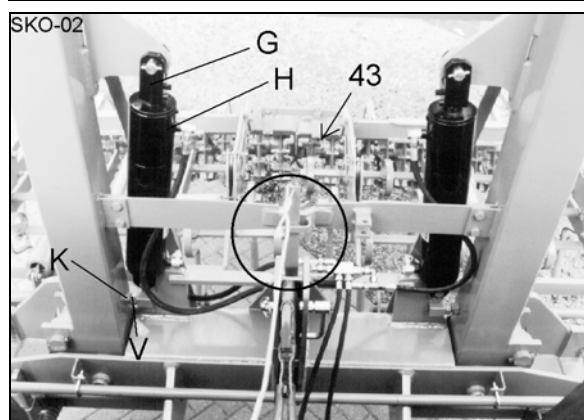
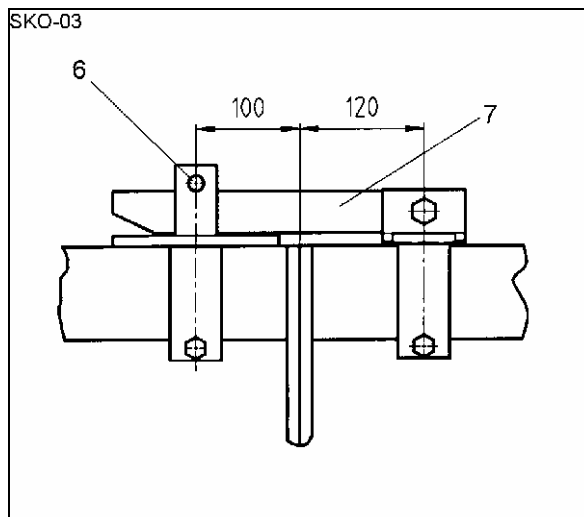
Poprzez ustawienie urządzenia sterującego w pozycji 1 składa się ramy boczne. Ramy boczne utrzymywane są w pozycji transportowej przez siłę ciężkości i zawory odcinające znajdujące się przy siłownikach hydraulicznych. Aby uniknąć przypadkowego rozłożenia ram bocznych, odpowiednie urządzenie sterujące na ciągniku musi być zablokowane.



6.3 Rozkładanie ram bocznych - System-Korund 450 i 600

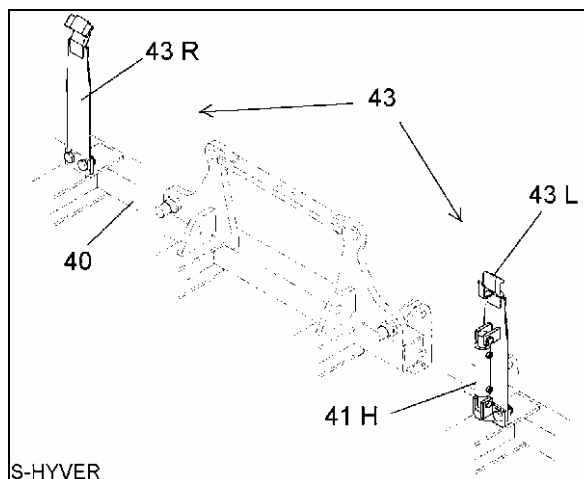
System-Korund 450 może być odstawiany tylko w postaci rozłożonej.

W celu rozłożenia System-Korund musi być lekko podniesiony a urządzenie sterujące na ciągniku odblokowane. Następnie należy ustawić przycisk włączający urządzenie sterujące w przeciwległej pozycji = rozkładanie. Ramy boczne (40) zostaną wtedy rozłączone. W pozycji roboczej pola boczne agregatu System-Korund 450 K muszą zostać zablokowane przy pomocy walców rurowych a w Systemie-Korund 600 K ze sobą wzajemnie. W tym celu trzeba odbezpieczyć i wyciągnąć bolce (6). Zasuw (7) opadają wtedy do pozycji zablokowanej. Wtedy ponownie wsadzić bolce (6) powyżej zasuw w otwory w konsoli i zabezpieczyć.



6.4 Składanie ram bocznych -System-Korund 750 i 900

Poprzez ustawienie urządzenia sterującego w pozycji 1 dokonuje się złożenia ram bocznych (40). Wtedy zabezpieczenie przed rozłożeniem (43) następuje automatycznie. Należy sprawdzić, czy zabezpieczenie odpowiednio się zapadło. Haki sprężyn piórowych (43R) i (43L) muszą przy tym zaczepić się wzajemnie. Zablokować urządzenie sterujące ciągnika, aby uniknąć przypadkowego rozłożenia się ram bocznych. Szczególnie System-Korund 750 K i 900 K są w postaci złożonej bardzo wysoko, dlatego należy bardzo uważać przy składaniu np. przy elektrycznych przewodach napowietrznych. Maksymalna dopuszczalna wysokość przy transporcie 4 m nie może zostać przekroczona.



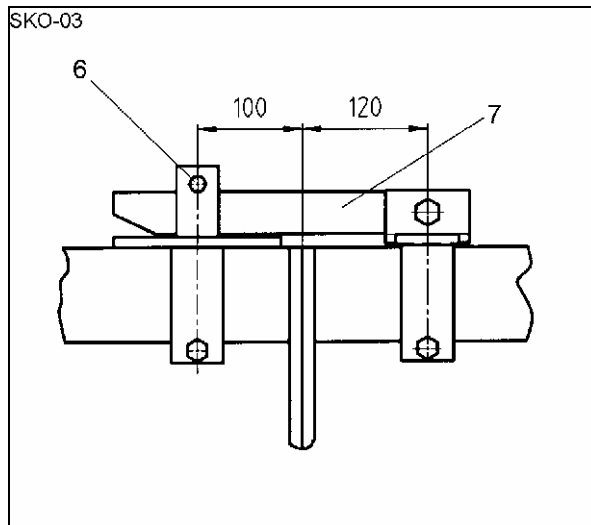
6.5 Rozkładanie ram bocznych - System-Korund 750 i 900

Urządzenie sterujące ciągnika odblokować i ustawić na krótko w pozycji 1 = Pozycja składająca, a potem w pozycji 2 = Pozycja rozkładająca.

