



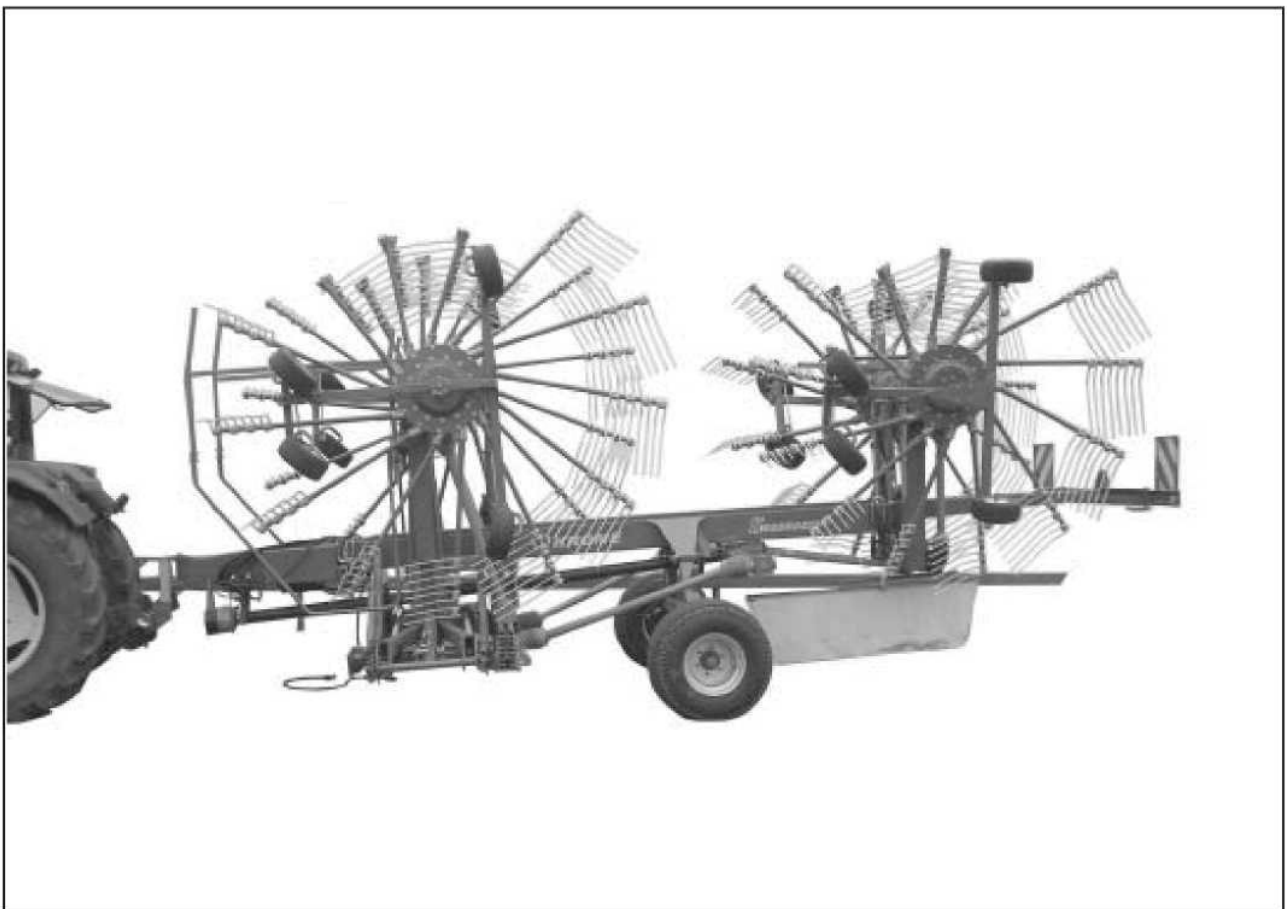
Instrukcja użytkowania

150 000 032 01 DE

Obrotowy zgarniacz pokosów

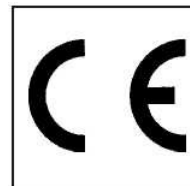
Swadro 1400

(od nr maszyny. 607 084)





Deklaracja zgodności WE
stosownie do Wytycznych WE 98/37EG



My **Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH**
Heinrich-Krone-Str. 10, D-48480 Spelle

oświadczamy niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że produkt

typ: **obrotowy zgarniacz pokosów Krone**
Swadro 1400

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, odpowiada obowiązującym podstawowym
wymogom bezpieczeństwa i zdrowia wg Wytycznych WE 98/37/EG.

Spelle, dnia 11.01.2006

(dr inż.. Josef Horstmann, kier. firmy)

(z up. dr inż.. Klaus Martensen, kier.dz.d/s konstrukcji i rozwoju)

Szanowny kliencie,
Szanowna klientko,

Otrzymałicie Państwo instrukcję użytkowania do nabytego
przez Was produktu firmy KRONE.

Instrukcja ta zawiera ważne informacje dotyczące
właściwego użytkowania i bezpiecznej obsługi maszyny.

W przypadku, gdyby z jakiegokolwiek powodu miała się niniejsza
instrukcja stać w całości lub w części nieużyteczną, możecie
Państwo otrzymać dla swej maszyny nową instrukcję, podając
umieszczony z drugiej strony numer.



Szanowny kliencie!

Kupując obrotowy zgarniacz pokosów nabyłeś wysokiej jakości produkt firmy KRONE.

Dziękujemy za zaufanie, jakie okazano nam kupując tę maszynę.

Aby móc optymalnie użytkować obrotowy zgarniacz pokosów, proszę starannie przeczytać instrukcję, zanim zaczniecie Państwo użytkować maszynę.

Treść instrukcji została tak ułożona, by szczegółowo poinformować o czynnościach koniecznych dla procesu roboczego maszyny. Zawiera ona obszerne wskazówki oraz informacja na temat konserwacji, bezpiecznego użytkowania maszyny, bezpiecznych metod pracy, szczególnych środków ostrożności oraz dostępnych elementów dodatkowego wyposażenia. Przestrzeganie tych wskazówek oraz informacji jest korzystne dla zapewnienia niezawodności, bezpieczeństwa pracy z maszyną oraz zachowania wartości obrotowego zgarniacza pokosów.

Prosimy mieć na uwadze:

Instrukcja użytkowania stanowi część składową maszyny.

Maszynę należy obsługiwać wyłącznie zgodnie z pouczeniem, stosując się do niniejszej instrukcji.

Bezwarunkowo należy stosować się do wskazówek bezpieczeństwa!

Podobnie należy przestrzegać obowiązujące przepisy w spr. zapobiegania wypadkom, jak również inne ogólnie uznane i przyjęte zasady techniki bezpieczeństwa, z zakresu medycyny pracy oraz przepisy dot. ruchu drogowego.

Wszelkie informacje, rysunki oraz dane techniczne zawarte w niniejszej instrukcji odpowiadają najnowszemu stanowi techniki w momencie opublikowania.

Zastrzegamy sobie dokonywanie w każdym czasie zmian konstrukcyjnych w maszynie, bez podawania przyczyn. W razie gdyby instrukcja miała stać się w całości lub w części nieużyteczna, wtedy podając wymieniony na drugiej stronie numer maszyny, otrzymacie Państwo instrukcję zastępczą.

Życzymy uzyskania efektów przy eksploatacji Waszej maszyny KRONE.

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH
Spelle

Spis treści

1	Uwagi ogólne	I -1
1.1	Przeznaczenie	I-1
1.2	Dane techniczne.....	I-1
1.2.1	Adres producenta.....	I-1
1.2.2	Zaświadczenie	I-1
1.2.3	Oznakowania	I-1
1.2.4	Dane dla zapytań i zamówień	I-1
1.2.5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	I-2
1.2.6	Ogólne dane techniczne	I-3
1.2.7	Wymiary Swadro 1400	I-4
2	Bezpieczeństwo	II -1
2.1	Oznakowanie wskazówek w instrukcji	II -1
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	II -1
2.3	Przepisy dot. bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom	II -1
2.3.1	Podczepiony sprzęt	II -2
2.3.2	Użycie wałka czopowego	II -2
2.3.3	Układ hydrauliczny	II -3
2.3.4	Ogumienie	II -3
2.3.5	Prace w zasięgu linii WN	II -3
2.3.6	Konserwacja	II -4
2.4	Wstęp	II -5
2.4.1	Umieszczenie na maszynie tablic o treści dot. techniki bezpieczeństwa.....	II -6
2.4.2	Umieszczenie na maszynie tablic ogólnoinformacyjnych	II -8
3	Ogólne czynności przygotowawcze.....	III - 1
3.1	Specjalne wskazówki dot. bezpieczeństwa	III - 1
3.2	Czynności przygotowawcze na ciągniku.....	III - 1
4	Podłączenie maszyny	IV -1
4.1	Podłączenie do ciągnika	IV -1
4.1.1	Dyszel pociagowy.....	IV -1
4.2	Podłączenie przewodów zasilających	IV -2
4.2.1	Przyłącze hydrauliczne	IV -2
4.2.2	Przyłącze elektryczne	IV -3
4.3	Podłączenie wałka przegubowego.....	IV -5
4.3.1	Dopasowanie długości wałka.....	IV -5
4.3.2	Zabezpieczenia przeciw przeciążeniu	IV -6
5	Przepisy dot. jazdy po drogach	V -1
5.1	Transport zgarniacza po drogach publicznych.....	V -1
5.2	Hamulce powietrzne.....	V -2
5.3	Hamulec hydrauliczny (eksport)	V -2

6	Hydraulika	VI - 1
6.1	Specjalne wskazówki dot. bezpieczeństwa.....	VI - 1
6.1.1	Przyłącze load-sensing.....	VI - 1
6.2	Dopasowanie układu hydraulicznego	VI - 2
6.2.1	Awaryjne uruchamianie ręczne.....	VI - 2
6.2.2	Przykłady awaryjnego uruchamiania ręcznego	VI - 3
6.3	Schemat układu hydraulicznego.....	VI - 5
7	Zespół obsługi <i>Medium</i>.....	VII - 1
7.1	Uwagi ogólne	VII - 1
7.2	Podłączenie	VII - 2
7.3	Pulpit obsługi.....	VII - 3
7.4	Gotowość eksploatacyjna	VII - 4
7.4.1	Lampki kontrolne czujników.....	VII - 4
7.5	Nastawienia.....	VII - 4
7.5.1	Zaprogramowanie wirników dla jednej funkcji.....	VII - 4
7.5.2	Opuszczanie wirników w pozycji przed nawrotką	VII - 4
7.5.3	Podniesienie wirników w pozycję transportową	VII - 5
7.5.4	Opuszczanie wszystkich wirników w pozycję roboczą	VII - 5
7.5.5	Podniesienie wszystkich wirników w pozycję przed nawrotką	VII - 6
7.5.6	Opuszczanie poszczególnych wirników w pozycję roboczą	VII - 7
7.5.7	Podniesienie poszczególnych wirników w pozycję przed nawrotką.....	VII - 7
7.5.8	Nastawienie szerokości roboczej	VII - 8
7.5.9	Nastawienie szerokości pokosu	VII - 8
7.5.10	Nastawienie wysokości roboczej wirników.....	VII - 9
7.6	Meldunki alarmowe	VII - 10
7.6.1	Kasowanie meldunków alarmowych	VII - 11
8	Eksploatacja maszyny	VIII - 1
8.1	Przestawienie z pozycji transportowej w roboczą.....	VIII - 1
8.1.2	Obrócenie ramion pazurów w pozycję roboczą	VIII - 2
8.2	Nastawy podstawowe.....	VIII - 3
8.2.1	Głębokość robocza	VIII - 3
8.2.2	Nastawienie przedniego nachylenia podwozia wirników	VIII - 4
8.2.3	Nastawienie tylnego nachylenia podwozia wirników	VIII - 4
8.2.4	Prędkość jazdy a liczba obrotów napędu	VII I - 4
8.2.5	Nastawienie wysokości wyrzutu w pozycji przed nawrotką.....	VIII - 5
8.3	Przestawienie z pozycji roboczej w transportową.....	VIII - 6
8.4	Odłączenie od ciągnika	VIII - 8
9	Konserwacja i utrzymanie maszyny	IX - 1
9.1	Ogumienie.....	IX - 2
9.1.1	Zamocowanie kół	IX - 2
9.2	Hamulec.....	IX - 3
9.2.1	Hamulec postojowy	IX - 3
9.2.2	Filtr powietrza.....	IX - 3
9.2.3	Zawór odwadniający.....	IX - 3
9.3	Sensory / elementy wykonawcze	IX - 4
9.3.1	Umieszczenie sensorów / elementów wykonawczych.....	IX - 4
9.3.2	Nastawienie sensorów.....	IX - 5
9.3.3	Blok zaworowy	IX - 6

9.3.3.1	Tabela logiczna elementów wykonawczych (tzw. aktoryki)	IX - 6
9.4	Smarowanie	IX - 7
9.4.1	Wałek przegubowy	IX - 7
9.4.2	Przekładnia wirników	IX - 8
9.4.3	Przekładnia główna	IX - 8
9.4.4	Przekładnia rozdzielcza	IX - 8
9.4.5	Przekładnia kątowna przy wysięgniku.....	IX - 8
9.5	Plan smarowania	IX-10
9.6	Wymiana ramion pazurów zgarniających.....	IX -11
9.7	Przezimowanie	IX-12
9.8	Ponowne uruchomienie.....	IX-12
10	Dodatek – pierwsze czynności montażowe.....	X -1
10.1	Montaż płachty zgarniającej	X -1
10.2	Tablice ostrzegawcze i instalacja oświetleniowa	X -1
10.3	Wyposażenie dodatkowe	X -2
10.3.1	Zabezpieczenie pazurów przed zgubieniem.....	X -2
10.4	Schemat elektryczny.....	X -3
11	Usterki ich przyczyny i usuwanie.....	XI -1
11.1	Specjalne wskazówki dot. bezpieczeństwa	XI -1
11.2	Usterki typu ogólnego, ich przyczyny i usuwanie	XI -1

1 Uwagi ogólne

Instrukcja użytkowania zawiera podstawowe wskazówki, jakie należy przestrzegać przy podczepianiu maszyny, eksploatacji oraz konserwacji. Dlatego też należy ją przed użyciem i uruchomieniem koniecznie przeczytać, musi ona być zatem dostępna dla personelu obsługującego.

Należy się stosować nie tylko do ogólnych wskazań bezpieczeństwa podanych w rozdz. **Bezpieczeństwo**, lecz także do szczególnych wskazań dot. bezpieczeństwa podanych dodatkowo w innych rozdziałach instrukcji.

1.1 Przeznaczenie

Obrotowy zgarniacz pokosów służy do zgarniania ściętego zboża.

Podłączamy maszynę do sprzęgu 3-punktowego KAT I i KAT II z tyłu ciągnika.

1.2 Dane techniczne

1.2.1 Adres producenta

Maschinenfabriken Bernard Krone GmbH
Heinrich-Krone-Straße 10
D-48480 Spelle (Germany)
telefon: 059 77/935-0
telefax: 059 77/935-339
e-Mail: info.ldm@krone.de

1.2.2 Zaświadczenie

Deklaracja zgodności WE

Patrz wewn. strona tytułowa

1.2.3 Oznakowania

Dane maszyny znajdują się na tabliczce znamionowej (1).



typ

nr maszyny

rok prod.



Całe oznakowanie ma wartość dokumentu i nie wolno go zmieniać lub uczynić nierozpoznawalnym.

1.2.4 Dane dla zapytań i zamówień

W razie zapytań dot. maszyny oraz przy zamawianiu części zamiennych należy podać oznaczenie typu, nr maszyny i rok jej budowy.

Aby dane te były zawsze dostępne, zalecamy ich naniesienie do powyższych pól.



Oryginalne części zamienne oraz autoryzowane przez producenta wyposażenie służą zapewnieniu bezpieczeństwa. Użycie innych części może spowodować zdjęcie odpowiedzialności za wynikłe stąd szkody.

1.2.5 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zgarniacz obrotowy jest skonstruowany wyłącznie do normalnego zastosowania w pracach rolnych (użytkowanie zgodne z przeznaczeniem).

Każde użycie poza wyżej wymienionym jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikające z tego tytułu szkody producent nie ponosi odpowiedzialności, ryzyko przejmuje na siebie wyłącznie użytkownik maszyny.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również stosowanie się do zalecanych przez producenta wytycznych eksploatacyjnych, konserwacyjnych i naprawczych.

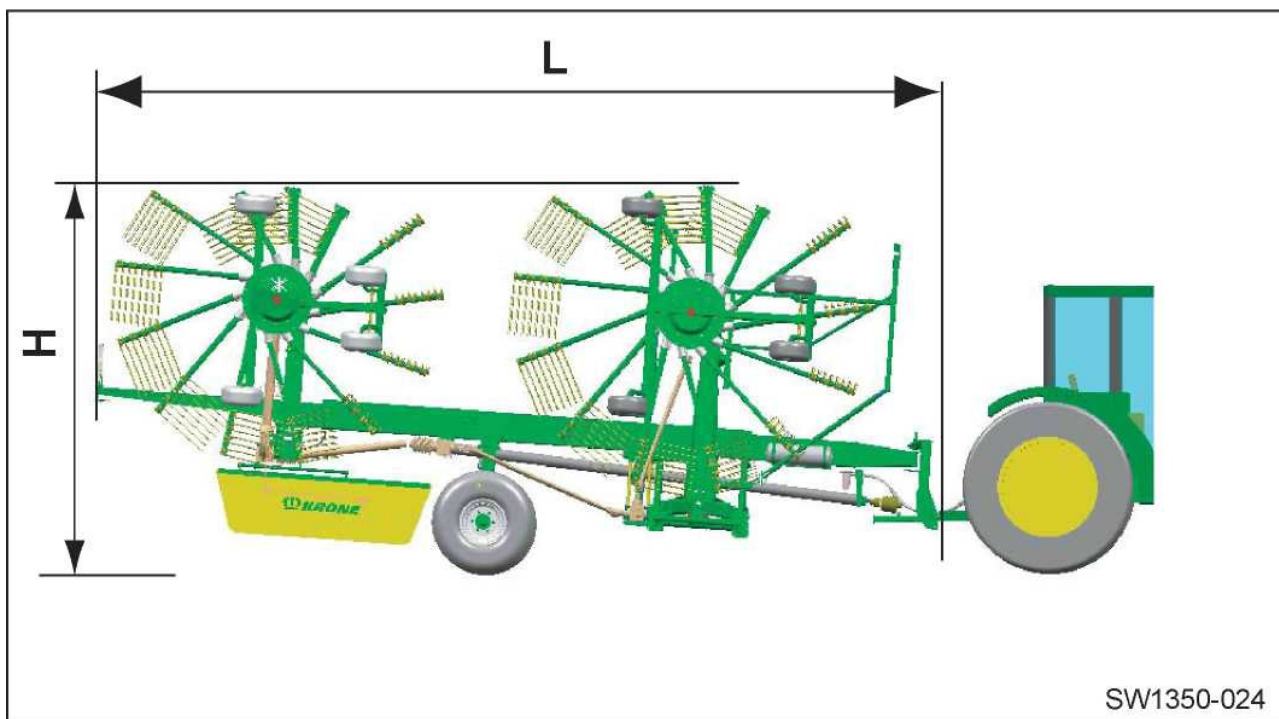
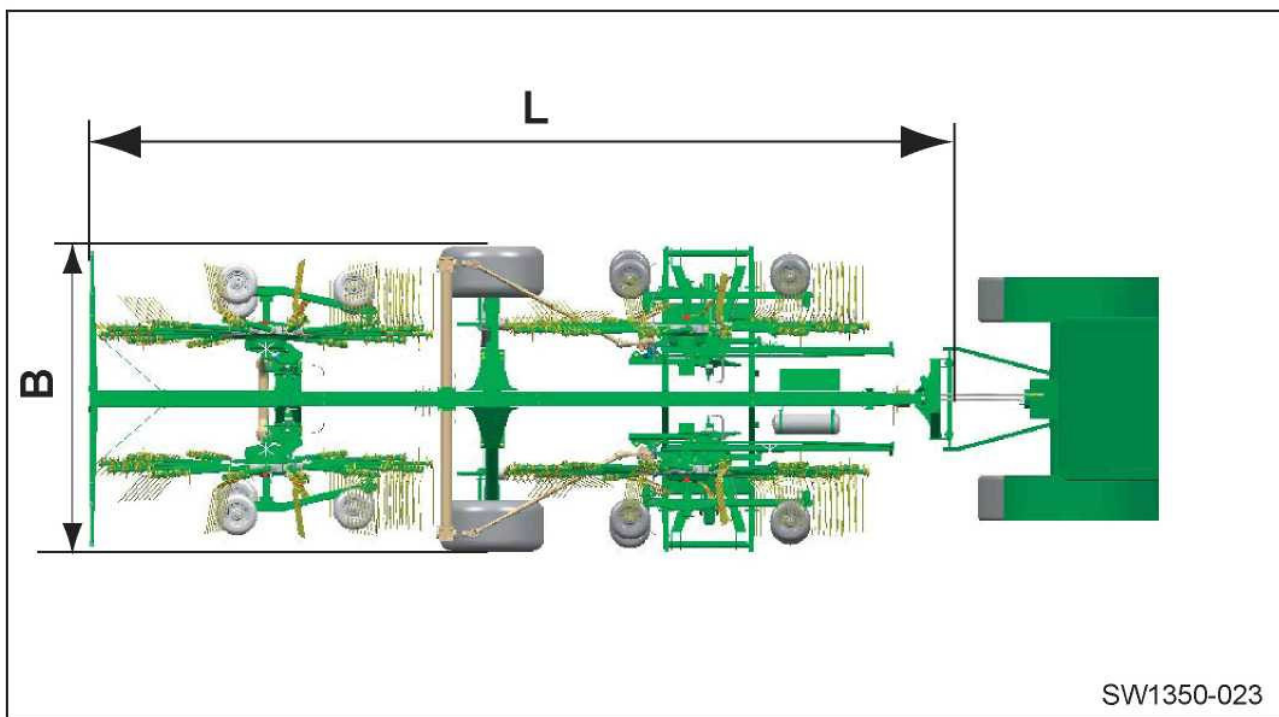
1.2.6 Ogólne dane techniczne

Jazda maszyną po drogach publicznych jest dozwolona jedynie przy ramionach wirników ustawionych w pozycji transportowej.