Zabezpieczenie przed rozłożeniem (43) zostanie przez to automatycznie odblokowane i części boczne rozłożą się.

Zewnętrzne pola boczne agregatów System-Korund 750 K i 900 K są ustawione poprzez stojak; dlatego niekonieczne jest zablokowanie tych przęseł jedno pod drugim.

Środkowe pola prowadzone są natomiast przez blokada ryglujący. W ten sposób zapobiega się temu, by środkowe pola poruszały się „krzywo“ lub wzajemnie sobie przeszkadzały podczas nawrotu i podczas procesu składania.

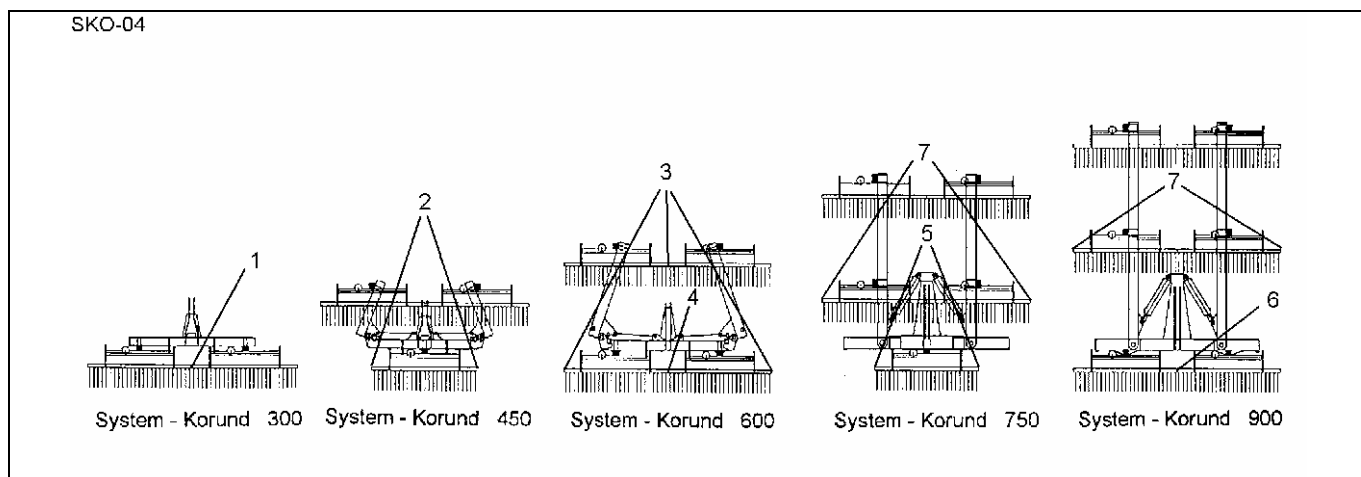


6.6 Blokada ryglująca

Aby zapewnić bezproblemowe rozkładanie i składanie ram bocznych i aby bezpiecznie prowadzić poszczególne pola w ich pozycji roboczej podczas pracy agregatu, przewidziano blokada ryglująca przykręcone do ram walców. Poniższe tabele ze szkicem pokazują, gdzie i które blokada ryglująca w zależności od danego typu walca muszą być montowane.

6.6.1 System-Korund K z wałem rurowym, Crosskill lub wałem z krzywkami pierścieniowymi

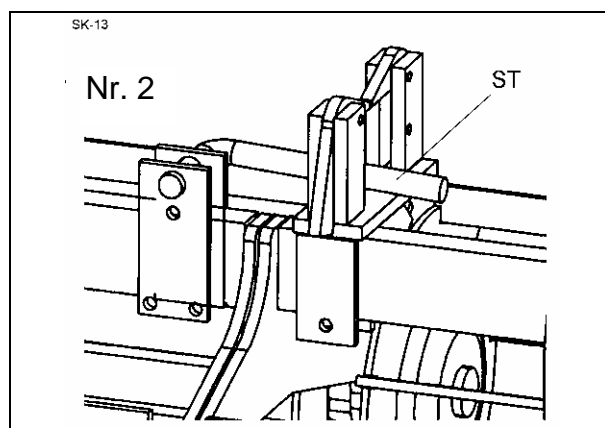
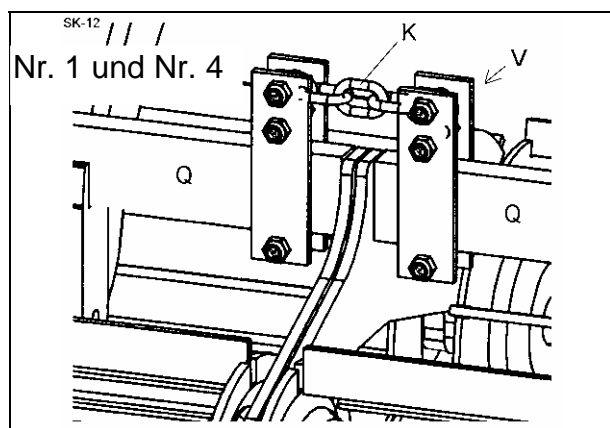
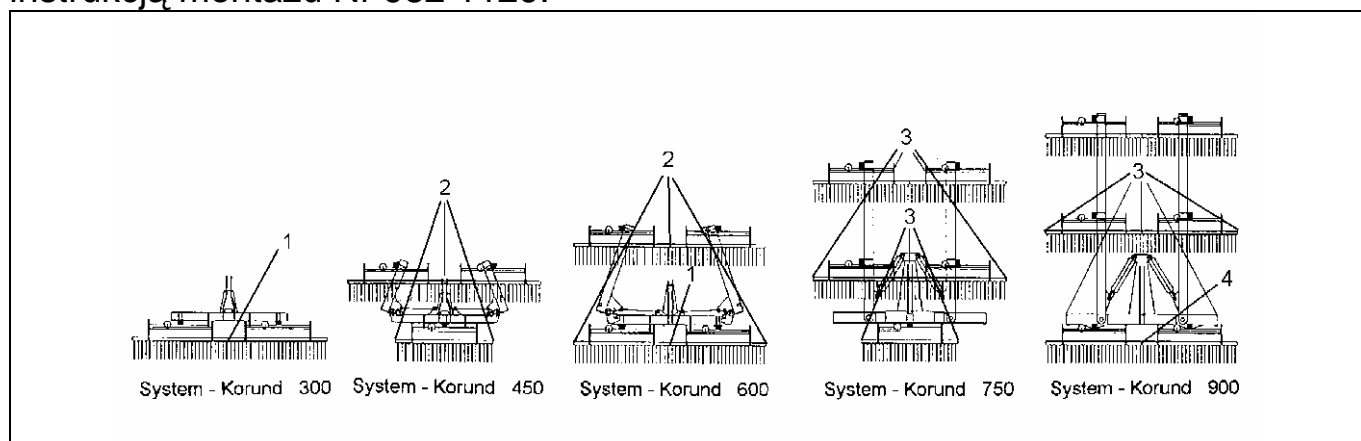
System-Korund	Blokada ryglująca		Nazwa	Wymiar
300 K	1	622 6109	Blokada rygl.	70x70 MI
450 K	2	622 6127	Blokada rygl.	70x70 A
600 K	1	622 6109	Blokada rygl.	70x70 MI
600 K	3	622 6127	Blokada rygl.	70x70 A
750 K	-	-		
900 K	6	622 6130	Blokada rygl.	70x70 MI-SK900



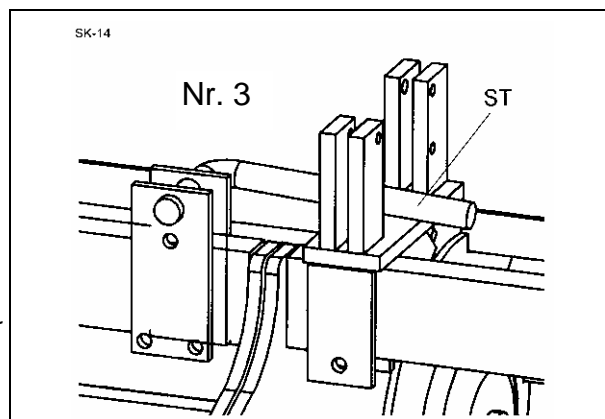
6.6.2 System-Korund K z podwójnym wałem

System-Korund	Blokada ryglująca	Nazwa	Wymiar
300 K	1	622 6132	Blokada rygl. 70x30 MI – 4 GL
450 K	2	622 6134	Blokada rygl. 70x30 – D20K
600 K	1	622 6132	Blokada rygl. 70x30 – 4 GL
600 K	2	622 6134	Blokada rygl. 70x30 – D20K
750 K	3	622 6136	Blokada rygl. 70x30 – D20
900 K	3	622 6136	Blokada rygl. 70x30 – D20
900 K	4	622 6137	Blokada rygl. 70x30 – MI –7 GL

Blokada ryglująca przyśrubowane są do ram wałów strunowych zgodnie z instrukcją montażu Nr 982 1129.



Uwaga! Blokada ryglująca Nr 2 i Nr 3 muszą być montowane w ten sposób, że drążki (ST) w pozycji transportowej skierowane są do środka i nie wystają na boki. Blokada ryglująca Nr 1 i Nr 4 różnią się tylko długością łańcucha



- Przeczytać i przestrzegać ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa jak również wskazówek dotyczących urządzeń hydraulicznych!

7 USTAWIENIA

7.1 Informacje ogólne

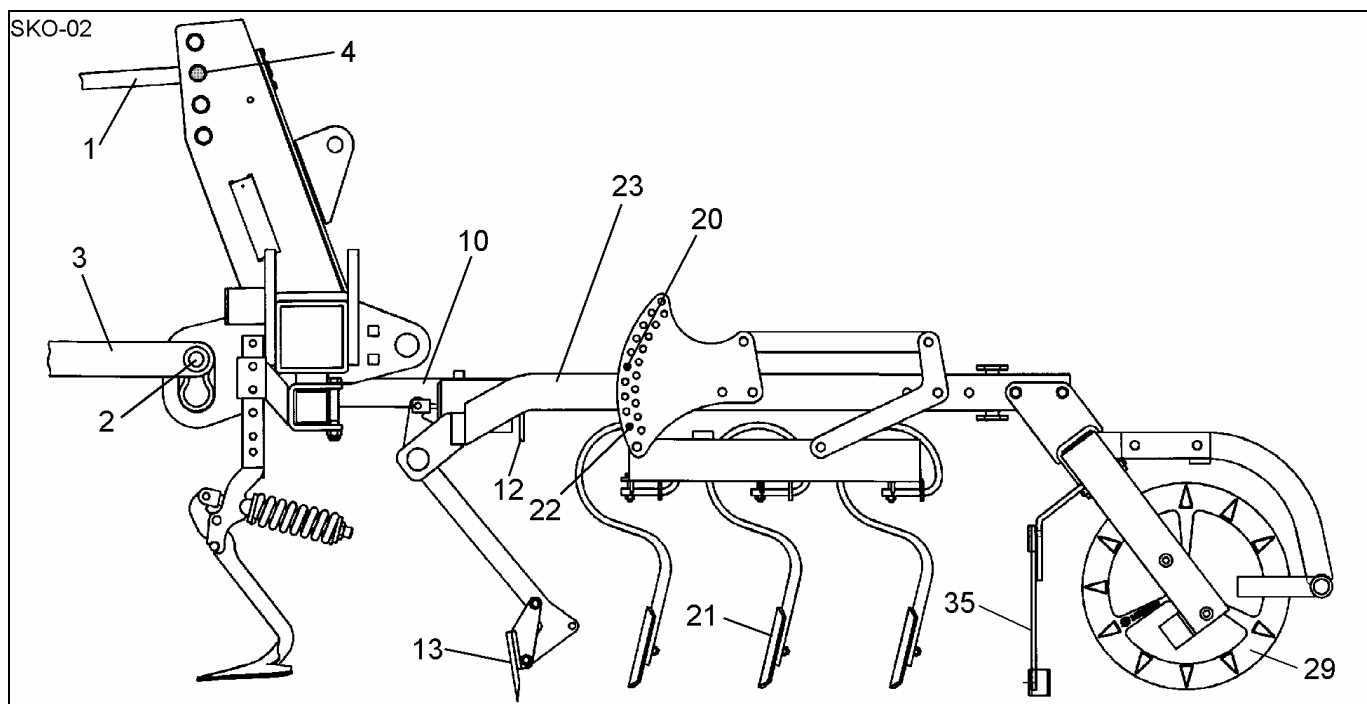
Ustawienie podstawowe agregatu uprawowego SYSTEM-KORUND K przeprowadza się na stałym i płaskim podłożu.