Nie wolno przekraczać maks. wysokości 4 metrów.

Typ		Swadro1400
Podczepienie do prowadnic dolnych		seryjnie
Ilość wirników	sztuk	4
Ilość ramion/wirnik	sztuk	13
Ilość pazurów podwójnych/ramię	sztuk	4
Szerokość robocza	ok. m	11,00-13,50
Średnica wirników	przód ok.	3600
	tył ok.	3300
Wys. z ramionami pazurów	ok. mm	4360
Wys. ze zdjętymi pazurami	ok. mm	3850
Wys. w pozycji roboczej	ok. mm	1950
długość	ok. mm	8490
Szer. w pozycji transport.	ok. mm	2995
Szer. w pozycji roboczej	ok. mm	11000-13500
Zapotrzebowanie mocy	ok. kW/KM	59/80
Obroty wałka czopowego	obr./min. maks.	540
Równoważny stały poziom hałasu		poniżej 70 d B(A)
Wydajność powierzchn.	ok. ha/h	13
Ogumienie	podwozie	500/50-17/10 PR (opcja 560/45.22.5)
	Koła bieżne pod wirnikiem	16x6.50-8 PR
Ciśnienie w oponach	podwozie	3,0 bar
	Koła bieżne pod wirnikami	1,0 bar
Ciężar własny	ok. kg	4600
Dop. obciążenie podpory	ok. kg	900
Wymagane przyłącza hydraulic.		1 x EW + swobodny przepływ powrotny
Napięcie	12 Volt – wtyk 7-biegun. wg DIN	
	12 Volt – wtyk 3-biegun. wg DIN	
Maks. ciśnienie robocze	bar	200 bar

1.2.7 Wymiary Swadro 1400



2 Bezpieczeństwo

2.1 Oznakowanie wskazań bezpieczeństwa w instrukcji

Zawarte w niniejszej instrukcji wskazania dot. bezpieczeństwa, które w razie ich nieprzestrzegania mogą stanowić zagrożenia dla osób, są tu oznakowane przy użyciu ogólnych symboli zagrożenia.



Znak bezpieczeństwa wg. DIN 4844 - W9

Ogólne wskazówki dot. funkcjonowania są oznakowane w sposób jak niżej:



Wskazówki umieszczone bezpośrednio na maszynie należy bezwzględnie przestrzegać i utrzymywać je w dobrze czytelnym stanie.

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zgarniacz jest skonstruowany wyłącznie dla normalnych robót w gospodarstwie rolnym (użycie zgodne z przeznaczeniem).

Każde użytkowanie wykraczające poza w/w jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikające stąd szkody nie odpowiada producent. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również stosowanie się do zalecanych przez producenta warunków eksploatacyjnych, dot., konserwacji i napraw.

Zgarniacz może być użytkowany, konserwowany i naprawiany jedynie przez osoby obeznane z nim i poinstruowane o zagrożeniach.

Zachowujemy obowiązujące przepisy w spr. zapobiegania wypadkom jak również inne ogólnie uznane zasady z zakresu techniki bezpieczeństwa, medycyny pracy oraz przepisy ruchu drogowego.

Samowolne zmiany dokonywane na maszynie wykluczają odpowiedzialność producenta z tytułu wynikających stąd szkód.



Przed jazdą na drogach publicznych oraz przed każdym uruchomieniem sprawdzamy zgarniacz oraz ciągnik pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz eksploatacji!

2.3 Przepisy dot. bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom

1. Oprócz wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji przestrzegamy także ogólnie obowiązujące przepisy w spr. bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom!
2. Umieszczone na maszynie tablice ostrzegawcze i informacyjne zawierają wskazówki ważne dla bezpiecznego użytkowania - ich przestrzeganie służy Twemu bezpieczeństwu!
3. Przy korzystaniu z dróg publicznych przestrzegamy odnośne przepisy!
4. Przed rozpoczęciem pracy należy się zapoznać ze wszystkimi urządzeniami i elementami obsługi jak również z ich funkcjami. W trakcie pracy jest już na to za późno!
5. Odzież osoby obsługującej winna ściśle przylegać do ciała. Unikamy luźnej odzieży!
6. Aby uniknąć niebezpieczeństwa pożaru maszynę utrzymujemy w czystości!
7. Przed najeżdżaniem do przeszkód oraz przed uruchomieniem sprawdzamy najbliższe sąsiedztwo maszyny (dzieci!). Zwracamy uwagę na wystarczającą widoczność!
8. Zabieranie na maszynę osób w czasie pracy oraz transportu jest zabronione.
9. Sprzęt podczepiamy w sposób prawidłowy, zamocowując go wyłącznie do przepisowych urządzeń i zabezpieczając!
10. Przy podczepianiu do ciągnika i odczepianiu od niego we właściwe położenie ustawiamy elementy podporowe maszyny!
11. Szczególną ostrożność jest wymagana przy podczepianiu i odczepianiu sprzętu do i od ciągnika!
12. Ciężary balastowe umieszczamy zawsze przepisowo w przewidzianych do tego punktach zamocowania!
13. Przestrzegamy dopuszczalne obciążenia osi, ciężar własny oraz wymiary transportowe!

14. Wyposażenie na czas transportu, jak np. oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze i ewtl. ochronne należy po ich sprawdzeniu zamontować!
15. Elementy zdalnej obsługi maszyny (linki, łańcuchy, drążki itd.) należy tak układać, by w trakcie wszelkich pozycji transportowych czy roboczych nie powodowały niepożądanych ruchów.
16. Sprzęt przeznaczony do jazdy po drogach doprowadzamy do właściwego stanu i blokujemy go zgodnie ze wskazówkami producenta!
17. Nigdy w czasie jazdy nie schodzimy ze stanowiska operatora (kierowcy)!
18. Prędkość, z jaką jedziemy, musi zawsze być dostosowana do warunków otoczenia! Przy jeździe w terenie górskim i dolinnym oraz w poprzek stoków unikamy nagłych skręceń maszyną!
19. Na sposób jazdy, zdolność kierowania i hamowania wpływ wywierają podłączone sprzęty oraz ciężary balastowe, stąd należy zwracać szczególną uwagę na wystarczającą możliwość kierowania i hamowania!
20. Podczas jazdy na zakrętach należy uwzględnić zakres występu części maszyny oraz masę zamachową sprzętu!
21. Sprzęt uruchamiamy dopiero wtedy, gdy wszystkie urządzenia ochronne są założone we właściwym położeniu!
22. Nie wolno zatrzymywać się w strefie wykonywanej pracy!
23. Nie zatrzymywać się w zasięgu obrotu i wychylenia sprzętu!
24. Uchylane hydraulicznie ramy wolno uruchamiać jedynie, gdy w zasięgu obrotu (wychylenia) nie ma żadnych osób!
25. Na elementach uruchamianych siłą obcą (z zewnątrz – np. hydraulicznie) znajdują się miejsca, gdzie istnieje możliwość zgniecenia lub ucięcia (np. kończyny)!
26. Przed zejściem z ciągnika osadzamy sprzęt na ziemi, gasimy silnik i wyjmujemy kluczyk zapłonowy!
27. Nikomu nie wolno się zatrzymywać między ciągnikiem a sprzętem bez uprzedniego zabezpieczenia pojazdu przed odtoczeniem przez zaciągnięcie hamulca ręcznego lub podłożenie klinów!

2.3.1 Podczepiany sprzęt

1. Zabezpieczamy sprzęt przed odtoczeniem.
2. Zachować maks. dopuszczalne obciążenie sprzęgu doczepnego!
3. Przy podczepieniu z użyciem dyszla zapewnić wystarczającą swobodę ruchu w punkcie sprzęgu!

2.3.2 Użycie wałka czopowego

1. Wolno stosować wyłącznie wałki czopowe zalecane przez producenta maszyny!
2. Należy zamontować będące w należytym stanie rurę ochronną i lej ochronny wałka przegubowego, jak również osłonę wałka czopowego – także od strony sprzętu!
3. W wypadku wałków przegubowych pamiętajmy o zalecanych osłonach rur w pozycji transportowej i roboczej!
4. Wałki przegubowe montujemy i demontujemy jedynie przy odłączonym wałku czopowym, zgaszonym silniku i wyjętym kluczyku zapłonowym!
5. Przy stosowaniu wałków przegubowych ze sprzęgłem przeciążeniowym lub jednokierunkowym, nie przykrytych osłonami ochronnymi na ciągniku, sprzęgło przeciążeniowe lub jednokierunkowe umieszczamy od strony podłączonego sprzętu!
6. Zawsze zwracamy uwagę na właściwe zamontowanie i zabezpieczenie wałka przegubowego!
7. Osłonę wałka przegubowego zabezpieczamy przed wspólnym obracaniem się przez zawieszenie łańcuchów!
8. Przed włączeniem wałka czopowego upewniamy się, czy dobrane obroty wałka czopowego ciągnika zgodne są z dopuszczalnymi obrotami sprzętu!
9. Przy użyciu wałka czopowego przy jeździe po drodze pamiętajmy, by jego obroty były dostosowane do prędkości jazdy oraz by kierunek jego obrotu zmieniał się przy jeździe do tyłu!
10. Przed włączeniem wałka czopowego zwracamy uwagę, by nikt nie znajdował się w strefie zagrożenia przez sprzęt!
11. Nigdy nie włączamy wałka czopowego przy zgaszonym silniku!
12. Przy pracach z wałkiem czopowym w zasięgu rotującego wałka czopowego lub przegubowego nie może się znajdować żadna osoba!
13. Wałek czopowy wyłączamy zawsze, gdy zgina się on pod zbyt dużym kątem, który jest w tym momencie zbędny!
14. Uwaga! Pod odłączeniem wałka czopowego zachodzi niebezpieczeństwo w wyniku dobiegu masy zamachowej! W tym czasie nie podchodzić zbyt blisko do sprzętu, a dopiero gdy jest on w całkowitym bezruchu wolno przy nim pracować.
15. Czyszczenie, smarowanie lub regulację sprzętu napędzanego wałkiem czopowym lub takie same czynności przy wałku przegubowym, wykonujemy jedynie przy odłączonym wałku czopowym (przegubowym), zgaszonym silniku i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki!

16. Odlączony wałek przegubowy odkładamy na przewidziany do tego uchwyt!
17. Po wymontowaniu wałka czopowego tuleję osłonową nasadzamy na końcówkę wałka!
18. W przypadku szkód natychmiast je usuwamy, zanim przystąpimy do pracy ze sprzętem!

2.3.3 Układ hydrauliczny

1. Układ hydrauliczny jest pod ciśnieniem!
2. Przy podłączaniu cylindrów i siłowników hydraulicznych zwracamy uwagę na prawidłowe połączenia węży hydraulicznych!
3. Przy podłączaniu węży hydraulicznych do hydrauliki ciągnika zwracamy uwagę, by układ hydrauliczny zarówno od strony ciągnika jak i maszyny nie był pod ciśnieniem!
4. Przy połączeniach hydraulicznych między ciągnikiem a maszyną należy oznakować tuleje oraz wtyki sprzęgów, aby wykluczyć wadliwą obsługę. W razie zamienienia złączy funkcja przebiegać będzie w odwrotnym kierunku (np. podnoszenie/opuszczanie)- zagrożenie wypadkiem!
5. Węże łączące układu hydraulicznego regularnie kontrolujemy i w razie uszkodzenia czy oznak starzenia wymieniamy! Wymieniane węże muszą odpowiadać wymogom technicznym producenta sprzętu!
6. Podczas wyszukiwania miejsc wycieku stosujemy odpowiednie środki zaradcze z uwagi na niebezpieczeństwo zranienia!
7. Płyny uchodzące pod wysokim ciśnieniem (olej hydrauliczny) mogą przeniknąć przez skórę i spowodować ciężkie uszkodzenia i zranienia! W takim wypadku wzywamy natychmiast lekarza – niebezpieczeństwo zakażenia!
8. Przed przystąpieniem do prac nad układem hydraulicznym odłączamy sprzęt, spuszczaemy ciśnienie z układu i gasimy silnik!

2.3.4 Ogumienie

1. Podczas prac przy oponach należy zwracać uwagę, by sprzęt (maszyna) był ustawiony w sposób pewny i bezpieczny, zabezpieczony klinami przed odtoczeniem..
2. Montaż kół oraz opon wymaga wystarczających w tym zakresie umiejętności i odpowiedniego sprzętu montażowego!

3. Roboty naprawcze przy oponach i kołach mogą wykonywać jedynie siły fachowe dysponujące odpowiednim sprzętem montażowym!
4. Regularnie sprawdzamy ciśnienie powietrza w oponach i utrzymujemy je na przepisowym poziomie!

2.3.5 Prace w zasięgu przewodów wysokiego napięcia

1. Szczególna ostrożność jest zalecana przy pracach pod liniami wysokiego napięcia lub w ich obrębie.
2. Zwracamy uwagę, by podczas pracy i przy transportowaniu maszyny nie przekroczyć jej całkowitej wysokości wynoszącej 3,5 m.
3. Jeśli musimy przejeżdżać pod liniami napowietrznymi, wtedy operator maszyny winien się uprzednio poinformować u jej użytkownika co do napięcia znamionowego jak i minimalnej wysokości linii.
4. W żadnym razie nie wolno pracować w odstępach bezpiecznych mniejszych niż wg poniższej tabeli.

Napięcie znamionowe kV	Odstęp bezpieczny od linii napowietrznej m
do 1	1
ponad 1 do 110	2
ponad 101 do 220	3
ponad 220 do 380	4

2.3.6 Konserwacja

1. Czynności związane z naprawami, konserwacją i czyszczeniem jak również usuwanie usterek w funkcjonowaniu wykonujemy z reguły przy wyłączonym napędzie i nie pracującym silniku – wyciągamy kluczyk ze stacyjki!
2. Nakrętki oraz śruby regularnie sprawdzamy czy są dobrze przykręcone i w razie potrzeby dokręcamy!
3. W trakcie prac konserwacyjnych na uniesionym sprzęcie zawsze zabezpieczamy się stosując odpowiednie elementy podporowe.
4. Przy wymianie narzędzi roboczych wyposażonych w ostrza używamy w tym celu stosowne narzędzia i rękawice!
5. Oleje, smary oraz filtry usuwamy zgodnie z obowiązującymi przepisami!
6. Przed robotami nad instalacją elektryczną zawsze odłączamy zasilanie!
7. Jeśli elementy ochronne ulegają zużyciu, należy je regularnie sprawdzać i wczas wymieniać!
8. Podczas spawania elektrycznego na ciągniku oraz na podczepionym sprzęcie odłączamy kable alternatora i baterii!
9. Części zamienne muszą odpowiadać co najmniej wymogom technicznym stawianym przez producenta sprzętu! Zapewniają to stosowane wyłącznie części oryginalne!
10. Do napełniania gazu stosujemy wyłącznie azot – zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu!

2.4 Wstęp

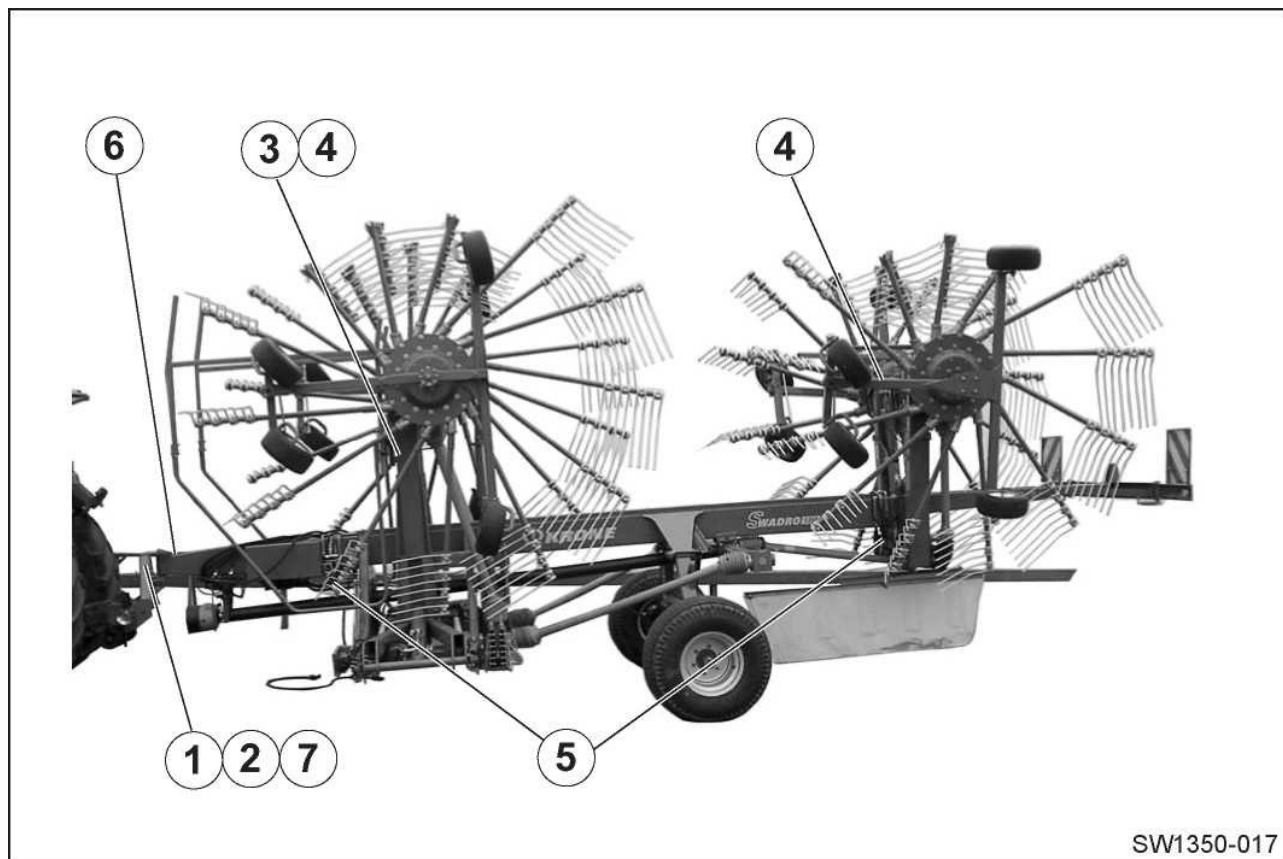
Kosiarka talerzowa KRONE jest wyposażona we wszelkie wymagane urządzenia bezpieczeństwa (urządzenia ochronne) . Nie wszystkie miejsca zagrożeń na maszynie dają się jednak całkowicie uczynić bezpiecznymi z uwagi na konieczność zachowania sprawności maszyny. Na maszynie umieszczono odpowiednie wskazówki na temat jeszcze istniejących zagrożeń.

Wskazówki te podajemy w formie tzw. piktogramów ostrzegawczych. Odnośnie do umieszczenia tablic ostrzegawczych oraz ich znaczenia / uzupełnienia – patrz poniższe uwagi!



Zapoznaj się ze znaczeniem piktogramów ostrzegawczych. Umieszczony obok nich tekst oraz miejsce ich umieszczenia wskazują na szczególnie niebezpieczne miejsca na maszynie.