Aby dolne zaczepy (3) ciągnika były podczas pracy możliwie równoległe do podłoża, belka zaczepowa (2) musi zostać odpowiednio ustawiony. Może on być montowany na dwóch różnych poziomach. Dokładne ustawienie następuje na polu.

Górny łącznik (1) należy tak zamontować, aby była mniej więcej równoległa do dolnych zaczepów i trochę wznosiła się w stronę agregatu.

7.2 Położenie ramion nośnych

Ramiona nośne (10) powinny znajdować się podczas pracy równoległe do podłoża i trochę wznosić się w stronę ciągnika. Poprzez przykręcanie bądź popuszczanie górnego łącznika ustawia się położenie ramion nośnych.



7.3 Włóki niwelujące

Wrzeczona (12) włók niwelujących (13) należy dokręcić do końca zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a następnie odkręcić o około 8 obrotów. Włóki niwelujące powinny niwelować ziemię i przez to także ślady ciągnika.

Zaleca się dopasowanie efektu zniwelowania przez włóki niwelujące w zmiennych podłożach do hydrauliki podnoszącej ciągnika. Jeśli konieczny jest drugi bieg roboczy, zaleca się płytsze ustawienie włók niwelujących. Przy montowaniu przęseł agregatu należy zwrócić uwagę na to, by długie włóki niwelujące były przykręcone do środkowych przęseł agregatu, a krótsze włóki do zewnętrznych przęseł. Krótsza strona krótkich włók niwelujących musi być przy tym skierowana

na zewnątrz.

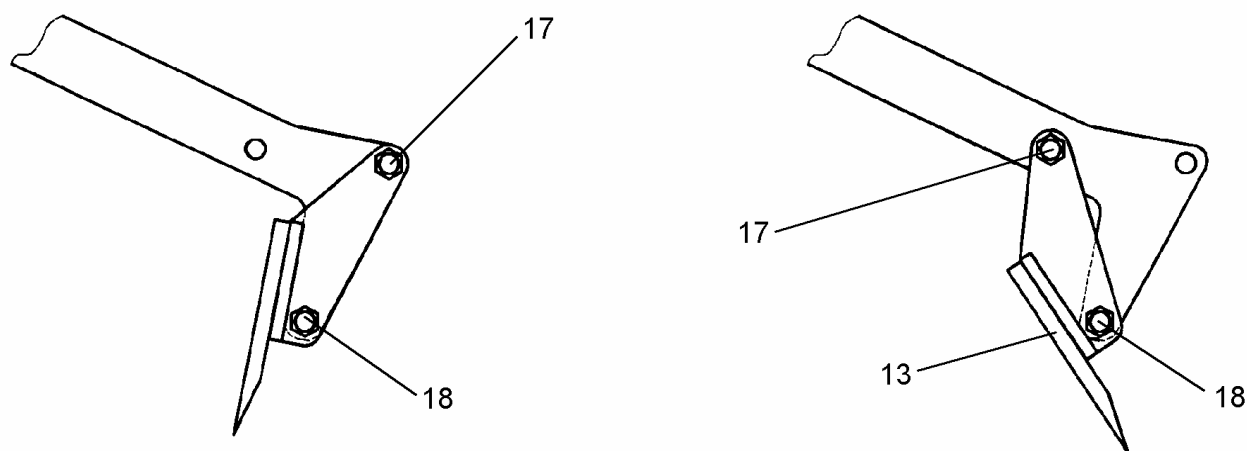
7.4 Włoka niwelująca jako szyna ciągnięta

W razie potrzeby włoka niwelująca (13) może zostać nastawiona na „ciągnięcie”. Zaleca się to szczególnie w przypadku gleb lżejszych.

W celu przestawienia włoka niwelująca (13) musi zostać przykręcona tylko obrócona o 45°. W tym celu śruby (17) muszą zostać zdemontowane a włoka niwelująca (13) odpowiednio przekręcona.

Potem śruby (17) należy ponownie zamontować i razem ze śrubami (18) mocno dociągnąć.

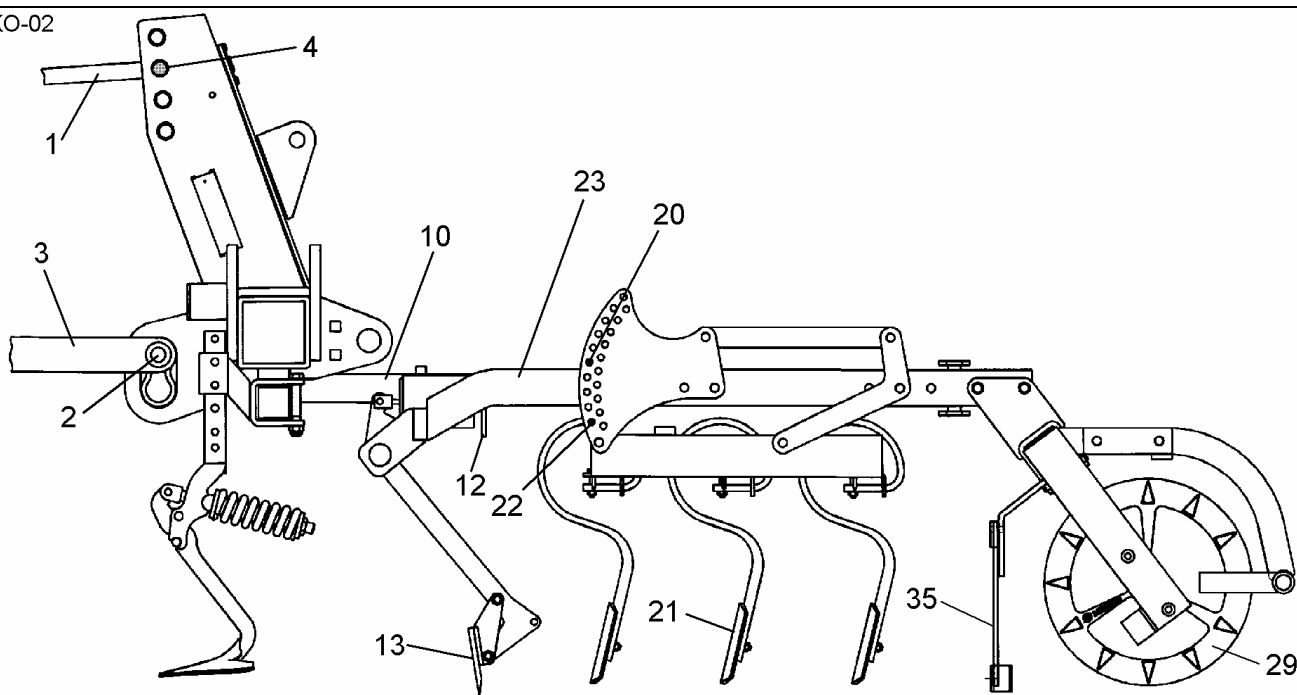
SKO-06



7.5 Głębokość pracy zębów roboczych

Poprzez zmianę pozycji przetyczek (20) ustawia się głębokość roboczą zębów (21). Głębokość ta może być zmieniana o poziom ok. 1,5 cm. Przy pomocy przetyczki (22) można uniknąć wychylania do góry pół brony a przez to zębów brony. Przetyczka (22) musi w tym celu zostać włożona tak wysoko, jak to tylko możliwe poniżej nośnika (23).

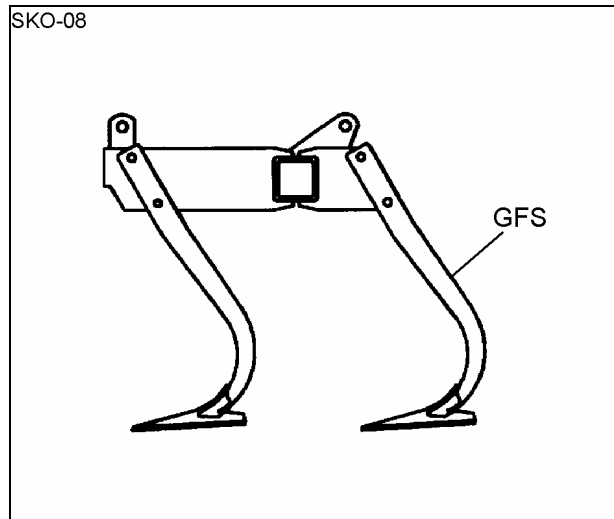
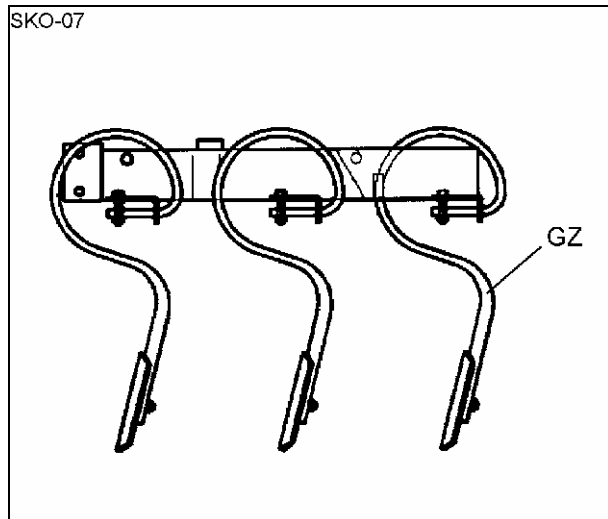
SKO-02



7.6 Pola brony

System-Korund K może być wyposażony w pola zębate Gamma (GZ) lub pola lemieszowe typu „gęsia stópka“ (GFS) z zabezpieczeniem przed ścinaniem lub automatycznym zabezpieczeniem przeciw przeciążeniu.

Tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo, że mokre podłoże będzie wynoszone do „góry“, zaleca się używanie pól zębatach Gamma (GZ).



7.7 Hydraulika ciągnika

Hydraulika ciągnika musi generalnie na czas pracy być ustawiona w pozycji pływakowej. Tylko tam, gdzie wał grzęźnie zbyt głęboko, a głębokość robocza agregatu już nie może być regulowana, hydraulika ciągnika musi zostać włączona na pozycję mieszaną lub siłową.

7.8 Docisk na wały

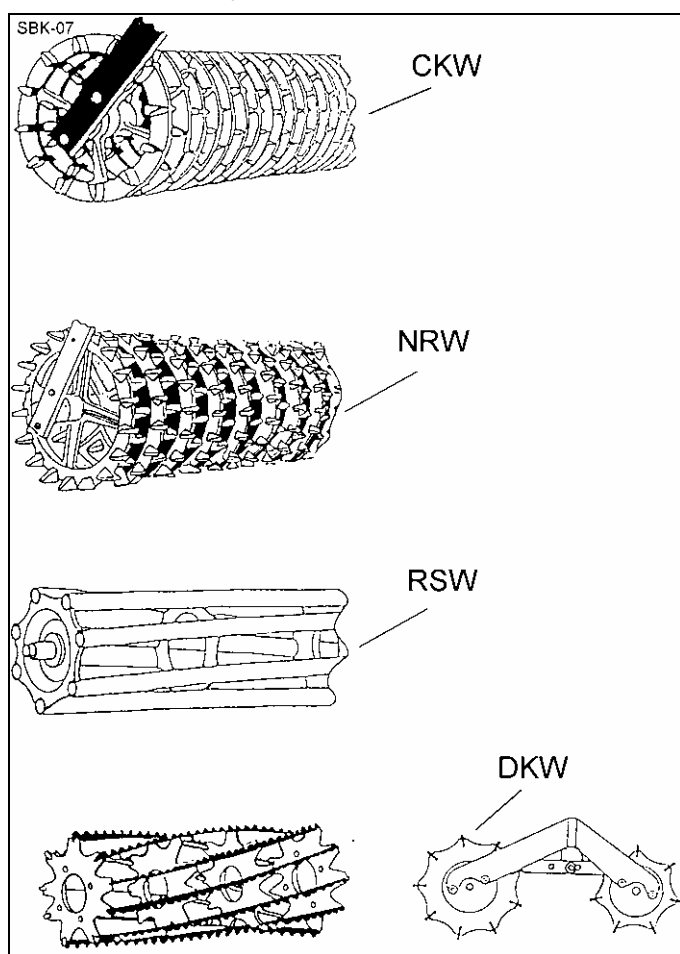
Hydraulika ciągnika musi podczas pracy być włączona na pozycję pływającą. Poprzez położenie górnego łącznika i dolnych zaczepów (3) zmienia się docisk na wały (25).