2.4.1 Umieszczenie na maszynie tablic o treści dot. techniki bezpieczeństwa



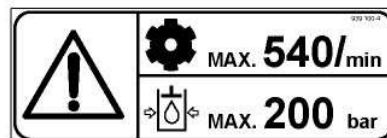
1

Przeczytaj instrukcję i
stosuj się do jej wskazań

nr zamów.: 939 471-1 (1x)



2



Obroty wałka czopowego nie mogą
przekraczać 540 obr. / min.
Ciśnienie robocze układu hydraulicznego
nie może przekraczać 200 bar

nr zamów.: 939 100-4 (1x)

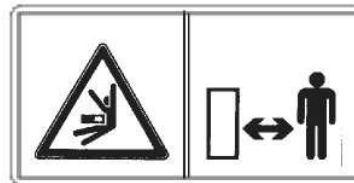
3

Przed przystąpieniem do
robót kabłąk ochronny
ustawiamy we właściwej
pozycji (przechylamy w dół).

nr zamów.: 939 574-0 (2x)



4



Zagrożenie w obrębie ruchu wirników –
zachowaj odstęp!

nr zamów.: 939 472-2 (2x)

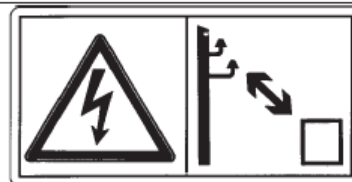
5



Nie zatrzymywać się w zasięgu obrotu ramion wysięgnika. Zachowaj odstęp!

nr zamów.: 939 469-1 (4x)

6



Zachować zalecany bezpieczny odstęp do przewodów wysokiego napięcia.

nr zamów.: 942 293-0 (2x)

7



Nie manipulować w miejscach grożących przygnieceniem, dopóki części są w ruchu

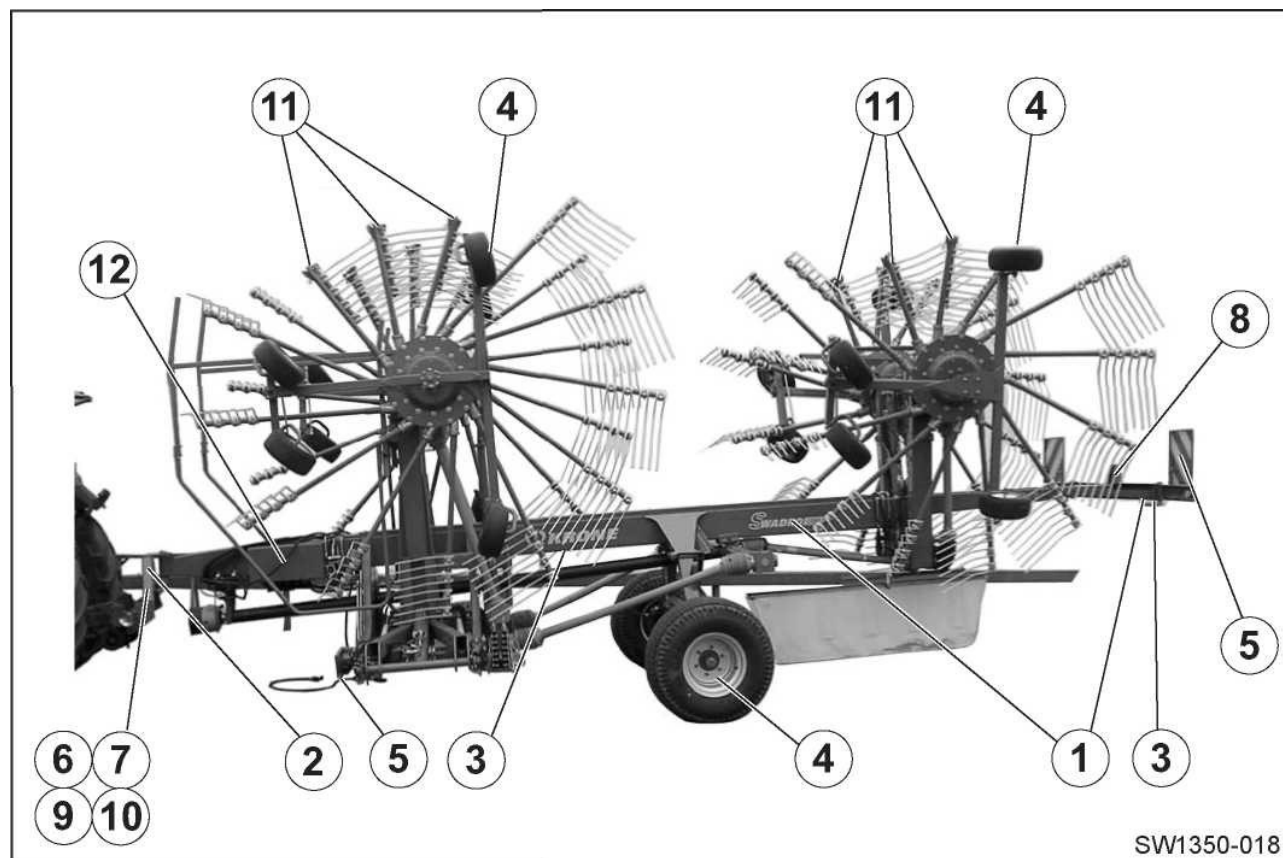
nr zamów.: 942 196-1 (4x)

Uwaga:



Jeśli tablice informacyjne są uszkodzone lub gdy ich brak, wtedy należy je zastąpić nowymi. Numery zamówieniowe podano na tablicach.

2.4.2 Umieszczenie na maszynie tablic informacyjnych o treści ogólnej



SW1350-018

SWADROL 1400



KRONE

1,0 bar

① 942 531-1 (2x)
942 540-1 (1x)

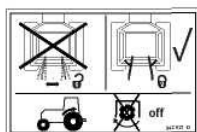
② 939 428-2 (1x)

③ 942 295-0 (1x)
942 301-0 (2x)

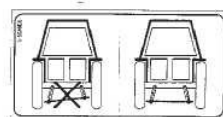
④ 441 071-2 (2x) 3,0 bar
939 183-1 (8x) 1,0 bar



⑤ 924 569-0 (4x)
924 573-0 (1x)
924 574-0 (2x)



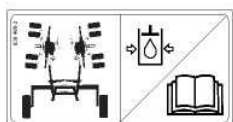
⑥ 942 521-0 (1x)



⑦ 939 420-1 (1x)



⑧ 939 145-1 (1x)



⑩ 939 486-2 (1x)



⑪ 942 480-0 (12x)



⑫ 942 037-1 (1x)

3 Ogólne zasady przygotowania do pracy

3.1 Szczególne wskazówki dot. bezpieczeństwa



- Przy pracach związanych z pielęgnacją, konserwacją, naprawami i montażem maszyny z reguły wyłączamy wałek czopowy. Gasimy silnik i wyjmujemy kluczyk ze stacyjki. Ciągnik oraz obrotowy zgarniacz pokosów zabezpieczamy przed odtoczeniem!
- Maksymalna liczba obrotów wynosi 540 obr./min.
- Elementy włączające, jak linki, cięgła oraz węże hydrauliczne jak i okablowanie układamy w taki sposób, by wykluczyć niezamierzone uruchomienie oraz stykanie się z kołami ciągnika. Grozi to wypadkiem!
- Przy podnoszeniu i opuszczaniu między ciągnikiem a zgarniaczem wzgl. pod uniesionymi ramionami zgarniacza nie może się znajdować żadna osoba. Duże ryzyko zranienia!
- Upewnijmy się przed włączeniem wałka czopowego, czy nie ma kogoś w strefie zagrożenia przez zgarniacz. Zagrożenie wypadkowe!
- Pamiętajmy, by w trakcie pracy maszyny oraz jazdy po drogach publicznych prawidłowo zainstalować urządzenia zabezpieczające. Sprawdzić działanie oświetlenia.
- W czasie pracy personelowi obsługi **nie wolno** zejść z ciągnika! Innym osobom należy nakazać opuścić strefę zagrożenia!

3.2 Czynności przygotowawcze na ciągniku

Zgarniacz obrotowy jest wyposażony w dyszel ze sprzęgiem trójpunktowym (kat. II). Ciągnik winien posiadać:

- prowadnice dolne kat. II
- hamulce pneumatyczne dwuprzewodowe
- przyłącze hydrauliczne pojedyncze i swobodny przepływ hydrauliczny lub zawór ciągnikowy podwójnego działania ze złączem bezciśnieniowym przepływu zwrotnego
- uchwyt dla elektrycznego terminala obsługi w kabinie ciągnika (wymagana dobra widoczność terminala)
- gniazdo wtykowe dla prądu stałego



Jeśli nie ma na ciągniku przyłącza prądu stałego – należy zażądać gniazda z kablem połączeniowym w serwisie części zamiennych (nr cz. zam. 0302-068-0).

4 Podłączenie zgarniacza



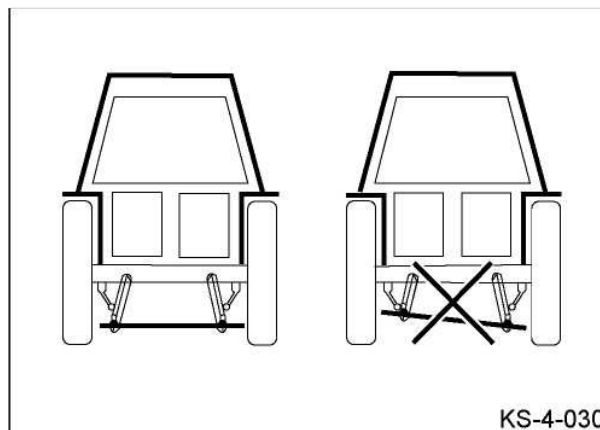
Przy podłączaniu zgarniacza obrotowego zwracamy uwagę, by nikt nie zatrzymywał się między maszyną i ciągnikiem. Zabrania się przebywania w zasięgu obrotu ramion wirników oraz w strefie roboczej zgarniacza!

Urządzenia włączające (linki, kable itd.) zespołów włączanych zdalnie należy układać w taki sposób, by we wszelkich pozycjach transportowych i roboczych nie powodowały niezamierzonych ruchów lub nie uległy same uszkodzeniu.

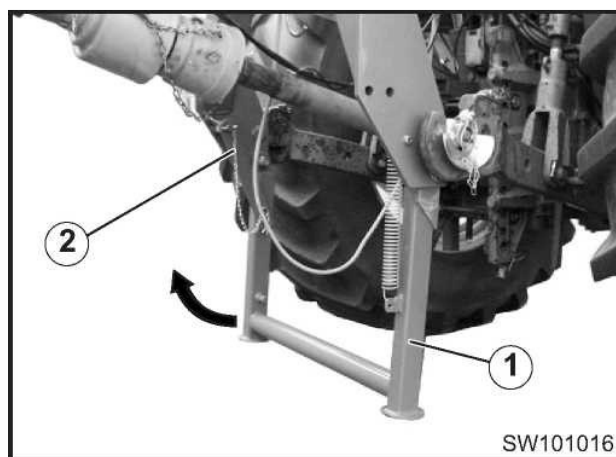
4.1 Podłączenie do ciągnika



Dolne prowadnice ciągnika winny być zawsze ustawione poziomo i unieruchomione za pomocą łańcuchów lub drążków ograniczających ruchy, tak, by maszyna w trakcie transportu lub przy pracy nie nadbiegała na boki lub nie unosiła się.



- Podłączamy zgarniacz do ciągnika za pomocą czopów dolnych prowadnic i nieco unosimy.
- Unosimy zgarniacz na tyle, aż noga podporowa (1) była swobodna.
- Obracamy nogę (1) o 90° do tyłu i unieruchamiamy w tej pozycji za pomocą zastrzału.
- **Unieruchomić dolne prowadnice!**



4.2 Podłączenie przewodów zasilających

Przyłącza hydrauliczne

- węże hydrauliczne z czerwonymi kapturkami = przepływ w przód i bezciśnieniowy powrotny

Przyłącza elektryczne

- podłączamy 7-biegunowe kable oświetlenia
- podłączamy elementy obsługi el.-magnetycznej

Przyłącza hamulców pneumatycznych

- wąż hamulcowy łączymy z główką sprzęgu „żółtą” (przewód hamulcowy)
- wąż hamulcowy łączymy z główką „czerwoną” (przewód zapasowy)



Wpierw dokonujemy połączenia czerwonej główki sprzęgu hamulcowego. Odłączamy natomiast przewody w kolejności odwrotnej.

4.2.1 Przyłącze hydrauliczne



Przy podłączaniu węży układu hydrauliki zwracamy uwagę, by układ nie był pod ciśnieniem, zarówno po stronie ciągnika jak i maszyny.

- zdejmujemy węże hydrauliczne z uchwytu na ramie
- usuwamy płyty zakrywające węże
- przed połączeniem węży należy oczyścić wtyki węży (7) i (8)
- wąż ciśnieniowy (8) o średn. znam. 15 oraz wąż recyrkulacyjny (7) o śr. znam. 18 - recyrkulacja bezciśnieniowa – montujemy do jednego z zaworów ciągnika (5) (8).



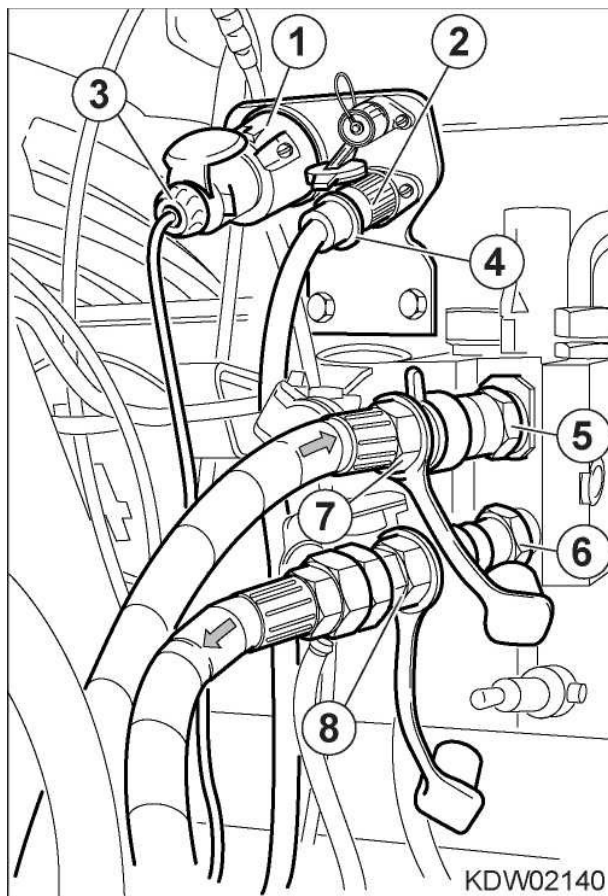
Zawór przy ciągniku może być:

- zaworem dwufunkcyjnym ciągnika o recyrkulacji bezciśnieniowej
- lub
- przyłączem jednofunkcyjnym ze złączem recyrkulacyjnym bezciśnieniowym.

Zwracać uwagę na oznakowanie kolorystyczne hydrauliki ciągnika!



Ciągniki z hydrauliką LS – patrz rozdz. „Blok hydrauliki”



KDW02140

4.2.2 Przyłącze elektryczne

- 7-biegunowy kabel połączeniowy (3) instalacji oświetleniowej łączymy ze złączem wtykowym 7-biegunowym (1) instal. el. ciągnika
- kabel zasilania elektrycznego (4) łączymy z 3-żyłowym gniazdem wtykowym (2)
- kabel układamy w taki sposób, by nie stykał się z kołami.



Jeśli na ciągniku brak przyłącza – należy zażądać gniazda wtykowego wraz z kablami w serwisie części zamiennych (nr cz. zam.: 0302-068-0)



Ewntl. trzeba wpierw na ciągniku zamontować gniazdo pr. stal. dla zespołu obsługi maszyny.

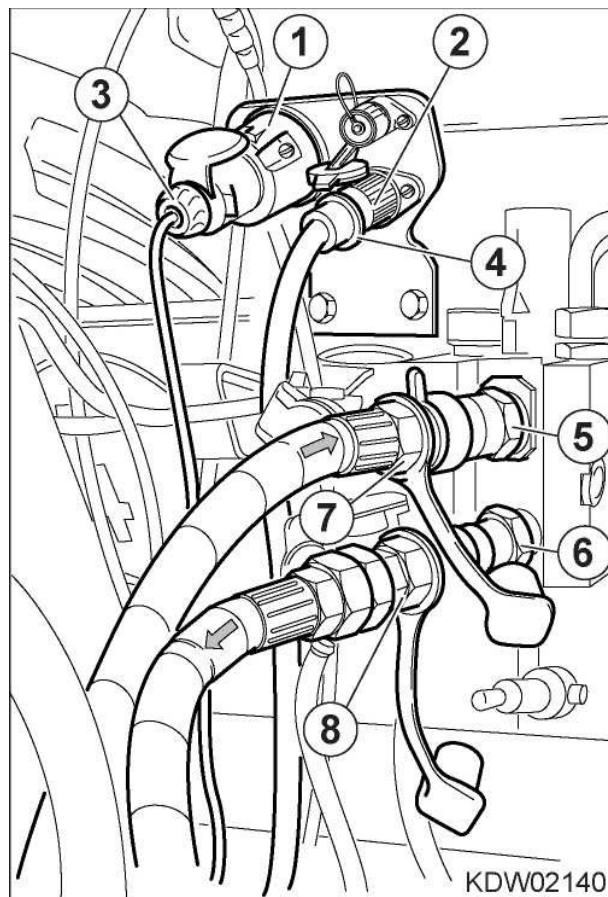


Przy wkładaniu wtyków zwracamy uwagę, by zarówno wtyki jak i gniazda wtykowe były czyste i suche. Zanieczyszczenia oraz wilgoć mogą spowodować zwarcia!

W razie awarii instalacji elektrycznej wpierw sprawdzamy bezpiecznik!



Uwaga!
Przy wykonywaniu czynności spawalniczych i naprawach na maszynie czy na ciągniku, należy przerwać doprowadzenie prądu z ciągnika do maszyny, jak i przewód sterowniczy między zespołem obsługi a zgarniaczem (wyjąć wtyczkę z gniazda).

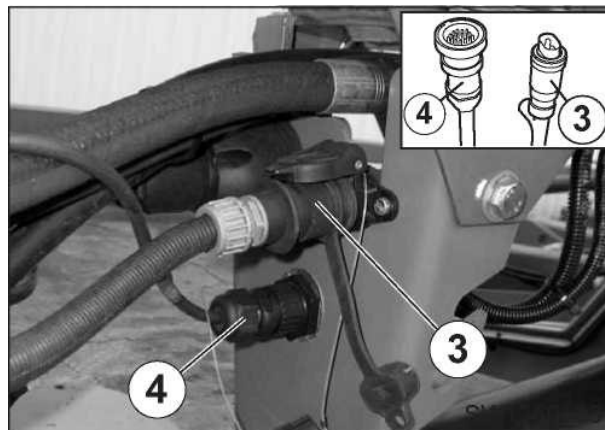


- Zespół sterowania (obsługi) elektrycznego umieszczamy w kabinie ciągnika w taki sposób, by w trakcie pracy był on łatwo dostępny.
- Wtyk kabla sterowania (4) oraz wtyk (3) zasilania zespołu obsługi wkładamy do gniazd rozdzielni sterowania.



Uwaga!

Przy wykonywaniu czynności spawalniczych i naprawach na maszynie czy na ciągniku, należy przerwać doprowadzenie prądu z ciągnika do maszyny, jak i przewód sterowniczy między zespołem obsługi a zgarniaczem (wyjąć wtyczkę z gniazda).



4.3 Podłączenie wałka przegubowego

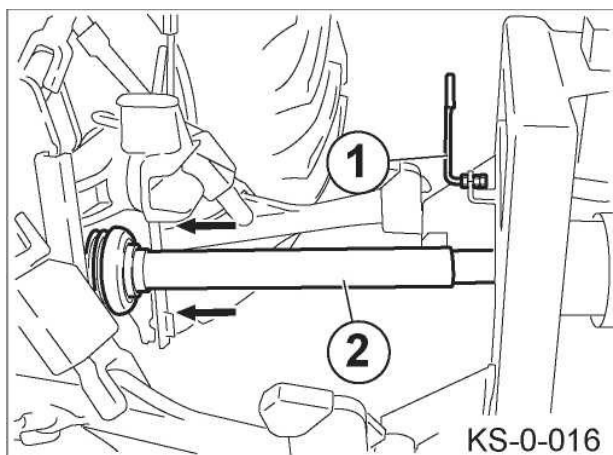
- Uchwyt wałka przegubowego (1) obracamy do góry
- wałek przegubowy (2) nasuwamy na końcówkę wałka czopowego,
- osłonę wałka przegubowego z łańcuchem mocującym zabezpieczamy przed wspólnym obracaniem się (**kąt rozwarty po stronie maszyny**)



Na ciągniku oraz po stronie maszyny należy przewidzieć osłonę ochronną. Stosować wolno jedynie dostarczony wraz z maszyną wałek przegubowy.



W razie zamiany ciągnika pamiętajmy o właściwej długości wałka przegubowego! (p. rozdz. „Dopasowanie długości“)



4.3.1 Dopasowanie długości

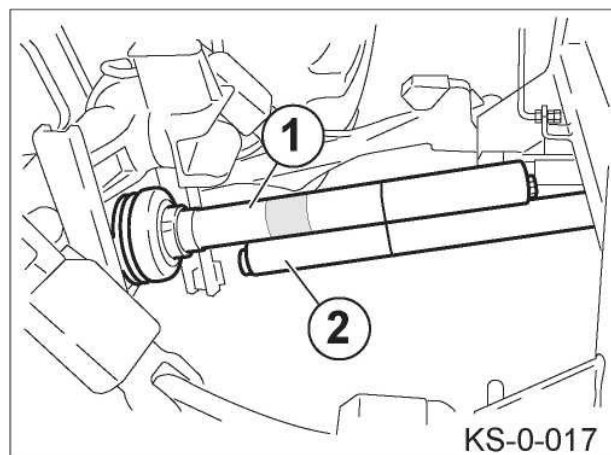


Przy czynnościach pielęgnacyjnych, konserwacyjnych, naprawczych i montażowych prowadzonych na zgarniaczu, wyłączamy wałek czopowy. Gasimy silnik, wyjmujemy kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Ciągnik oraz zgarniacz zabezpieczamy przed odtoczeniem!

- Rozkładamy obie części wałka przegubowego.
- Nasuwamy po stronie ciągnika i maszyny po połowce wałka (1) i (2). (**złącze szerokokątne należy zakładać po stronie maszyny; patrz oznakowanie na wałku przegubowym**).
- zgarniacz ustawiamy w położeniu najkrótszym w stosunku do wałka przegubowego, (**całkowicie dobijamy sprzęg trójpunktowy**).
- dalszy tok postępowania – patrz instrukcja użytkownika od producenta wałków przegubowych.



Sprawdzić zakres możliwego obrotu oraz wolnej przestrzeni dla wałka przegubowego! Dotykanka wałka przez ciągnik i maszynę powoduje uszkodzenia (np. układ podczepienia maszyny, sprzęg).



4.3.2 Zabezpieczenia przed przeciążeniem

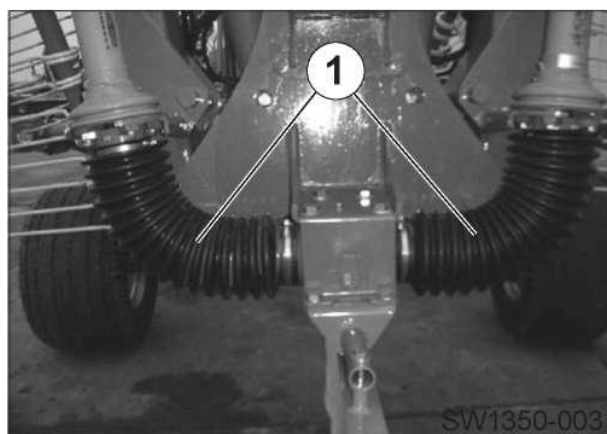


Sprzęgła przeciw-przeciążeniowe chronią ciągnik oraz maszynę przed uszkodzeniami. Gwarancja wygasa, jeśli w efekcie manipulowania przy sprzęgle p.-przeciążeniowym zmianie ulegnie nastawiony moment obrotowy.

Wirniki zgarniacza są zabezpieczone przy pomocy sprzęgieł z grzechotkami gwiaździstymi przed przeciążeniem.

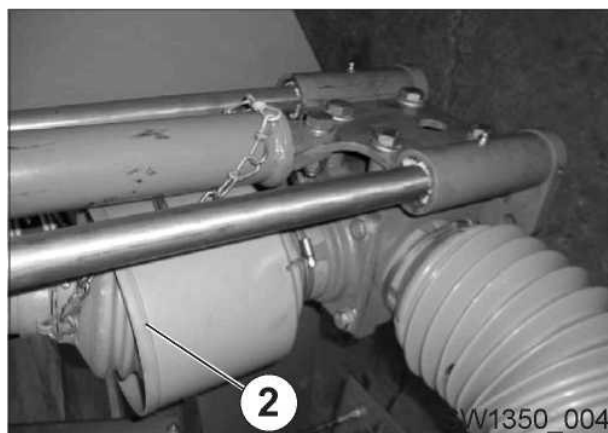
Sprzęgła te znajdują się:

- przy tylnych wirnikach, obok bocznego członu napędzającego (1)



- przy przednich wirnikach, obok wałka przegubowego łączącego (2) przy skrzyni rozdzielczej

W przypadku przeciążenia grzechotki wydają głośny odgłos. Natychmiast należy odłączyć wałek przegubowy, aby uniknąć jego zużycia i uszkodzenia.



5 Wytyczne dot. jazdy po drogach

5.1 Transportowanie zgarniacza po drogach publicznych

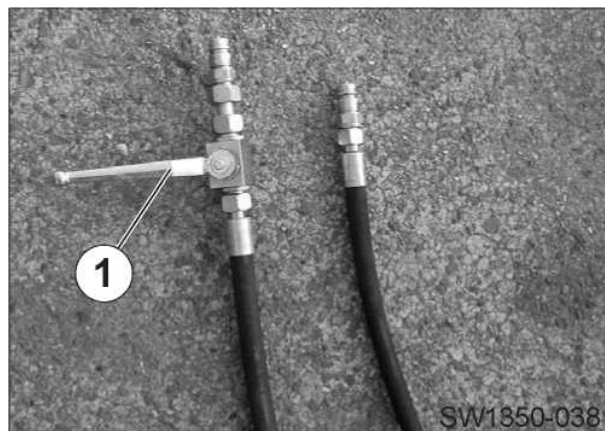


Podczas jazdy po drogach publicznych należy stosować się do przepisów dot. oświetlenia wg Kodeksu Drogowego. Przed każdą jazdą transportową zamykamy zawór odcinający (1) i wyłączamy zespół obsługi komfortowej wyłącznikiem centralnym.



Unieruchomić dolną prowadnicę!

- przechylić 3 ramiona pazurów przy każdym wirniku
- kabłąki ochronne w pozycji transportowej
- unieruchomić wirniki
- wirniki w pozycji złożonej
- ramiona wirników całkowicie wsunięte
- terminal obsługi wyłączony
- sterownik hydrauliczny ustawiamy w pozycję neutralną
- hamulec pneumatyczny podłączony
- hamulec postojowy zwolniony
- istnieje przyłącze el. (oświetlenia)
- osłone ochronne pazurów nakładamy na pazury, które w pozycji transportowej znajdują się poniżej 2 m.



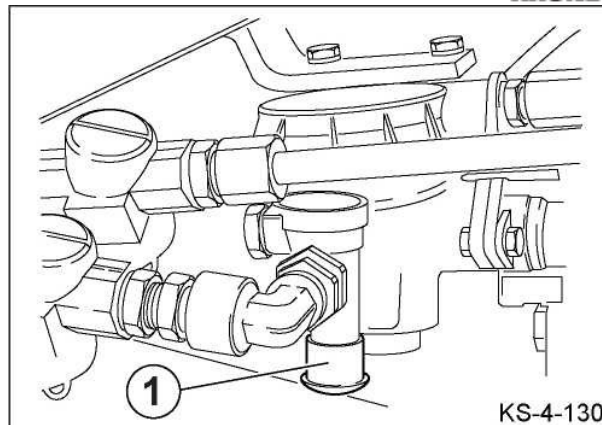
5.2 Hamulec pneumatyczny

Zgarniacz został wyposażony w dwuprzewodowy układ hamulca pneumatycznego.

- główki sprzęgu służą do połączenia przewodu zapasowego (czerwony) i hamulcowego (żółty) ciągnika ze zgarniaczem
- zwór poluzniający (1) umożliwiający manewrowanie ze zgarniaczem przy odłączonym układzie hamulcowym, znajduje się bezpośrednio przy zaworze hamulcowym.



Przed uruchomieniem zaworu poluzniającego (1) zabezpieczamy ciągnik wzgl. zgarniacz przed odtoczeniem.



5.3 Hamulce hydrauliczny (eksport)

Dla określonych wersji eksportowych przewidziano hamulec hydrauliczny. W tej wersji konieczny jest na ciągniku zawór hamulcowy. Odpowiedni wąż hydrauliczny łączony jest z zaworem hamulcowym po stronie ciągnika. Naciskając na pedał hamulca powodujemy jego zadziałanie.

6 Hydraulika

6.1 Specjalne wskazówki dot. bezpieczeństwa



- Zanim zaczniemy wykonywać prace przy układzie hydraulicznym, należy spuścić z niego ciśnienie. Ciecze hydrauliczne uchodzące pod ciśnieniem mogą spowodować ciężkie skaleczenia. W takim wypadku natychmiast wzywamy lekarza.
- Prace przy układzie hydraulicznym mogą wykonywać tylko fachowcy.

Blok zaworów elektro-magnetycznych

znajduje się po lewej stronie z przodu na ramie głównej zgarniacza, pod skrzynką ochronną.

Na wypadek, gdyby miała nastąpić totalna awaria zasilania elektrycznego, zawory zostały wyposażone w tzw. << awaryjne włączanie ręczne>>. Uruchamiamy wtedy, wciskając zawory (A) i (B) oraz wkręcając śruby regulacyjne (A1) do (A2) oraz (6) do (9).

6.1.1 Złącze Load-Sensing

Układ **hydrauliki komfortowej** nadaje się do obsługi tzw. Load-Sensing. Zaletą u ciągników posiadających tę możliwość jest mniejsze zapotrzebowanie mocy, tym samym więc nie tak duże zagrzanie oleju.

Aby móc korzystać z systemu Load-Sensing, olej dostarczany jest poprzez Power-Beyond układu hydraulicznego ciągnika.

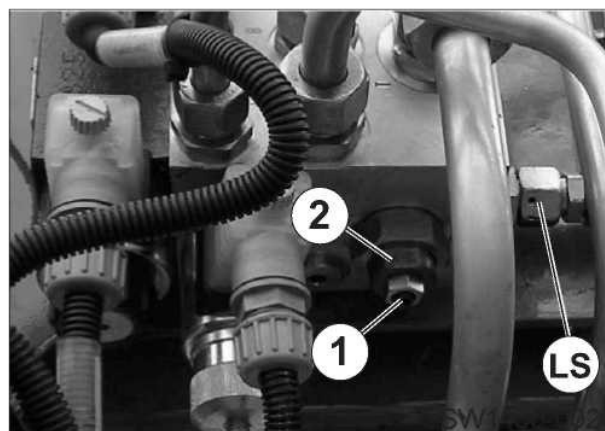
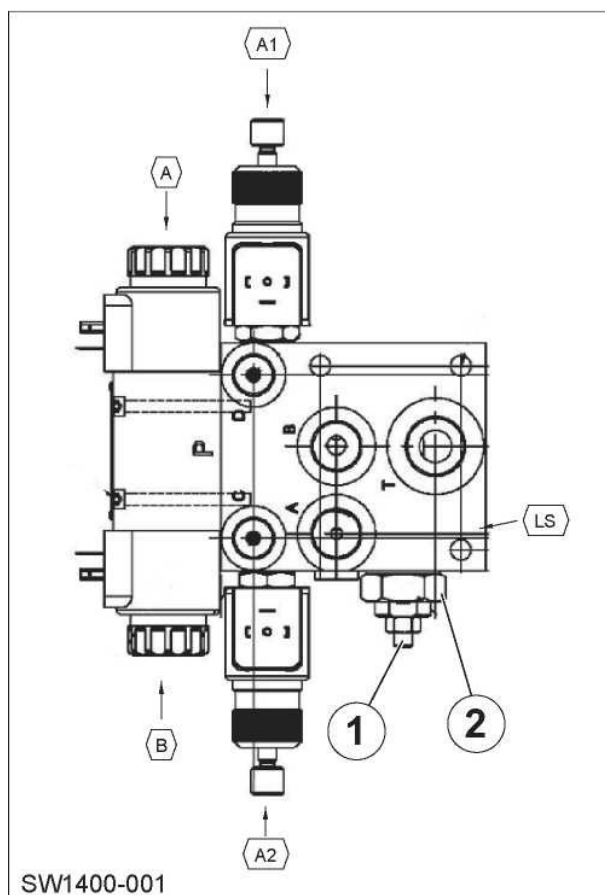
Przewód sygnalizacyjny (meldunkowy) należy podłączyć między złączem sygnalizacyjnym w bloku sterowania zgarniacza, a złączem sygnalizacyjnym ciągnika. Przewód sygnalizacyjny można zamawiać w serwisie części zamiennych, nr art.267 040.



Śrubę układu hydraulicznego (1) w bloku sterowania należy przy podłączonym przewodzie sygnalizacyjnym wkręcić i ustalić ją przeciwnakrętką (2).



Złącze (GW) dla przewodu sygnalizacyjnego jest oznakowane jako "LS" i znajduje się z boku bloku hydraulicznego.



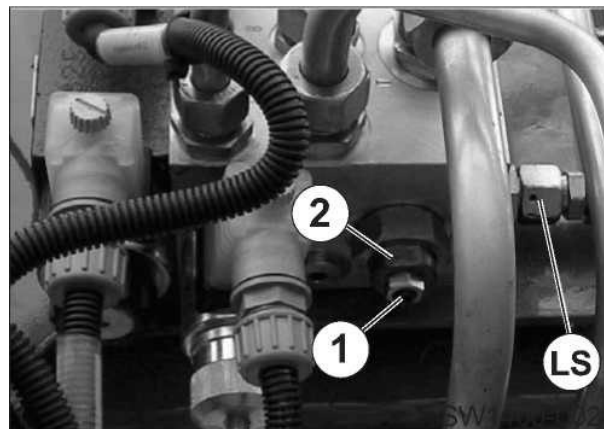
6.2 Dopasowanie układu hydraulicznego

System **hydrauliki komfortowej** zgarniacza należy zgrać z ciągnikiem, przy czym jest on dostosowany do cyrkulacji ciągłej.

Dopasowanie polega na odpowiednim nastawieniu śruby regulacyjnej hydrauliki (1) w bloku zaworów el.-magnetycznych. Blok ten znajduje się z przodu z lewej strony na ramie zgarniacza, pod skrzynką ochronną.



Nastawienie jest zależne od układu hydraulicznego ciągnika i winno być przeprowadzane, gdy układ zgarniacza nie jest pod ciśnieniem!



Śrubę systemu hydraul. (1) wykręcamy przy:

- ciągnikach z normalnym układem hydraulicznym (pompa stała)
 - ciągnikach z pompą LS i przy nie podłączonym przewodzie sygnalizacyjnym.
- Uwaga: Poluźnić, a następnie ponownie dokręcić przeciwnakrętkę.**



Powyższa nastawa została dokonana fabrycznie.

Śrubę systemu hydraul. (1) wkręcamy przy:

- ciągnikach z zamkniętym układem hydraulicznym (np. John Deere)
 - ciągnikach z pompą LS i przy podłączonym przewodzie sygnalizacyjnym
- Uwaga: Poluźnić, a następnie ponownie dokręcić przeciwnakrętkę.**

6.2.1 Awaryjne włączanie ręczne

W razie awarii zasilania elektrycznego lub zaworów el.-magnetycznych, można funkcję zaworów sterujących i rozdzielczych realizować mechanicznie.

W odniesieniu do zaworów sterujących udostępnienie przewodu wykonujemy przez wkręcanie wzgl. wykręcanie śruby regulacyjnej. W wypadku zaworów rozdzielczych ręczne funkcje w żądanym kierunku włączamy naciskając popychacz magnetyczny. Wymagana kombinacja uruchamiania zaworów sterujących i rozdzielczych została opisana w dalszej części instrukcji.

6.2.2 Przykłady awaryjnego włączania ręcznego

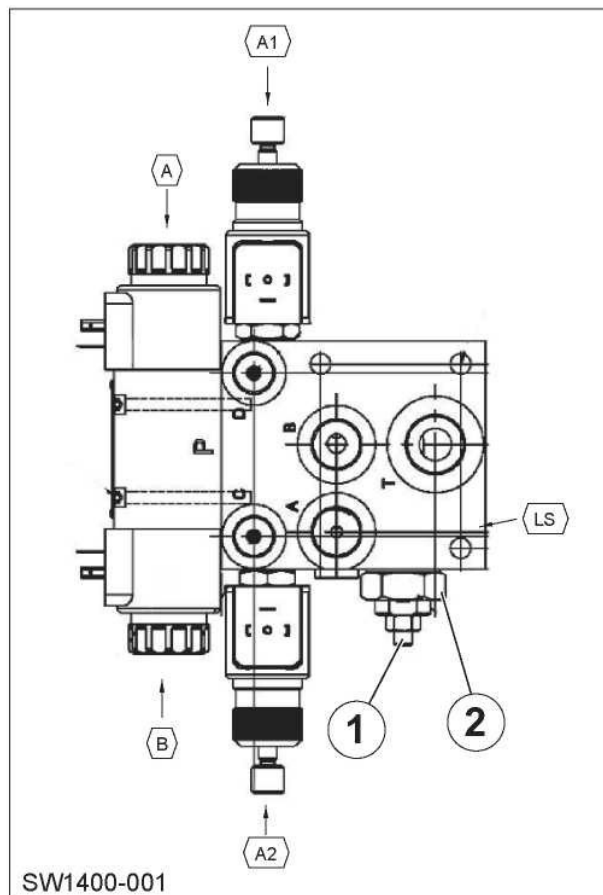


Przy awaryjnej obsłudze ręcznej musimy zachować nast. kroki postępowania:

- Czynności uruchamiania awaryjnego ręcznego może wykonywać jedynie autoryzowany personel specjalistyczny.
- funkcje zaworów sterujących i rozdzielczych należy wykonywać w trybie mechanicznym
- uruchamiamy silnik, a funkcje wykonujemy poprzez hydraulikę ciągnika
- pamiętajmy o wystarczającym odstępie bezpieczeństwa!
- wyłączamy wałek czopowy i zasilanie elektryczne.

Zwężanie szerokości wirników z przodu i z tyłu

- wkręcamy śrubę regulacyjną (A2 – przedni wirnik) oraz (A1 – wirnik tylny)
- naciskamy na śrubę regulacyjną (B) zaworu rozdzielczego
- po wsunięciu wzgl. wysunięciu cylindrów wykręcamy śruby regulacyjne (A2) i (A1).

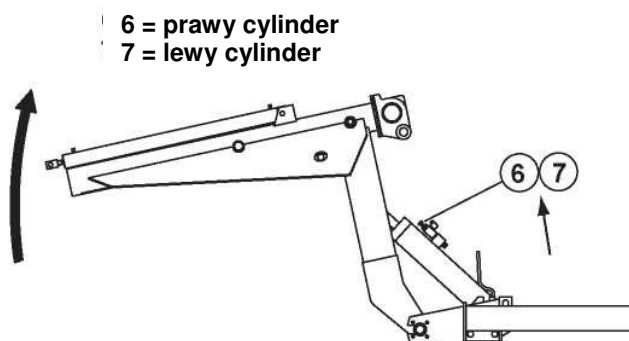
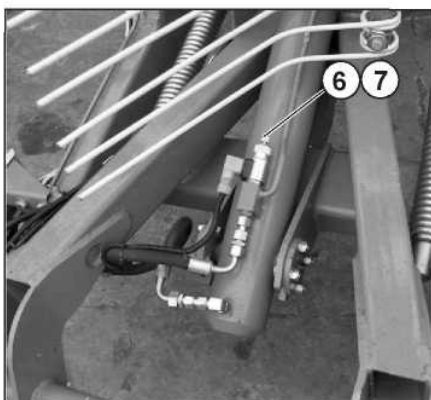


Podniesienie przednich wirników do pozycji transportowej

- wkręcamy śrubę regulacyjną (6) i (7) przy cylindrze wysuwania przedniego wirnika
- naciskamy śrubę regulacyjną (B) zaworu rozdzielczego
- jeśli wirnik jest w pozycji transportowej, ponownie wykręcamy śrubę regulacyjną (6) i (7).



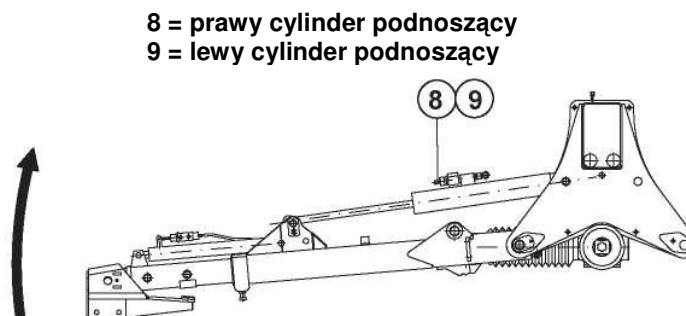
Niebezpieczeństwo zgniecenia!
Blok w maszynie!