Wysoki docisk osiąga się płaskim położeniem górnego łącznika (1).

Strome położenie górnego łącznika powoduje zredukowany docisk na wały.

Jeśli włóka niwelująca (2) jest wmontowana „do góry”, to docisk na wały (29) jest zwiększony. Docisk zmniejsza się, gdy włóka wmontowana jest „na dole”. Tylko wtedy, gdy wały grzęzną zbyt głęboko, należy zredukować docisk na nie w ten sposób, że hydraulika ciągnika zostanie przełączona na pozycję mieszaną lub siłową.

Do wyboru są wały rurowe, Crosskill, krzywkowe i podwójny wał strunowy.



Wały Crosskill (CKW) zalecane są dla lżejszych gleb. Powodują jednak całkiem dobre kruszenie. Dlatego są bardziej uniwersalne od walców krzywkowych pierścieniowych.

Wały krzywkowe pierścieniowe (NRW) zalecane są szczególnie dla gleb lżejszych, ponieważ zapewniają wyjątkowo dobre utwardzenie wtórne.

Wały rurowe (RSW) są atrakcyjną finansową alternatywą i zaleca się je tam, gdzie spodziewane są problemy z siłą wyciągową i gdzie niepotrzebna jest dodatkowe intensywne kruszenie.

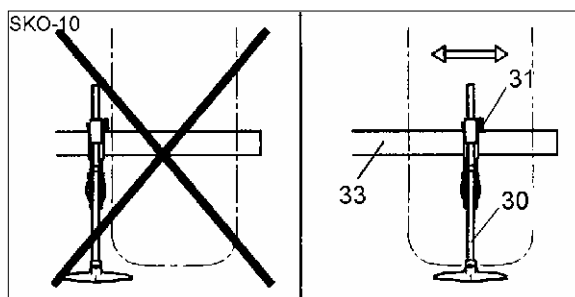
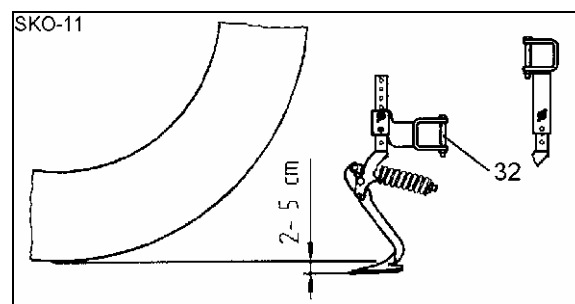
Wał podwójny gruzełkowy (DKW) powinny być stosowane tam, gdzie potrzebne jest intensywne kruszenie.

8 SPULCHNIACZ ŚLADÓW CIĄGNIKA

Spulchniacze śladów ciągnika (30) powinny pracować ca 2 - 5 cm głębiej niż ślad.

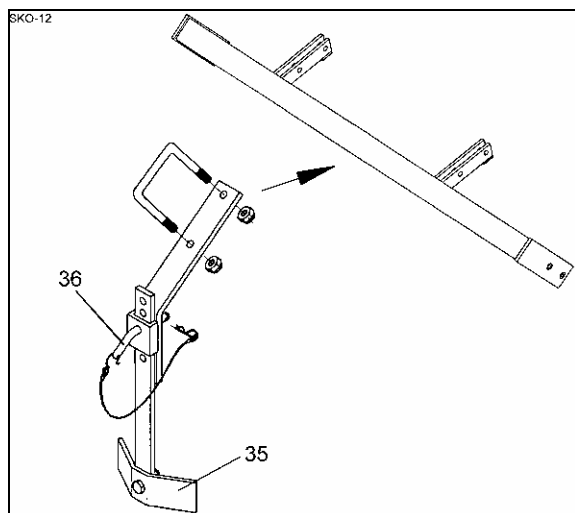
Zbyt głębokie ustawienie prowadzi do tego, że mokre podłoże wyciągane jest na powierzchnię. Ustawienie głębokości osiąga się przez przełożenie danej przetyczki (31).

W celu dopasowania do występującego śladu ciągnika należy spulchniacz po zwolnieniu śruby (32) przesunąć w bok na dźwigarze (33).



9 ZGARNIACZE BRUZDY REDLICOWEJ

Zgarniacze bruzdy redlicowej (35) powinny wyrównywać pozostawione przez zęby wały ziemi, aby osiągnąć szczególnie równą warstwę siewną. Należy głębokość roboczą tak ustawić, aby zrównały utworzone wały ziemi i formowały bruzdy, jednak nie tworzyły nowych wałów. Ustawienie głębokości następuje przy pomocy przetyczki (36). Zgarniacze bruzdy redlicowej należy umieścić na bokach i tak przykręcić, by pracowały dokładnie między zębami a tylnym rzędem zębów przęseł brony.