SW1350-020

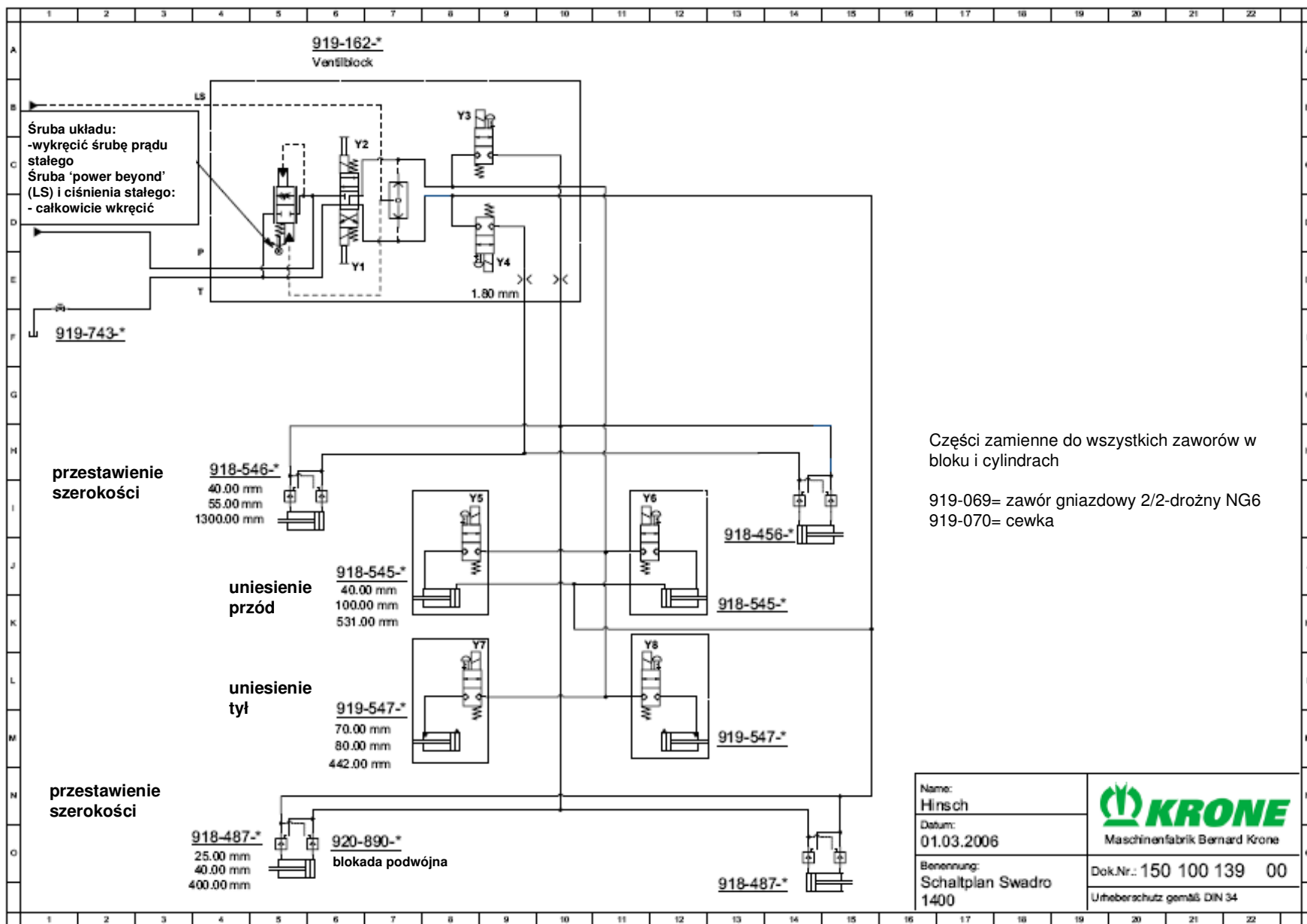
Podniesienie tylnych wirników do pozycji transportowej

- wkręcamy śrubę regulacyjną (8) i (9) przy cylindrze wysuwającym wirnika tylnego
- naciskamy śrubę regulacyjną (B) zaworu rozdzielczego
- jeśli wirnik jest w pozycji transportowej, wpięramy uruchamiamy kurek przestawny (blokowanie przewodu hydrauliki), następnie ponownie wykręcamy śrubę regulacyjną (8) i (9)
- przełączamy kurek przestawny (swobodny przepływ w przewodzie hydrauliki)



SW1350-021

6.3 Schemat układu hydraulicznego



7 Zespół obsługi *Medium*

7.1 Uwagi ogólne

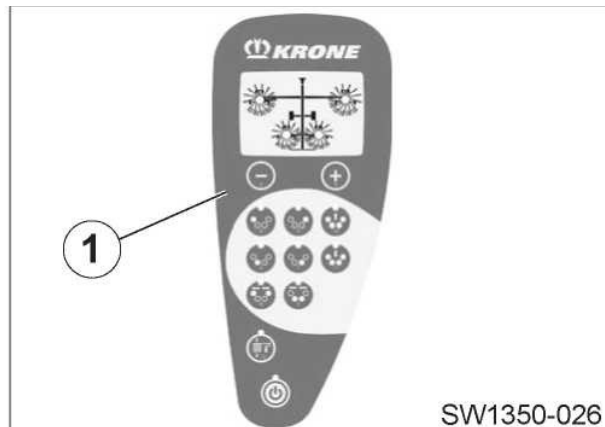
Zespół elektroniczny zgarniacza obrotowego składa się głównie z komputera pokładowego (2) oraz z pulpitu obsługi (1) i z elementów sterujących i funkcjonalnych (wykonawczych). Poprzez pulpit sterujący (1) operator otrzymuje informacje oraz nastawy istotne dla eksploatacji zgarniacza, które są następnie przejmowane przez komputer pokładowy i poddawane dalszej obróbce.



Zespół obsługi (1) należy chronić przed działaniem wody. Jeśli zgarniacz jest przez dłuższy czas nie używany [np. zimą], wtedy zespół winien być przechowywany w pomieszczeniu suchym.



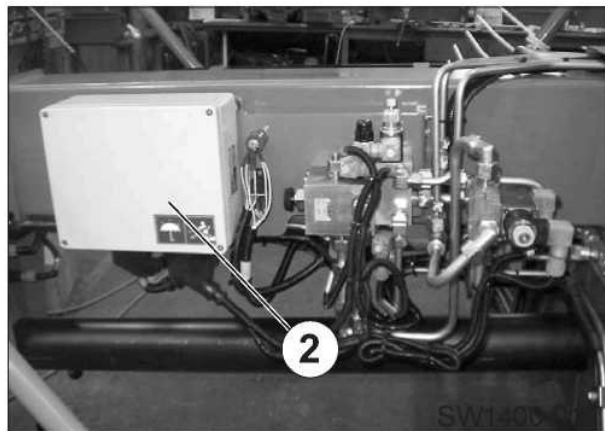
Podczas czynności montażowych i naprawczych, zwłaszcza zaś przy spawaniu, należy przerwać dopływ prądu do zgarniacza. Pod wpływem przepięć uszkodzeniu może ulec elektronika zespołu obsługi.



Komputer pokładowy

Komputer pokładowy (2) mieści się z przodu z lewej strony przy ramie głównej zgarniacza, pod skrzynką ochronną.

Komputer nadzoruje i realizuje funkcje zgarniacza.



Specjalne wskazówki dot. bezpieczeństwa



- **Niebezpieczeństwo zranienia!**
Przy pracach montażowych prowadzonych na zgarniaczu konieczne odłączyć zasilanie elektryczne do zespołu obsługi.
- Czynności naprawcze na układzie hydraulicznym mogą wykonywać jedynie obeznane z nimi osoby o fachowym przygotowaniu.

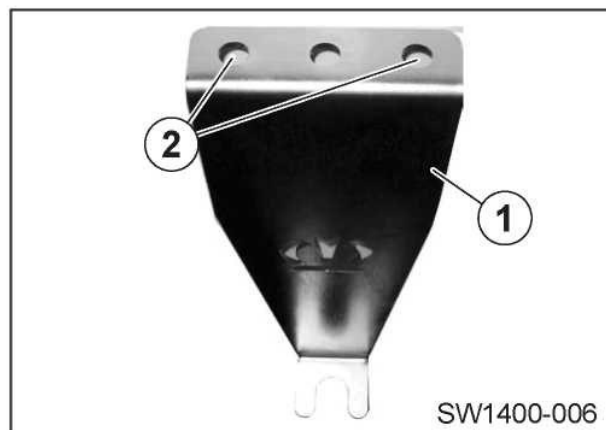


Podczas prac spawalniczych prowadzonych na ciągniku lub na podłączonej doń maszynie, może nastąpić uszkodzenie układu elektroniki zespołu obsługi pod wpływem przepięć. Należy zatem pulpit obsługi zdjąć z ciągnika oraz jego połączenia kablowe.

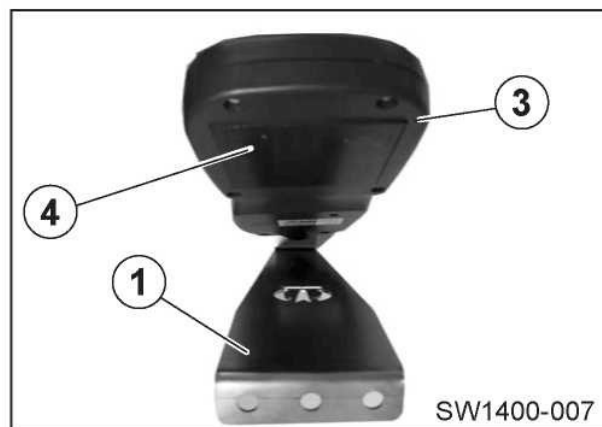
7.2 Podłączenie zgarniacza

Zespół obsługi należy wraz z jego uchwytem (1) zamontować w zasięgu wzroku operatora [kierowcy].

- uchwyt (1) mocujemy wykorzystując w tym celu istniejące otwory (2)..



- Zespół obsługi (3) mocowany jest do uchwyty (1) za pomocą płytki magnetycznej (4).



Zasilanie w energię elektryczną



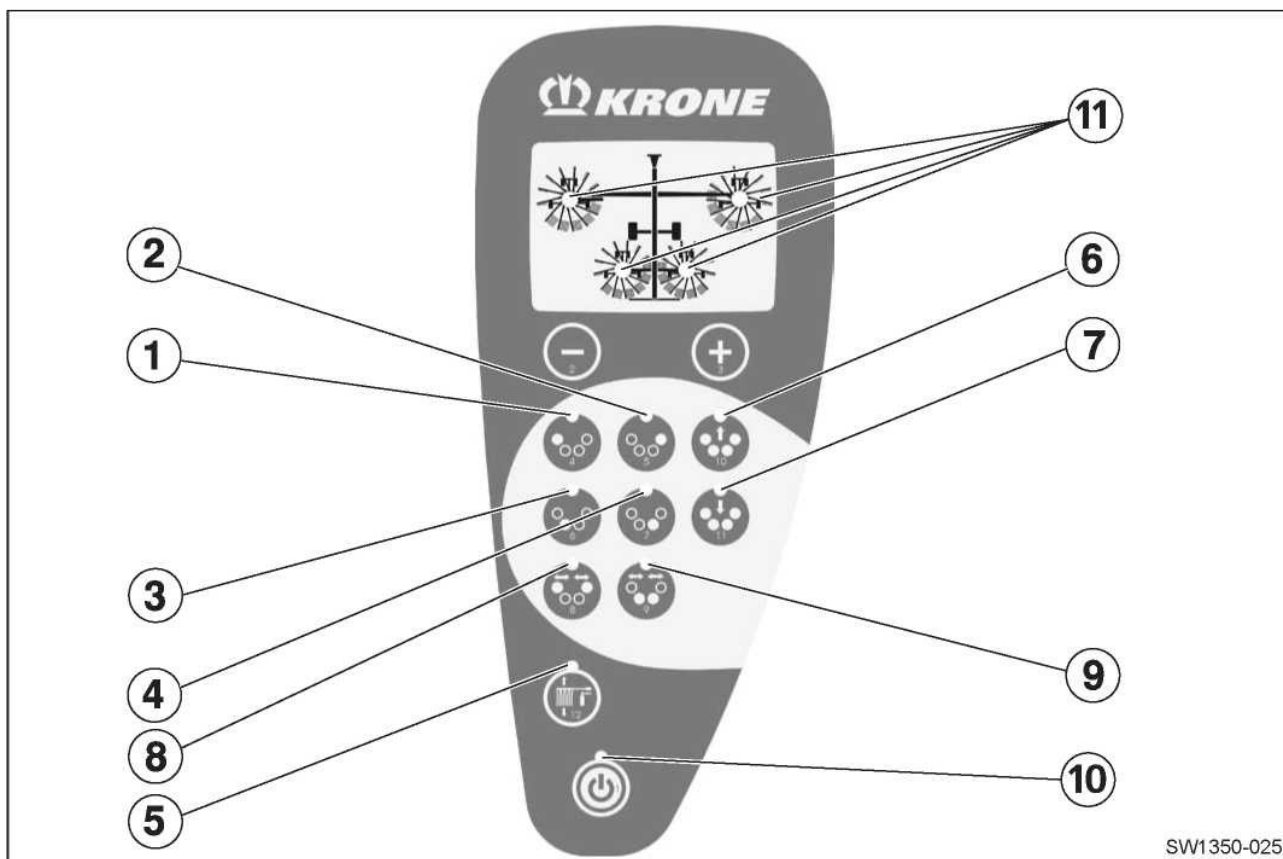
Kabel połączeniowy między ciągnikiem a zgarniaczem układamy i zabezpieczamy w taki sposób, by przy jeździe na zakrętach nie ulegał on naprężeniom lub nie stykał się z kołami ciągnika.

- Kabel zasilający (12 V) podłączamy od strony ciągnika do gniazda trójbiegunowego (DIN 9680) (patrz rozdz. „Przyłącze elektryczne”).

Zespół obsługi

- Dostarczony z maszyną kabel podłączamy do gniazda na przedniej osłonie blaszanej oraz do gniazda zespołu obsługi.

7.3 Pulpit obsługi



SW1350-025

-  wirniki przednie lewe
-  wirniki przednie prawe
-  wirniki tylne lewe
-  wirniki tylne prawe
-  nastaw. wysokości roboczej
-  nastaw. szerok. roboczej przód
-  nastaw. szerokości pokosu tył

-  wyjęcie przed nawrotką
-  opuszczenie przed nawrotką
-  „+”-przycisk wg zaprogramowanej funkcji
-  „-”-przycisk wg zaprogramowanej funkcji
-  przycisk WŁ/WYŁ

- 1 lampka kontr. wirników przód lewo
- 2 lampka kontr. wirników przód prawo
- 3 lampka kontr. wirników tył lewo
- 4 lampka kontr. wirników tył prawo
- 5 lampka kontr. wys.rob.
- 6 lampka kontr. unoszenie/opuszczanie wirników
- 7 lampka kontr. unoszenie/opuszczanie wirników
- 8 lampka kontr. szer. roboczej
- 9 lampka kontr. szer. pokosu
- 10 lampka kontr. WŁ/WYŁ oraz sygnalizacje/alarmy
- 11 lampki kontrolne sensorów

7.4 Gotowość eksploatacyjna

- włączyć zespół obsługi *Medium* włącznikiem centralnym.
- włączyć przycisk 

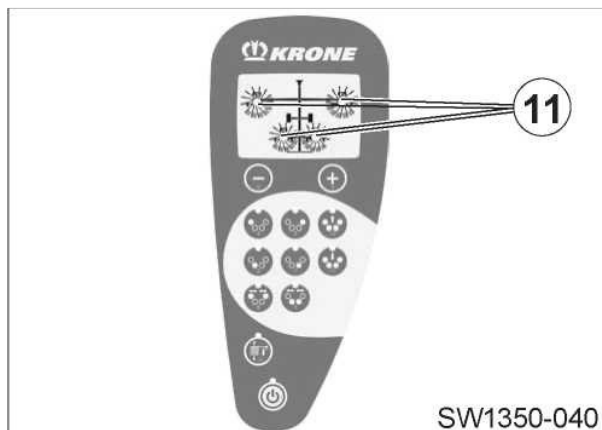
Jeśli zasilanie elektryczne jest prawidłowe, przeprowadzony zostaje krótki samodzielny test.

- wszystkie lampki kontrolne (diody LED) na pulpicie obsługi zapalają się na krótką chwilę, a klakson wydaje krótki dźwięk.

7.4.1 Lampki kontrolne sensorów

To, czy działanie sensorów zostało przytłumione (żelazo przed czujnikiem), sygnalizują diody odpowiedniego wirnika (11).

- LED świeci: żelazo przed czujnikiem
 LED zgaśła: nie ma żelaza przed czujnikiem
 LED miga: zerwanie kabla lub zwarcie czujnika



7.5 Nastawy

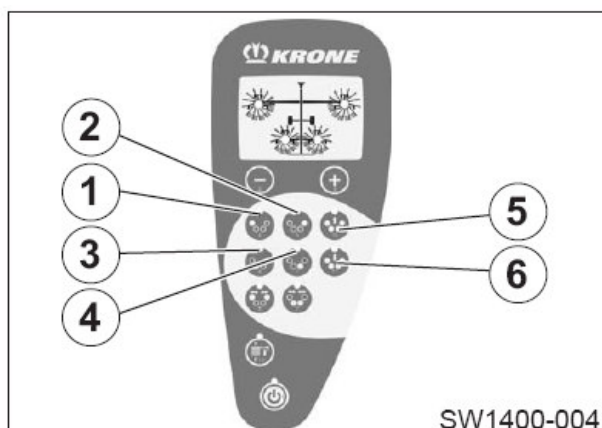
7.5.1 Zaprogramowanie wirników dla jednej funkcji

Przyciskami  oraz  zaprogramowujemy te wirniki, dla których ma zostać wykonana jakaś funkcja.

- LED świeci: wirniki zaprogramowane
 LED zgaśła: wirniki nie zaprogramowane

7.5.2 Opuśczenie wirników do pozycji przed nawrotką

- lampki kontrolne 1 – 4 palą się (wirniki aktywowane),
- lampki kontrolne 5 – 6 migają – wszystkie wirniki zostały zaprogramowane i aktywna jest funkcja unoszenie/opuśczenie.
- Naciskamy przycisk , wszystkie wirniki zostają opuśczone do pozycji przed nawrotką.



7.5.3 Podniesienie wirników do pozycji transportowej

- lampki kontrolne 1 – 4 palą się (wirniki aktywowane)
- lampki kontrolne 5 – 6 migają – wszystkie wirniki zostały zaprogramowane i funkcja unoszenie/opuszczanie jest aktywowana..
- naciskając przycisk  powodujemy podniesienie wszystkich wirników do pozycji transportowej.



Ze względów bezpieczeństwa należy

przytrzymywać przycisk  wciśnięty przez ok. 1,5 sek., zanim wirniki przejdą z pozycji przed nawrotką do pozycji transportowej.

7.5.4 Opuszczenie wszystkich wirników do pozycji roboczej



Jest to możliwe tylko w pozycji przed nawrotką! Funkcja nie zostaje wykonana, gdy jeden wirnik znajduje się w pozycji transportowej.

Praca ręczna (żaden wirnik nie został aktywowany)

Naciskając przycisk  powodujemy automatyczne opuszczenie wirników przednich będących w pozycji przed nawrotką, do pozycji

roboczej. Gdy zwolnimy przycisk , wtedy wirniki tylne czynią automatycznie to samo i opuszczają się aż do pozycji roboczej i podobnie jak wirniki przednie, pozostają w położeniu płynnym.

Czas między naciśnięciem a zwolnieniem  przycisku zostaje zapamiętany i służy jako „zwłoka czasowa opuszczania” w pracy automatycznej (maks. czas = 10 sek.). Funkcja nie zostaje wykonana, gdy któryś z wirników jest w pozycji transportowej.

Praca automatyczna (gdy aktywowany został min. 1 wirnik)

Nacisnąwszy  przycisk powodujemy automatyczne opuszczenie wszystkich wirników do pozycji roboczej i tam pozostają w tzw. pozycji płynnej. Wirniki tylne opuszczają się ze zwłoką czasową w stosunku do przednich (patrz praca ręczna). Gdy przycisk  naciśniemy ponownie, wtedy pozycja płynna zostaje dezaktywowana. Funkcja nie zostaje wykonana, gdy jeden wirnik jest w pozycji transportowej.

lampka kontr. (7) świeci: funkcja jest wykonywana
wirniki w poz. płynnej

lampka kontr. (7) miga: aktywny tryb opuszczania,
unoszenia wirników

7.5.5 Unoszenie wszystkich wirników do pozycji przed nawrotką



Funkcja nie zostaje wykonana, jeśli jeden aktywowany wirnik znajduje się w pozycji transportowej.

Praca ręczna (żaden wirnik nie został aktywowany)

Naciskając na przycisk  powodujemy automatyczne podniesienie do pozycji przed nawrotką wirników przednich, znajdujących się dotychczas w pozycji roboczej. Gdy zwolnimy

przycisk , automatycznie zadziałają wirniki tylne i unoszą się aż do pozycji przed nawrotką. Czas pomiędzy naciśnięciem i zwolnieniem przycisku zostaje zapamiętany i służy jako (zwłoka czasowa unoszenia" w pracy automatycznej (maks. czas = 10 sek.). Funkcja nie zostaje wykonana, gdy jakiś wirnik jest w pozycji transportowej.

Praca automatyczna (aktywowany co najmniej jeden wirnik)

Naciskając  przycisk powodujemy uniesienie wszystkich wirników do pozycji przed nawrotką. Wirniki tylne unoszą się ze zwłoką czasową w stosunku do wirników przednich (patrz praca ręczna). Funkcja nie zostaje zrealizowana, jeśli jakiś aktywowany wirnik jest w pozycji transportowej.

LED świeci: funkcja nie jest wykonywana

LED miga: czynny jest tryb unoszenia/opuszczania wirników

7.5.6 Opuszczanie pojedynczych wirników w pozycję roboczą

- Przyciskami 1 – 4 wybieramy wirniki przewidziane do opuszczenia.
- Naciskając krótko przycisk  powodujemy opuszczenie wybranych wirników..

7.5.7 Unoszenie pojedynczych wirników do pozycji przed nawrotką

- Przyciskami 1 – 4 wybieramy wirniki, które zamierzamy unieść.
- Naciskając teraz krótko przycisk  powodujemy ich uniesienie.

7.5.8 Nastawianie szerokości roboczej

Naciskamy przycisk .

Miga lampka kontrolna (8)

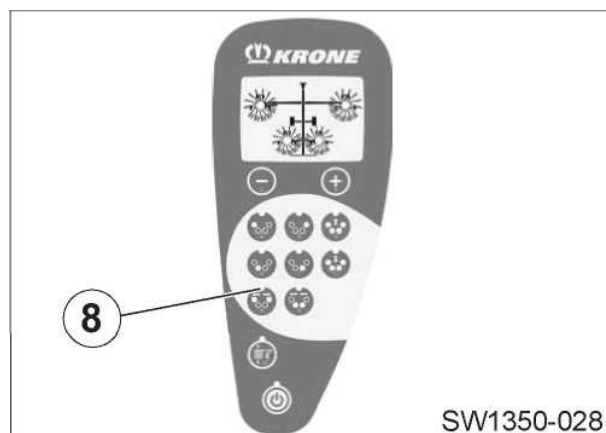
Zwiększenie szerokości roboczej:

- naciskamy przycisk .

Zmniejszenie szerokości roboczej:

- naciskamy przycisk .

- Naciskając przycisk  ponownie, powodujemy dezaktywację funkcji.



7.5.9 Nastawianie szerokości pokosu

Naciskamy przycisk .

Miga lampka kontrolna (9)

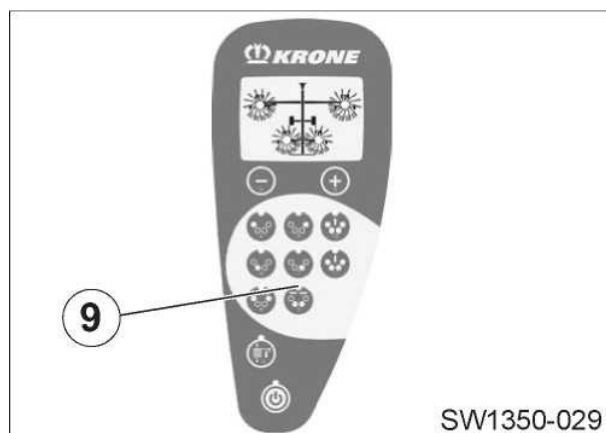
Zwiększanie szerokości pokosu:

- naciskamy przycisk .

Zmniejszanie szerokości pokosu:

- naciskamy przycisk .

- Naciskając przycisk  ponownie, powodujemy dezaktywację funkcji.



7.5.10 Nastawianie wysokości roboczej wirników

Naciskamy przycisk 

miga lampka kontrolna (5)

Naciskając przycisk , ,  lub  wybieramy żądany wirnik. Wolno wybierać zawsze tylko jeden wirnik.

Zwiększanie wysokości roboczej:

- Naciskamy przycisk .

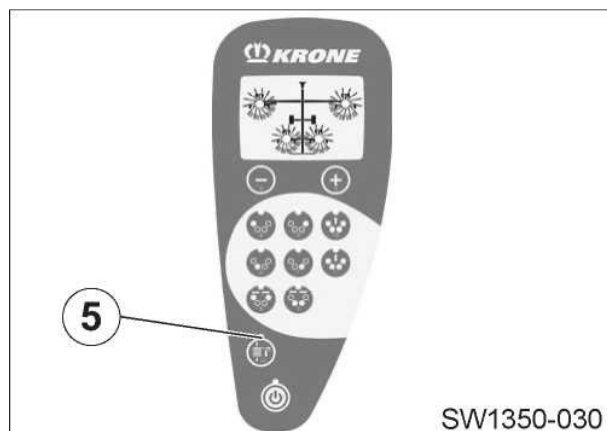
Zmniejszanie wysokości roboczej:

- naciskamy przycisk .

- Naciskając przycisk  ponownie, powodujemy dezaktywację funkcji.



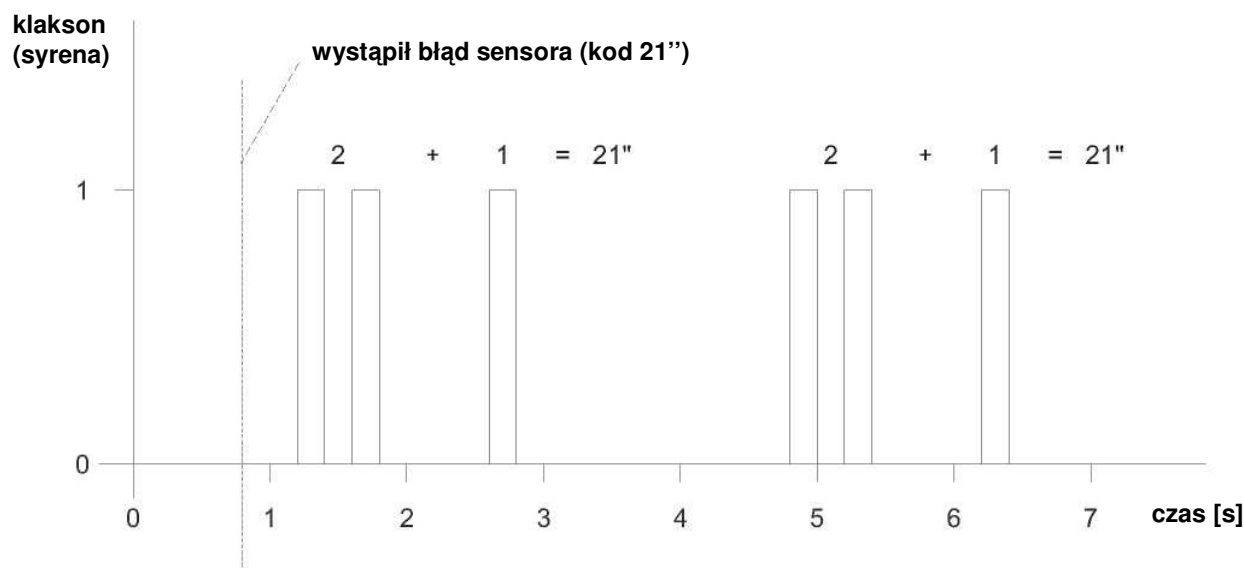
Nastawianie głębokości roboczej winno być przeprowadzane w trakcie pracy lub w pozycji przed nawrotką.



7.6 Meldunki alarmowe

W razie pojawienia się usterki w elektronice maszyny, sygnalizuje o tym migająca dioda LED przy przycisku . Dodatkowo taki sam kod błędu jest wysyłany dla 5 cykli przez brzęczyk.

Przykład: wada sensora (kod błędu „21“)



Przebieg czasowy:

Czas trwania impulsu 200ms, przerwa impulsu

200ms, Przerwa między kolejnymi sygnałami

2s, przerwa między liczbami jednej serii sygnałów

800ms

nr	Opis	Możliwa przyczyna	Usunięcie
11	Napięcie za wysokie/za niskie Nap. za niskie	- wada baterii ciągnika – alternatora / za niskie zasilanie 12V; po stronie ciągnika przewód za cienki lub wadliwie połączony z baterią	- sprawdzić baterię - alternator - kabel połączeniowy KRONE podłączyć bezpośrednio do baterii ciągnika
12	Uszkodzony bezpiecznik w komputerze pokładowym	- zwarcie na wyjściu napięcia (+12V2FU_L, +12V3FU_L) bezpiecznik samoregenerujący	- sprawdzić połączenia pod kątem zwarć i wymienić bezpiecznik / pozostawić do ochłodzenia
13	Wada CAN	Była przerwa w CAN-bus między zespołem obsługi a maszyną > styk chwiejny na połączeniu do displaya	Sprawdzić przewód displaya
21	Wada sensora	Zerwany kabel / zwarcie przy którymś sensorze	Sprawdzić sensory
22	Przełącznik przelączający silnika	Przełącznik nie łączy lub jest źle podłączony	Sprawdzić funkcjonowanie i podłączenie przełącznika

7.6.1 Kasowanie meldunków alarmowych

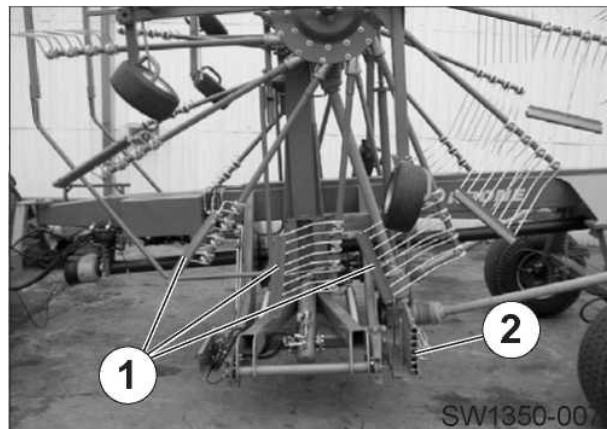
Gdy rozpoznano wadę elektroniki, wtedy należy ją usunąć. Jeśli następnie po wyłączeniu i ponownym włączeniu obsługi i ponownym jej włączeniu nie pojawia się już alarm, sygnalizuje to stałe

świecenie się przy przycisku  (ukazuje się symbol (symbol ON/OFF)).

8 Eksploatacja maszyny

8.1 Przystawienie z pozycji transportowej w roboczą

- Zdejmujemy z pazurów ich osłony (1) i zatykamy w przewidziany do tego uchwyty (2)..
- Dolne prowadnice unieść na tyle, aż rama główna się wyprostuje (wys. czopu dolnej prowadnicy ok. 815 mm).
- włączyć zestaw sterujący
- włączyć zespół obsługi
- Opuścić wirniki (p. rozdz. Zespół obsługi *medium* "Opuszczenie wirników w pozycji przed nawrotem / opuszczenie wszystkich wirników w pozycji roboczej").



8.1.2 Obrócenia ramion pazurów w pozycję roboczą



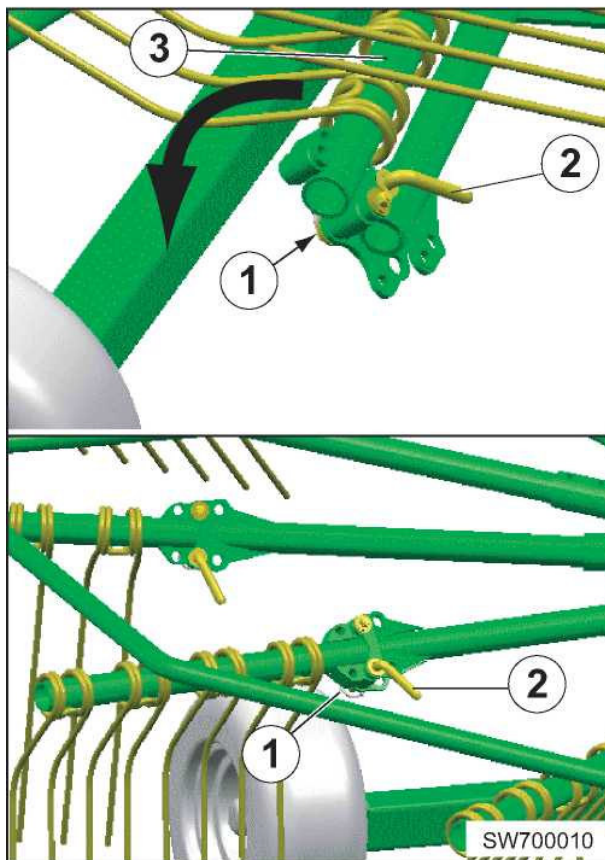
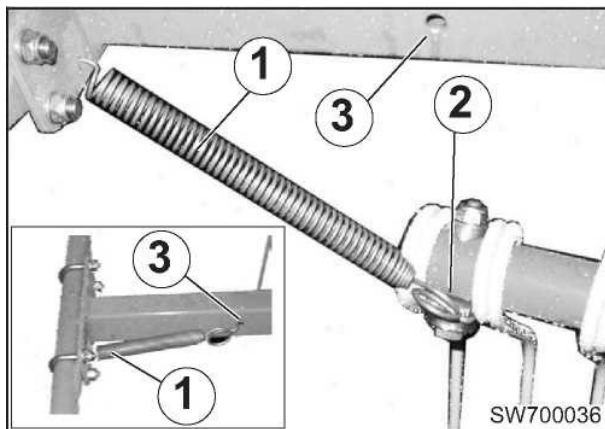
Wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk zapłonowy.
Silnik i zgarniacz zabezpieczyć przed odtoczeniem!

Przestawić ramiona pazurów z pozycji transportowej w roboczą.

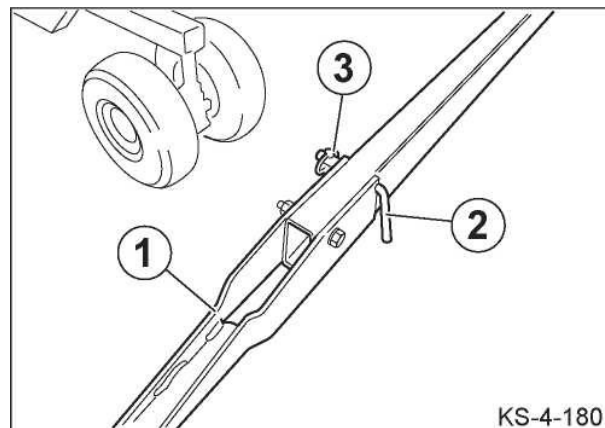
- Poluzować zablokowanie wirników, w tym celu wyjmujemy sprężynę naciagową (1) z zacisku mocującego (2) pazura i zawiesić w przewidziany do tego otwór (3).
- wyjąć zawleczkę zginaną (1)
- wyciągnąć kołek (2)
ramiona pazurów (3) przestawić w pozycję roboczą, ewtl. należy obrócić tak wirnik, by ramiona pazurów przy obrocie nie wchodziły w kolizję z osłoną
- włożyć kołek (2) i zabezpieczyć zawleczką zginaną (1)



Kolek (2) zawsze wkładamy od góry, gdy ramię pazura znajduje się w z przodu wirnika. (pazury dotykają ziemi).



- opuścić w dół osłonę (1) i zabezpieczyć kołkiem (2) oraz zawleczką (3)



8.2 Nastawy podstawowe



Zachowaj odstęp do wirników będących w ruchu! Przed włączeniem wałka czopowego upewnij się, czy nie istnieje możliwość uchwycenia kogoś przez wirniki.

Przy obracającym się wałku czopowym ramiona wirników można unieść jedynie do czujników (pozycja przed nawrotką).

8.2.1 Głębokość robocza



Nastawienie głębokości roboczej należy przeprowadzać w trakcie pracy maszyny lub w pozycji przed nawrotką.

Głębokość roboczą nastawiamy przy pomocy silników elektrycznych nad wirnikami.

- Nastawiamy głębokość roboczą poprzez terminal obsługi maszyny (p. rozdz. Obsługa komfortowa „**Wysokość robocza wirników – nastawianie**“).
- Ostre zakończenia pazurów winny lekko dotykać podłoża. W razie potrzeby korygujemy w miarę możliwości nastawę w trakcie jazdy przy pracy maszyny.

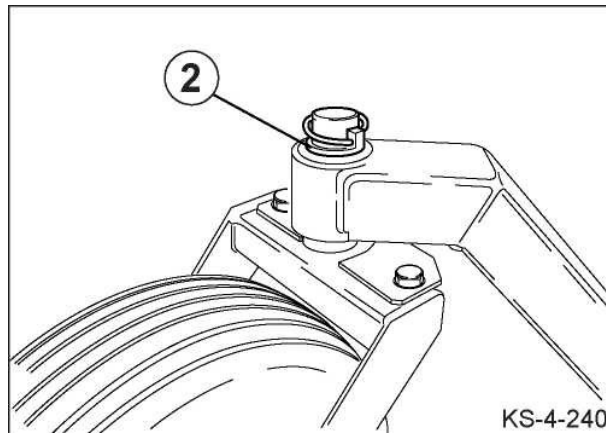


- **za wysokie nastawienie = straty paszy**
- **nastawienie zbyt niskie -= zabrudzenie paszy, uszkodzenie darni trawiastej oraz zużywanie się pazurów**

8.2.2 Nastawienie nachylenia podwozia wirników - przód

W określonych warunkach eksploatacji konieczne może się okazać niższe nastawienie wewnętrznej części podwozia, aby zapewnić w ten sposób czystsze zgrabianie. W tym celu możemy podkładki (2) będące przy kole wirującym montować bądź pod bądź nad ułożyskowaniem tego koła. Nastawa fabryczna:

- koło wewnętrzne: jedna podkładka pod ułożyskowaniem
- koło zewnętrzne: dwie podkładki



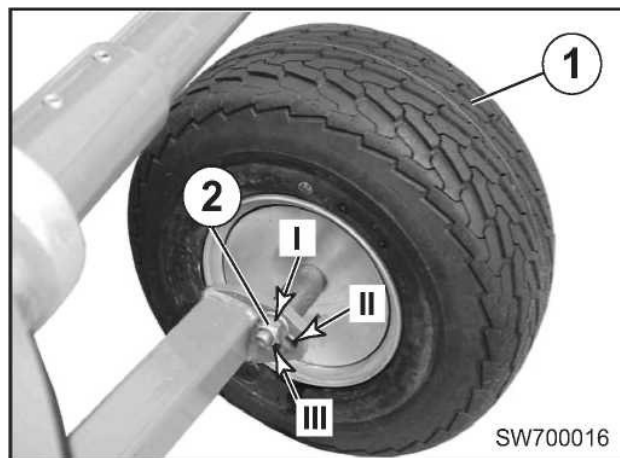
8.2.3 Nastawienie nachylenia podwozia wirników - tył

Dla uzyskania optymalnego efektu pracy, możemy zmienić nachylenie poprzeczne wirników przy tylnych kołach stykowych podwozia (le.+pr.).



Nie wchodzić pod uniesione wirniki.

- W tym celu unosimy ramiona wirników jedynie na tyle, by możliwe było dokonanie czynności przestawienia.
- Tylne koła stykowe demontujemy i zakładamy je na powrót w żądanej pozycji.



Przy paszy ciężkiej – podwozie ustawiamy wewnątrz możliwie nisko!

8.2.4 Prędkość jazdy a obroty napędu

Prędkość jazdy oraz liczba obrotów napędu zależne są od:

- ilości paszy
- struktury gleby (podłoża)
- stopnia wysuszenia

Oto parametry orientacyjne:

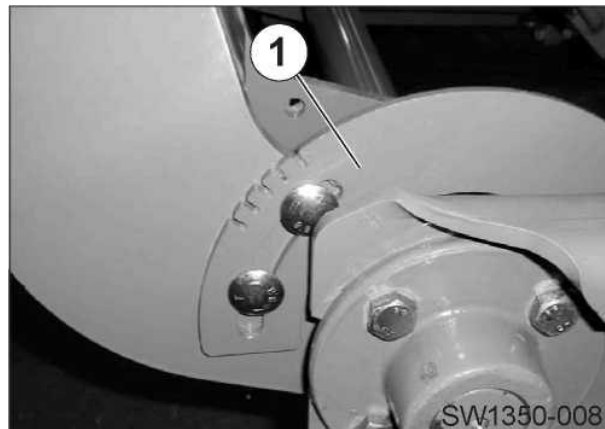
- prędkość jazdy 8-10km/h
- liczba obrotów wałka czopowego 450 obr./min

8.2.5 Nastawienie wysokości wyrzutu w pozycji przed nawrotką

Wysokość wyrzutu wirników w pozycji przed nawrotką możemy nastawiać za pomocą pozycji sensorów przy danym ramieniu wysięgowym.

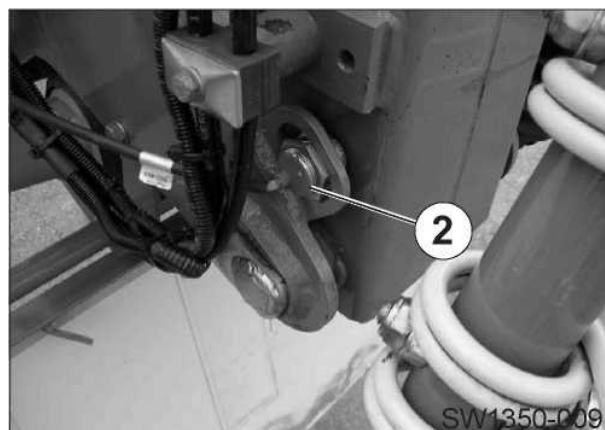
Ramię wysięgowe przednie:

Przestawiając blaszkę sensora (1) możemy dokonać nastawy wysokości wyrzutu.



Ramię wysięgowe tylne:

Przestawiając sensora (1) w otworze podłużnym możemy dokonać nastawy wysokości wyrzutu.