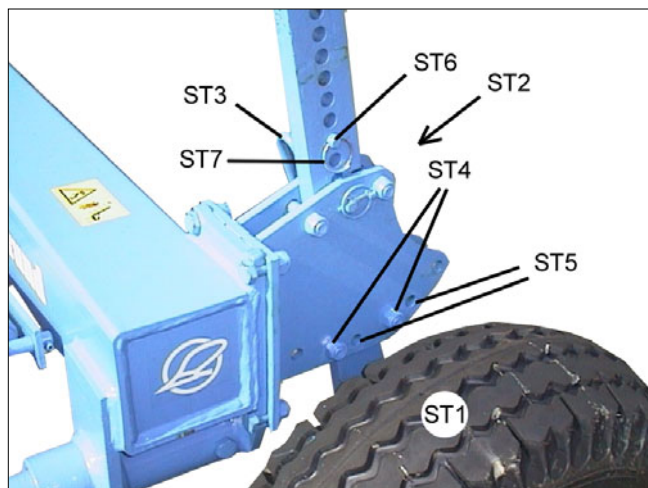
10 KOŁA PODPOROWE

Przedstawione zestawy uprawowe System Korund 750 K oraz – 900 K mogą być wyposażone w koła podporowe (ST1), które dbają o lepsze prowadzenie na głębokości.

Ustawienie głębokości kół podporowych odbywa się za pomocą regulacji (ST2) z przetyczką (ST3).

Otwory w kole dbają o duży zakres regulacji. Do ustawień pośrednich można zmienić nachylenie koła. W tym celu należy wetknąć śruby (ST4) w inną parę otworów, np. parę otworów (ST5).

Za pomocą dźwigni mimośrodowej (ST6) można przestawić koło bez znacznych nakładów siły. Aby dźwignia mimośrodowa nie mogła ześlizgnąć się, musi być ona zabezpieczona przed przestawieniem za pomocą pierścienia zabezpieczającego (ST7). Przetyczka (ST3) musi być odblokowana przez przestawienie i dopiero wtedy może być przestawiona, jeśli koło ma być bezpiecznie uchwycone za pomocą dźwigni mimośrodowej (ST6).



11 KOREKTY USTAWIENIA

Włóki ciągnięte/niwelujące nie wyrównują podłoża dostatecznie

Włóki ciągnięte/niwelujące usypują zbyt dużo ziemi

Włóki zgarniacza (35) zostawiają zbyt głębokie rowki

Włóki zgarniacza (35) wyrównują podłoże niedostatecznie

Wały mają zbyt duży docisk

Wały mają zbyt mały docisk

- Wrzeciono (12) przestawić zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Wrzeciono (12) przestawić odwrotnie do kierunku ruchu wskazówek zegara
- Zgarniacze ustawić wyżej
- Zgarniacze ustawić głębiej
- Górne dźwignie sterujące zamontować na wieży agregatu wyżej = bardziej stromo; Hydraulikę włączyć na pozycję mieszaną lub włączyć na hydraulikę regulującą.
- Górne dźwignie sterujące zamontować na wieży agregatu niżej, jednak nie niżej niż w pozycji równoległej! (Hydraulika ciągnika musi być wtedy włączona na pozycję pływającą).

12 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE JAZDY PO DROGACH PUBLICZNYCH

12.1 Tablice ostrzegawcze z oświetleniem

Agregat uprawowy System-Korund K należy wyposażyć w tablice ostrzegawcze z oświetleniem, jeśli będzie on montowany na ciągniku i transportowany po drogach publicznych. Jako osprzęt dostarczone mogą być następujące części gwarantujące przepisowe oznaczenie agregatu:

Uchwyt oprawy oświetleniowej 3,0 m (nr zamówienia: 84 1702L),

Uchwyt oprawy oświetleniowej 4,5 m (nr zamówienia: 84 1704L),

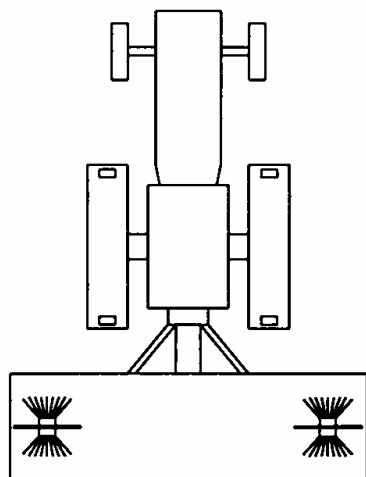
Uchwyt oprawy oświetleniowej 6,0 m (nr zamówienia: 84 1706L),

Uchwyt oprawy oświetleniowej 7,5 m (nr zamówienia: 84 1708L),

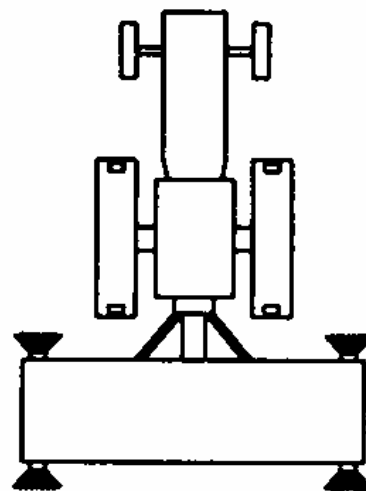
Uchwyt oprawy oświetleniowej 9,0 m (nr zamówienia: 84 1710L) jak również

Tablice ostrzegawcze z oświetleniem 3,0 m (nr zamówienia: 80 2022L)

Tablice ostrzegawcze z oświetleniem 4,5 m do 9,0 m (nr zamówienia: 80 2024L)



System-Korund 300 K



System-Korund 450 K do 900 K

Tablice ostrzegawcze z oświetleniem muszą na czas pracy w polu zostać zdjęte, aby uniknąć ich uszkodzenia.

12.2 Szerokość w czasie transportu

Na czas transportu pola boczne składanego agregatu System-Korund muszą zostać złożone.

Dalsze wytyczne w sprawie jazdy po drogach publicznych zawarte są w kodeksie drogowym!

13 KONSERWACJA

Agregat uprawowy SYSTEM-KORUND wymaga tylko niewielkiego nakładu pracy przy konserwacji.

- Wszystkie miejsca wymagające smarowania muszą być smarowane, co 20 godzin smarem dobrym jakościowo i przyjaznym dla środowiska naturalnego.
- Przed dłuższą przerwą w użytkowaniu (przerwa zimowa) i bezpośrednio po niej – przed następnym użyciem – wszystkie miejsca wymagające smarowania nasmarować a kołki i urządzenia nastawcze lekko naoliwić.
- Odkryte powierzchnie lemiesz, listew ciągniętych i zgarniających muszą na czas dłuższej przerwy w użytkowaniu naoliwione w celu uniknięcia korozji.
- Wszystkie śruby i nakrętki muszą po raz pierwszy po 10 godzinach, a potem po 20 godzinach użytkowania zostać sprawdzone, a w razie potrzeby dokręcone.
- Zużyte lemiesz, włóki ciągnięte i zgarniające muszą być odpowiednio wcześniej wymienione, aby uniknąć zniszczenia części nośnych. Używać tylko oryginalnych części firmy Lemken!