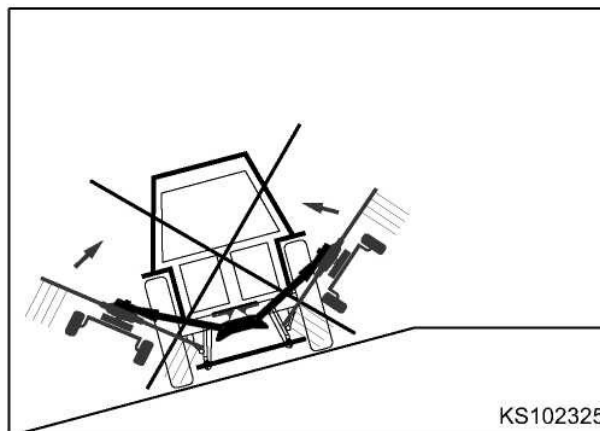
8.3 Przystawienie z pozycji roboczej w transportową



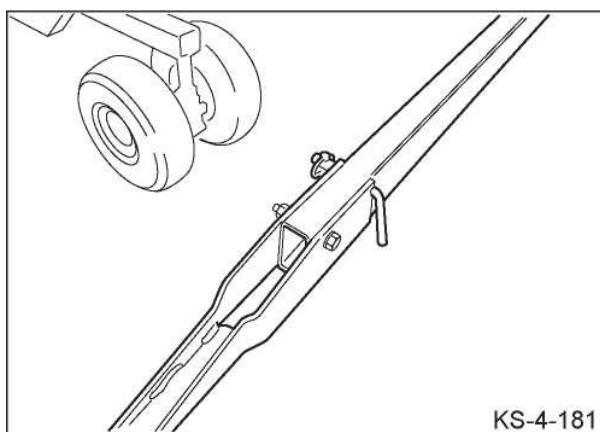
Przed wyciągnięciem wirników w górę poza pozycję roboczą, odłączamy wałek czopowy i odczekujemy, aż wirniki będą w bezruchu! Czynność tę przeprowadzamy tylko na podłożu równym i umocnionym.

Nigdy nie przestawiamy ramion wirników z poz. roboczej w transportową, dopóki maszyna pracuje w położeniu poprzecznym w stosunku do stoku (obawa przewrócenia!).

- składamy osłonę przednich wirników



KS102325

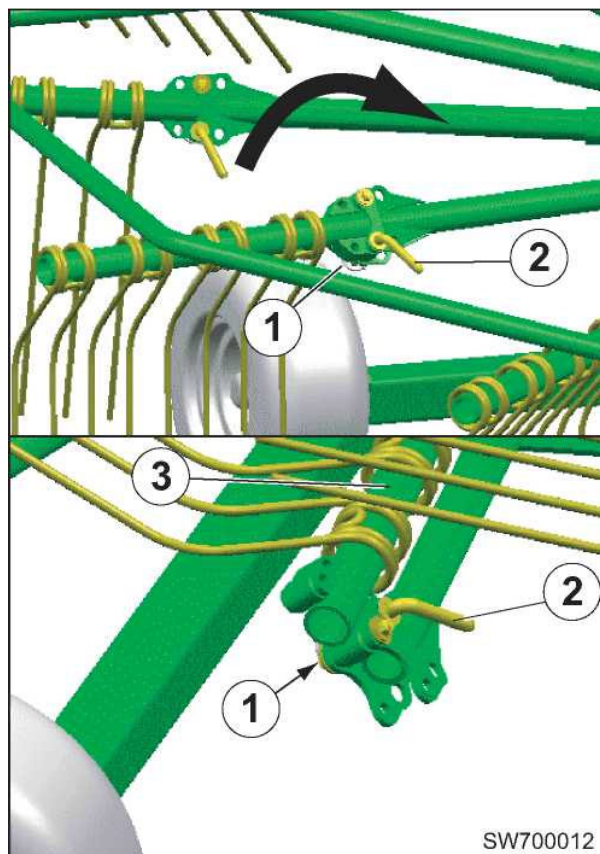


KS-4-181

Obrócenia ramion pazurów zgarniających z pozycji roboczej w transportową

Wpierw::

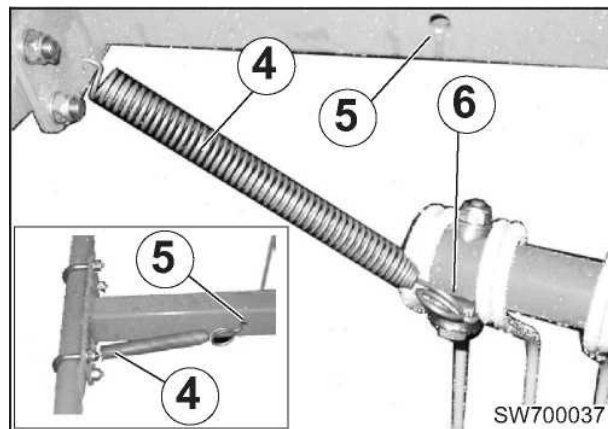
- lewe wirniki obracamy na tyle, aż 3 obracalne ramiona pazurów znajdą się na zewnątrz.
- wyjmujemy zawleczkę składaną (1)
- wyciągamy kołek (2)
- ramiona pazurów (3) obracamy do pozycji transportowej, ewtl. należy wirnik obrócić tak, by ramiona pazurów przy obrocie nie wchodziły w kolizję z osłoną
- wkładamy kołek (2) i zabezpieczamy zawleczką (1)
- zabezpieczamy wirnik przed obrotem wię, w tym celu sprężynę naciagową (4) wyjmujemy z otworu mocującego (5) i zawieszamy ją w zacisku (6).



SW700012

Następnie:

- prawe wirniki obracamy na tyle w kierunku roboczym, aż 3 obracalne ramiona pazurów również znajdą się na zewnątrz
- wyjmujemy zawleczkę (1)
- wyciągamy kolek (2)
- ramiona pazurów (3) obracamy do pozycji transportowej, ewtl. obracamy wirnik tak, aż ramiona pazurów przy obracaniu nie będą kolidować z osłoną.
- wkładamy kolek (2) i zabezpieczamy zawleczką (1)
- wirnik zabezpieczamy przed obracaniem się, w tym celu sprężynę naciagową (4) wyhaczamy z uchwytu (5) i zahaczamy do zacisku mocującego (6).

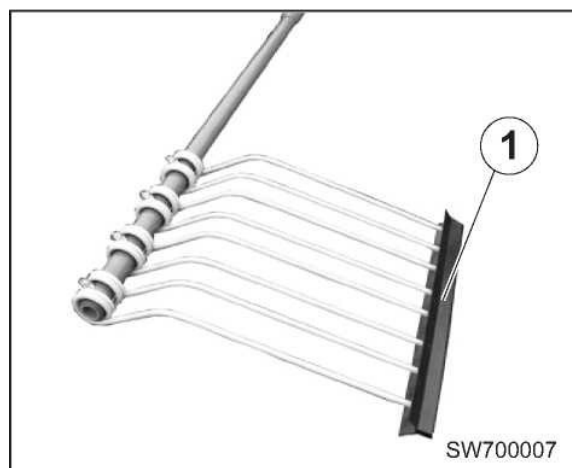


Sprawdzamy, czy obracalne ramiona pazurów są przy wszystkich czterech wirnikach na zewnątrz. W razie potrzeby ustawiamy wirniki we właściwej pozycji (p.rozdz. Zespół obsługi *medium*, „Podnoszenie wirników do pozycji transportowej”).

Zabezpieczenie zakończeń pazurów (pozycja transportowa i przy odstawionym zgarniaczu)

Pazury muszą zostać zaopatrzone w osłony zabezpieczające, które w pozycji transportowej lub przy odstawieniu maszyny są poniżej 2 m. Osłony pazurów znajdują się za tylnym wysięgnikiem.

- nakładamy osłony (1) na pazury



- Do transportu po drogach należy dolne prowadnice opuszczyć o ok. 300mm (wysokość czopu dolnych prowadnic ok. 630 mm).



Dolne prowadnice należy unieruchomić.



Przestrzegamy przepisów Kodeksu drogowego w spr. transportu po drogach publicznych (p.rozdz. „Transportowanie zgarniacza po drogach publicznych“).

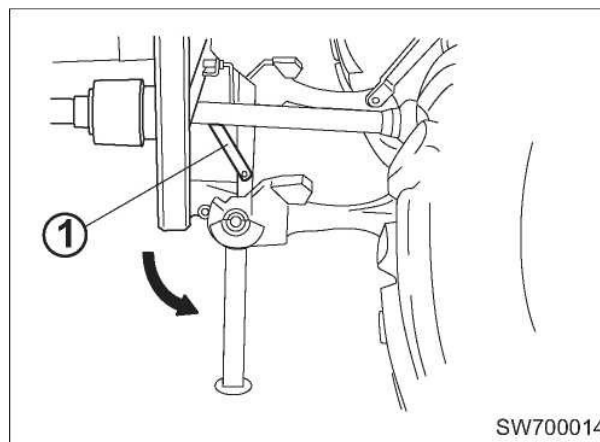


8.4 Odłączenie od ciągnika

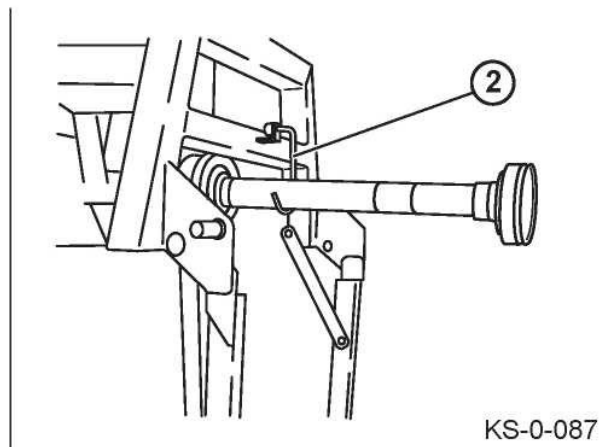


- Przy odstawianiu zgarniacza od ciągnika pamiętajmy, by podłoże, na które maszynę odstawiamy, było równe i umocnione!
Przed odłączeniem zabezpieczamy zgarniacz klinami podkładowymi przed odtoczeniem!
- Stosujemy się również do pozostałych wytycznych dot. bezpieczeństwa!

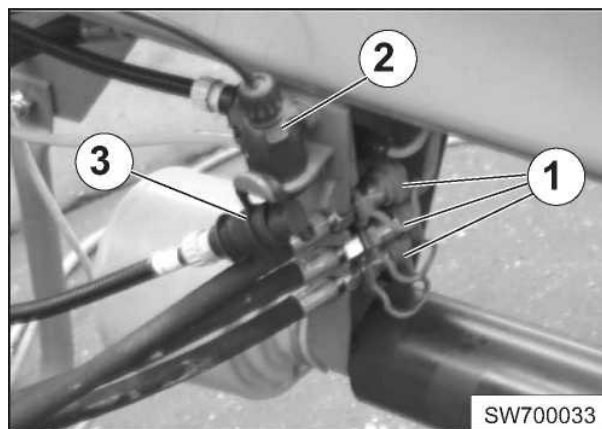
- wybieramy do odstawienia maszyny podłoże suche i wystarczająco nośne.
- nogę podporową wystawiamy w dół i unieruchamiamy w tej pozycji zastrzałem (1).
- zastrzał (1) zabezpieczamy wtykiem sprężystym.



- odłączamy wałek przegubowy i odkładamy do przewidzianego w tym celu uchwytu (2)



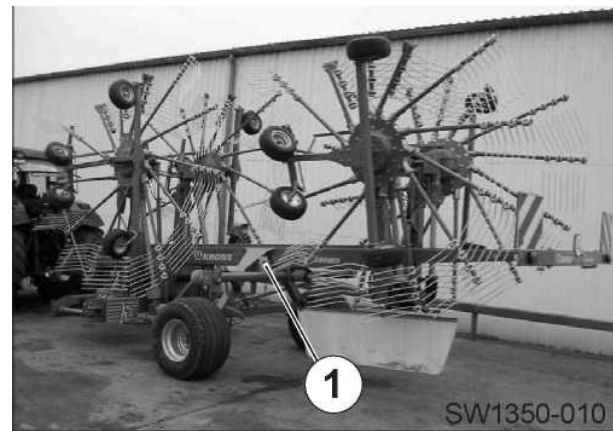
- odłączamy węże układu hydraulicznego (1) i wkładamy do specjalnego uchwytu
- odłączamy kable instal. oświetleniowej (2) między ciągnikiem i zgarniaczem i wkładamy do uchwytów.
- wtyki zasilania el. (3) (opcja) między ciągnikiem a zgarniaczem rozłączamy i wkładamy w przewidziane do tego uchwyty.



- odłączamy przewody sprężonego powietrza i wkładamy do przewidzianych uchwytów



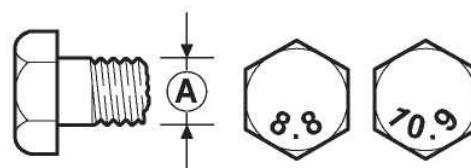
- Z podwozia zdejmujemy kliny podkładowe (1) i podkładamy je pod koła z przodu wzgl. z tyłu.
- Opuszczamy dolne prowadnice, aż zgarniacz stanie na nodze podporowej, po czym odłączamy zgarniacz.



9 Konserwacja i utrzymanie



Przy wykonywaniu prac spawalniczych i naprawczych na maszynie lub ciągniku należy rozłączyć zarówno doprowadzenie prądu od ciągnika do zespołu obsługi el.-magnetycznej jak i przewód sterujący do maszyny (wyjąć wtyki). Jeśli nie zastosujemy się do tego środka ostrożności, wtedy istnieje zagrożenie podczas wykonywania prac naprawczych przy maszynie, bowiem instalacje hydrauliczne są jeszcze pod ciśnieniem i w tej sytuacji może nastąpić niezamierzone zastartowanie. Poza tym pod wpływem prowadzenia spawania może nastąpić uszkodzenie elektroniki.



KS-0-033

A = wymiar gwintu
(klasa wytrzymałości jest podana na główce śruby)



W celu zapewnienia niezawodnej pracy zgarniacza obrotowego oraz zmniejszenia zużycia maszyny, należy zachowywać określone interwały konserwacji i pielęgnacji. Należą do nich m.inn. czyszczenie, smarowanie i olejenie elementów konstrukcyjnych i komponentów. Nakrętki oraz śruby regularnie sprawdzamy pod kątem ich mocnego osadzenia i w razie potrzeby dokręcamy! Momenty dociągające – patrz tabela obok.

A Ø	5.6	6.8	8.8	10.9	12.9
	M (Nm)				
M4		2,2	3,0	4,4	5,1
M5		4,5	5,9	8,7	10
M6		7,6	10	15	18
M8		18	25	36	43
M10	29	37	49	72	84
M12	42	64	85	125	145
M14		100	135	200	235
M14x1,5			145	215	255
M16		160	210	310	365
M16x1,5			225	330	390
M20			425	610	710
M24			730	1050	1220
M24x1,5	350				
M24x2			800	1150	1350
M27			1100	1550	1800
M27x2			1150	1650	1950
M30			1450	2100	2450

Śruby (1) pazurów należy po pierwszym użyciu dociągnąć, stosując wskazany moment dociągający.



9.1 Ogumienie



Montaż kół i opon wymaga wystarczających w tej mierze umiejętności oraz specjalistycznego sprzętu do montażu! Prace naprawcze przy ogumieniu mogą wykonywać jedynie fachowcy, którzy takim sprzętem dysponują. Zgarniacz odstawiamy na twarde i równe podłoże. Klinami podkładowymi zabezpieczamy maszynę przed odtoczeniem. Nakrętki mocujące kół regularnie sprawdzamy czy są dociągnięte i w razie potrzeby dokręcamy. Regularnie sprawdzamy ciśnienie powietrza w oponach.

- W regularnych odstępach czasu (co 100 h) sprawdzamy ciśnienie w oponach oraz ich stan (wartości – patrz dane techniczne).

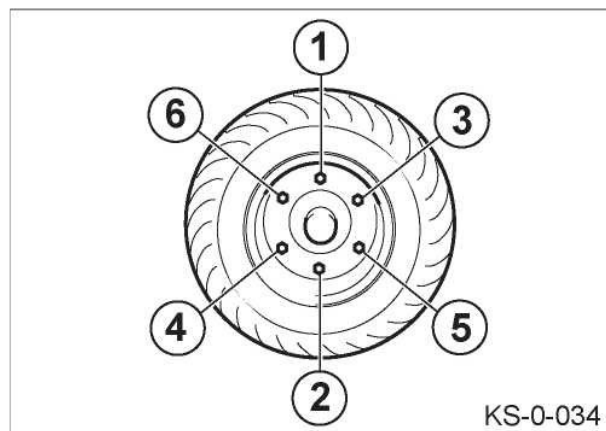
9.1.1 Zamocowanie kół

- W regularnych odstępach czasu sprawdzamy mocne przykręcenie nakrętek kół i w razie potrzeby dociągamy!

Przy luzowaniu i dokręcaniu nakrętek kół należy zachować podana obok na rysunku kolejność.

moment dociągający nakrętek kół: **245 Nm**

Po upływie 10 godzin od montażu sprawdzamy nakrętki kół i ewentualnie dociągamy. Później sprawdzamy ich pewne osadzenie co 50 godzin pracy.



9.2 Hamulec



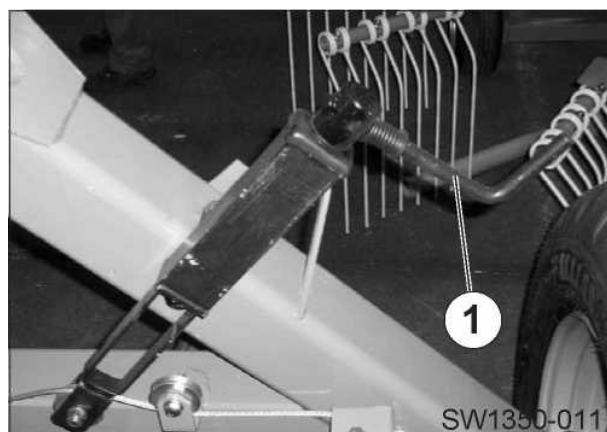
Czynności regulacyjne i naprawcze przy osi mogą być wykonywane jedynie przez specjalistyczne warsztaty. Przed przystąpieniem do prac na układzie sprężonego powietrza konieczne spuszczenie z niego ciśnienia. Zgarniacz zabezpieczamy przed odtoczeniem.

9.2.1 Hamulec postojowy

- Hamulec postojowy włączamy obracając dźwignię ręczną (1).

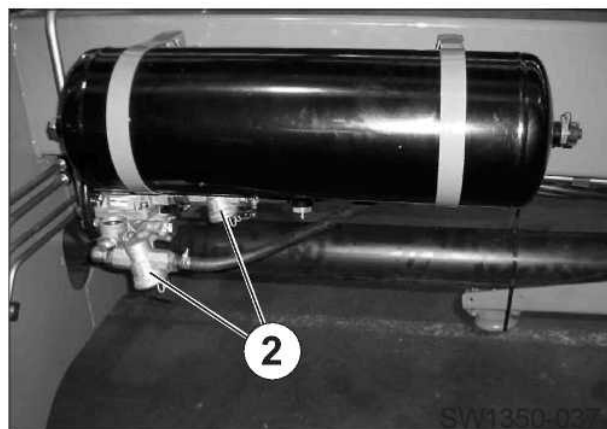


Dla bezpieczeństwa należy dodatkowo oprócz hamulca postojowego używać także kliny podkładowe.