13.1 Łożyska wałów

Łożyska nie wymagają konserwacji; nie potrzebują być smarowane. Uszkodzone łożyska należy natychmiast wymienić, ponieważ w innym przypadku z powodu połamanych części łożyska mogą powstać poważne i kosztowne awarie.

13.2 Wrzeciona

Wrzeciona należy regularnie smarować olejem.

13.3 Przewody hydrauliczne

Przewody hydrauliczne należy regularnie sprawdzać. Przewody popękane lub uszkodzone należy niezwłocznie wymienić!

13.4 Siłowniki hydrauliczne

Tłoczyska siłowników hydraulicznych muszą przed każdą dłuższą przerwą w użytkowaniu być natłuszczane preparatami bezkwasowymi, aby zapobiec powstawaniu nalotów rdzy.

Ważne: W pierwszych 6 tygodniach nie czyścić agregatu przy pomocy strumienia pary. Po tym czasie czyścić w odległości 60 cm od dysz przy max 100 bar i 50° C.



- Przeczytać i przestrzegać ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek dotyczących konserwacji!

14 WAGI

(z wałem rurowym)

Typ		Wagi ca. kg	Odstęp punktów ciężkości ca. Cm
System-Korund 300 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“	806	131
System-Korund 300 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“ i zabezpieczeniem przed przeciążeniem	881	131
System-Korund 300 K	Z zębami Gamma z lemieszem	910	131
System-Korund 450 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“	1.259	131
System-Korund 450 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“ i zabezpieczeniem przed przeciążeniem	1.371	131
System-Korund 450 K	Z zębami Gamma z lemieszem	1.414	131
System-Korund 600 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“	1.780	131
System-Korund 600 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“ i zabezpieczeniem przed przeciążeniem	1.930	131
System-Korund 600 K	Z zębami Gamma z lemieszem	1.990	131
System-Korund 750 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“	2.250	131
System-Korund 750 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“ i zabezpieczeniem przed przeciążeniem	2.437	131
System-Korund 750 K	Z zębami Gamma z lemieszem	2.512	131
System-Korund 900 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“	2.640	131
System-Korund 900 K	Z lemieszami typu „gęsia stópka“ i zabezpieczeniem przed przeciążeniem	2.865	131
System-Korund 900 K	Z zębami Gamma z lemieszem	2.955	131

15 UWAGI

Ponieważ zakres dostawy odpowiada złożonemu zamówieniu, wyposażenie Państwa agregatu może się trochę różnić od niektórych opisów i zdjęć. Aby móc dopasować nasze agregatu do stałego postępu technicznego, musimy zastrzec sobie prawo do zmian w formie, wyposażeniu i technice.

16 HAŁAS

Poziom hałasu agregatu uprawowego SYSTEM-KORUND K znajduje się podczas pracy poniżej 70 dB (A).

17 ZŁOMOWANIE

Przy złomowaniu urządzenia, przed demontażem pojedyncze części urządzenia należy złożyć i całkowicie opuścić.

Złomowanie może przeprowadzić tylko osoba odpowiednio przeszkolona.

18 OŚWIADCZENIE PRZEKAZANIA/GWARANCJA

Zwracamy uwagę na fakt, że warunki gwarancyjne obowiązujące w firmie LEMKEN mogą zostać spełnione tylko po zwrotnym przesłaniu wypełnionego i podpisanego oświadczenia o przekazaniu.

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z WYTYCZNYMI UE

Zgodnie z wytycznymi UE 89/392/EWG

Déclaration de conformité pour la CEE
conforme à la directive de la CEE 89/392/CEE

EG-Conformiteitsverklaring
overeenkomstig de EG-richtlijn 89/392 EWG

My,
Nous, Lemken GmbH & Co. KG
Wij, Weseler Str. 5
D-46519 Alpen,

oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt,
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
verklaren enig in verantwoording, dat het product

LEMKEN System-Korund K

(produkt, typ/Marque, modèle/Fabricant, type)

(Numer fabryczny/ Nr.)

którego dotyczy niniejsze oświadczenie, odpowiada swoim wyposażeniem i wykonaniem fabrycznym odnośnym zasadniczym wymaganiom w kwestii bezpieczeństwa i zdrowia Unii Europejskiej 89/392/EWG.

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CEE 89/392/CEE.

waarop deze verklaring betrekking heeft, met de desbetreffende grondlegende veiligheids- en gezondheidseisen van de EG-richtlijnen 89/392/EWG overeenkomt.

W celu właściwego zastosowania wymienionych w wytycznych UE wymagań w kwestii bezpieczeństwa i zdrowia wykorzystano w szczególności następujące normy i specyfikacje techniczne:

Pour mettre en pratique dans les règles de l'art les prescriptions en matière de sécurité et de santé stipulées dans les Directives de la CEE, il a été tenu compte des normes et des spécifications techniques suivantes:

Om de veiligheids- en gezondheidseisen, die in EG-richtlijnen vermeld zijn, in juiste vorm om te zetten, is/zijn van volgende normen en/of technische specificaties gebruik gemaakt:

EN 292 - 1 (11.91),
EN 292 - 2 (11.91).

(Tytuł i/lub nazwa jak również data wydania norm i specyfikacji technicznych/Titre et/ou numéro et date de publication des normes et/ou des spécifications techniques/Titel en/of nummer alsook datum van de uitgave van de normen en/of van de technische specificaties)

Alpen, den

(Miejscowość i data wystawienia/ Lieu
et date/Plaats en datum van de verklaring)

(Podpis osoby upoważnionej/Nom de la personne
autorisée/Naam van bevoegd persoon)

G. Giesen
(Entwicklung und Konstruktion)

J. Terboven
(Techn. Dokumentation)