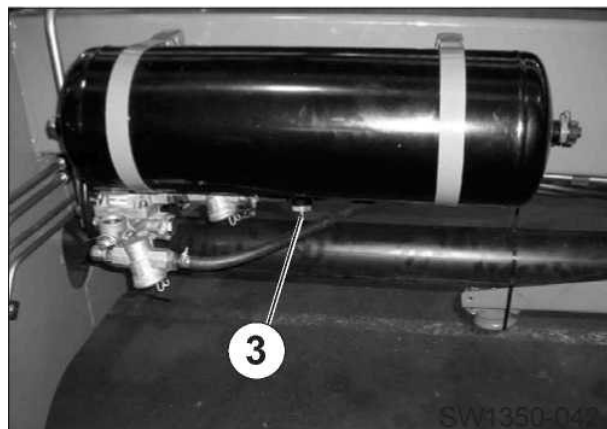
9.2.2 Filtr powietrza

- wkłady filtra powietrznego (2) czyścimy w regularnych odstępach czasowych



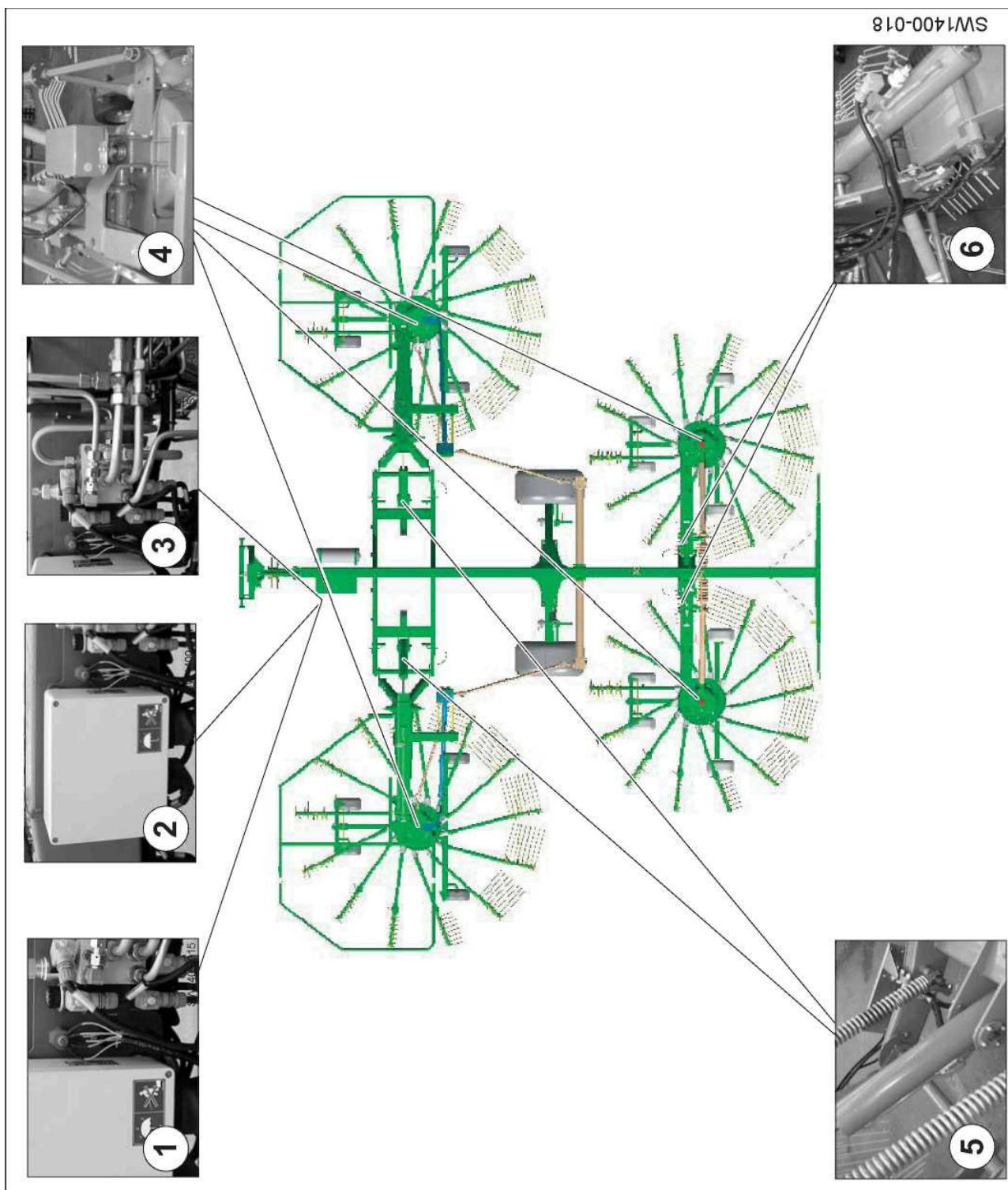
9.2.3 Zawór odwadniający

- zawór odwadniający (3) służy do odpowietrzenia oraz odwodnienia zbiornika sprężonego powietrza
- zawór ten (3) należy uruchamiać co tydzień lub co 20 godzin



9.3 Sensory / elementy wykonawcze

9.3.1 Umieszczenie sensorów / elementów wykonawczych



- 1 przełącznik przełączający i blok łączówek do silników przestawiania wysokości
- 2 kalkulator pokładowy
- 3 blok zaworowy

- 4 silniki przestawiania wysokości
- 5 sensory i zawory przednich wirników
- 6 sensory i zawory tylnych wirników

9.3.2 Nastawienie sensorów

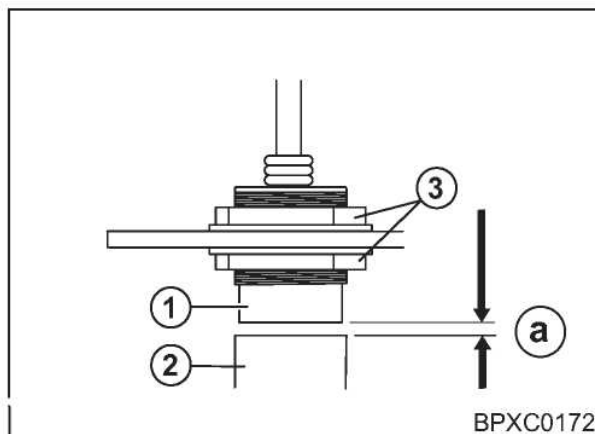
Sensor „Namur“ d = 30 mm

(*namur = skrót od niem. Normen-Arbeitsgemeinschaft für Meß- und Regeltechnik in der chemischen Industrie = Zespół roboczy w spr. norm dla techniki pomiarowej i regulacyjnej w przemyśle chemicznym*)

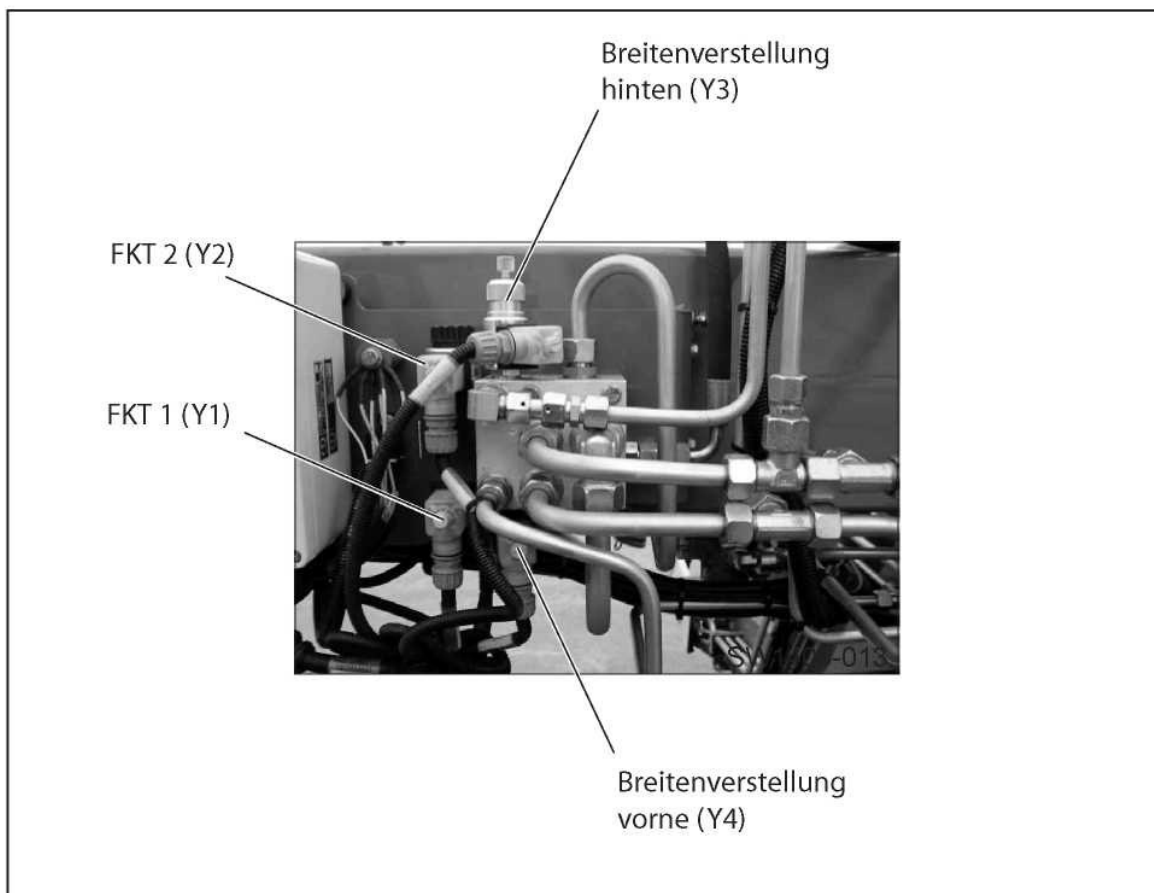
Wymiar między nadajnikiem (2) a sensorem (1) winien wynosić "**a**" = 5 mm .

Nastawienie

- poluzować nakrętki z obu stron sensora.
- nakrętki pokręcić na tyle, by osiągnięty został wymiar "**a**" = 5 mm .
- ponownie dokręcić nakrętki.



9.3.3 Blok zaworowy



9.3.3.1 Tabela logiczna aktoryki (=elementów wykonawczych)

Zawory magnetyczne		FKT 1	FKT 2							K1				
		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	K1	M1	M2	M3	M4
	PLUS		0	0										
	MINUS	0		0										
	PLUS	0			0									
	MINUS		0		0									
	UNOSZENIE	0				(0)	(0)	(0)	(0)					
	OPUSZCZANIE		(0)			(0)	(0)	(0)	(0)					
	PLUS										(0)	(0)	(0)	(0)
	MINUS									0	(0)	(0)	(0)	(0)

(0) = w zależności od wyboru

"0" = nie w pozycji roboczej (położenie płynne)

9.4 Smarowanie



Czynności naprawcze, pielęgnacyjne, konserwacyjne, jak również usuwanie usterek w działaniu maszyny wykonujemy z reguły tylko przy wyłączonym napędzie i unieruchomionym silniku! Wyjmujemy kluczyk zapłonowy ze stacyjki!

Unikamy kontaktu skóry ciała z olejami i smarami!

W przypadku skaleczeń spowodowanych przez olej uchodzący pod ciśnieniem, natychmiast wzywamy lekarza!

Stosujemy się także do wszystkich innych wytycznych w spr. bezpieczeństwa, aby uniknąć skaleczeń i wypadków.



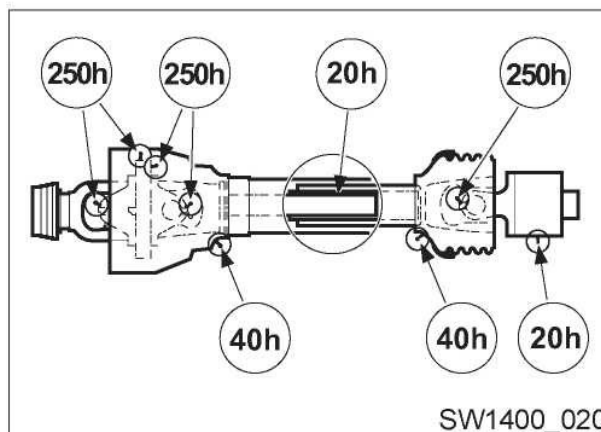
Stosujemy o ile możliwości oleje i smary na bazie roślinnej.



Ze względu na lepszą przejrzystość miejsca smarne pokazano zawsze w jednej tylko pozycji zgarniacza. Po drugiej stronie znajdują się zawsze w tym samym miejscu (w odbiciu lustrzanym) także punkty smarne.

9.4.1 Wałek przegubowy

- krzyżaki przegubów smarujemy co 250 godzin pracy
- łożyska osłonowe co 40 godzin
- profile przesuwne co 20 godzin (patrz załączoną instrukcję obsługi)



9.4.2 Przekładnia wirników

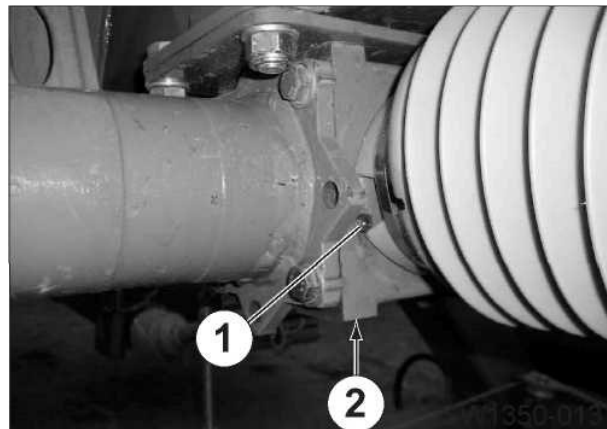
Przekładnia ta nie wymaga zabiegów konserwacyjnych.

9.4.3 Przekładnia główna

Tutaj należy w podanych interwałach czasowych wymieniać olej. Olej zużyty usuwamy urządzeniem wysysającym!

śruba kontrolna i wlewowa (1)

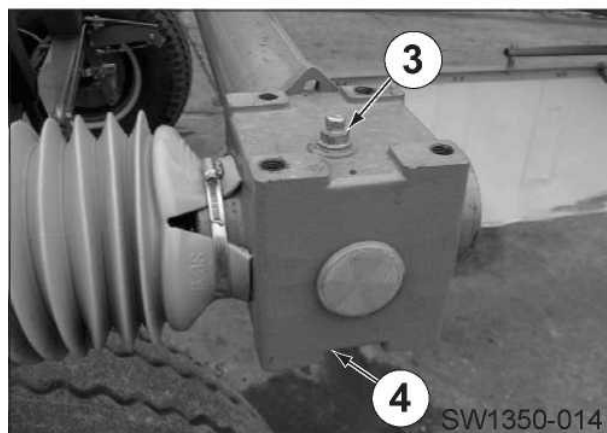
dolna śruba spustowa (2)



9.4.4 Przekładnia rozdzielcza

górną śrubą wlewową (3)

dolną śrubą spustową (4)

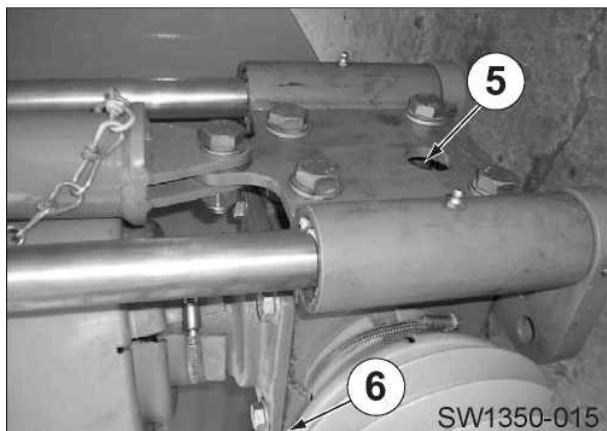


9.4.5 Przekładnia kątowna u wysięgnika

Przekładnia kątowna z lewej strony wysięgnika

górną śrubą wlewową (5)

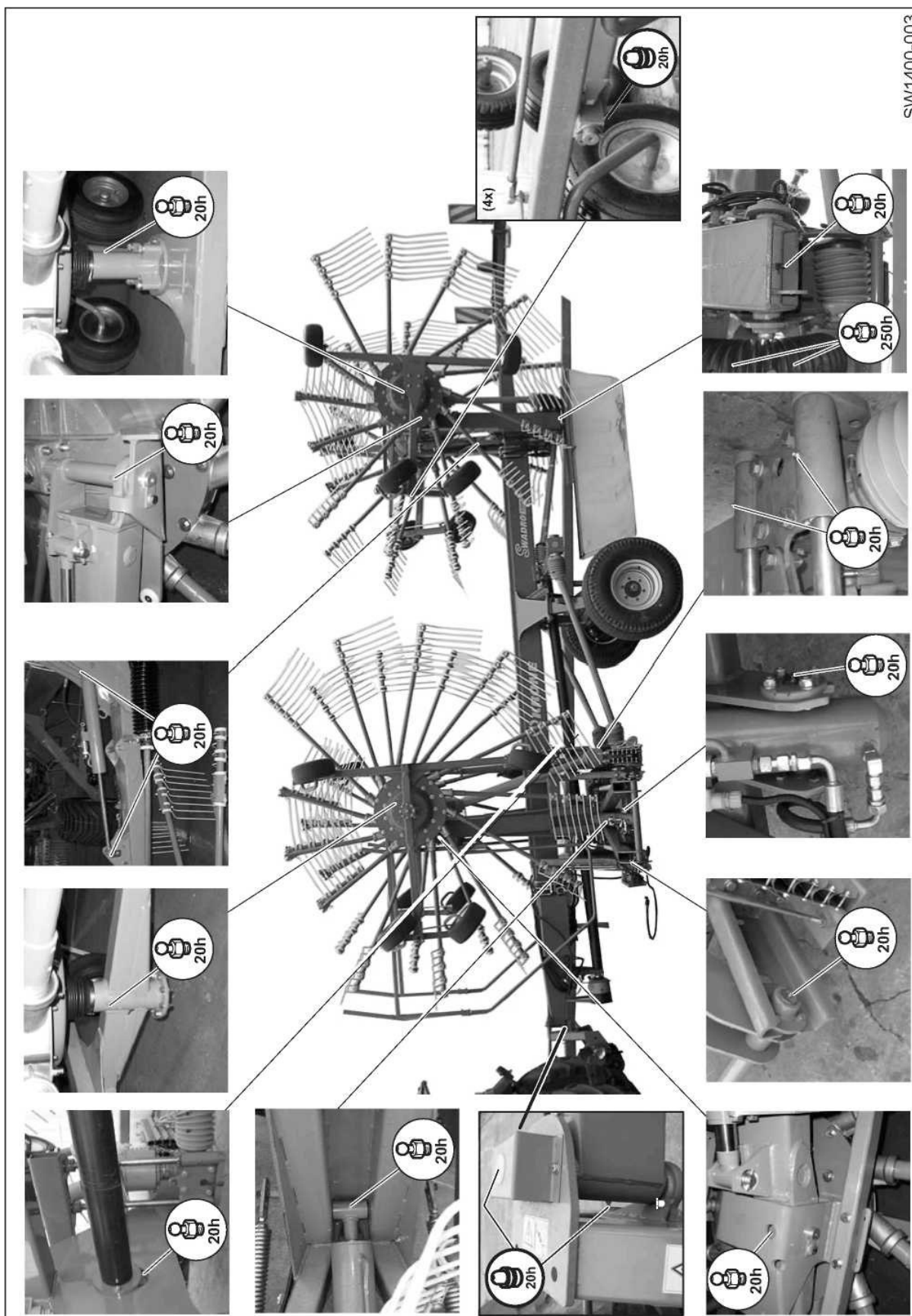
dolną śrubą spustową (6)



Wymagane ilości i nazwy środków smarnych

	Ilość l.	Nazwa / marka	Wymiana oleju/kontrola
Przekł. zgarniacza tył	0,5	Smar przekładniowy płynny GFO35	Nasmarowane na całą żywotność maszyny
Przekł. zgarn. przód vorne	0,5	Jak wyżej GFO35	
Przekł. główna	0,5	SAE90	po ok. 1000 ha
Przekł. rozdzielcza	0,5	SAE90	po ok. 1000 ha
Przekł. kątowa	0,5	SAE90	po ok. 1000 ha
Przekładnia rozdzielcza tylna	0,5	SAE90	po ok. 1000 ha

9.5 Plan smarowania



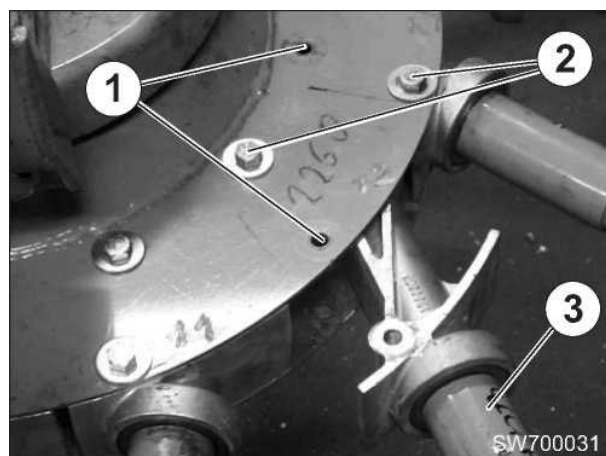
(interwały smarowania podano w godzinach pracy maszyny)

9.6 Wymiana ramion pazurów zgarniających

(w przypadku naprawy)

W razie konieczności naprawy można ramiona po ich zdemontowaniu pojedynczo wymieniać.

- wykręcamy śruby (1) ramienia
- luzujemy śruby (2) sąsiednich ramion pazurów
- wyciągamy ramię (3) i wymieniamy uszkodzone części
- podczas montażu ramienia pazura zwracamy uwagę, by krążek sterujący został wprowadzony w bieżnię krzywizny
- wszystkie śruby dociągamy z zastosowaniem właściwego momentu dociągającego (**105Nm**).



9.7 Przezimowanie

1. Przed przechowaniem maszyny na okres zimy gruntownie czyścimy zgarniacz, używając w tym celu sprzętu pracującego pod wysokim ciśnieniem (tzw. kärcher) . Strumienia wody nie kierujemy wprost na łożyska. Po czyszczeniu napełniamy smar we wszystkie smarowniczki.
2. Wszystkie ruchome elementy konstrukcyjne sprawdzamy pod kątem poruszania się bez trudu. W razie potrzeby demontujemy je, czyścimy i smarujemy, po czym ponownie montujemy. W razie potrzeby wymieniamy te części na nowe. Stosujemy tylko oryginalne części zapasowe KRONE.
3. Oliwimy wszystkie przeguby.
4. Maszyny gruntownie smarujemy.
5. Nacieramy smarem rurę osłonową wałka przegubowego aby zapobiec jej zamarznięciu.
6. Odstawiamy zgarniacz obrotowy w suche miejsce, nie w pobliżu nawozów mineralnych.
7. Wykonujemy wyprawki uszkodzonych powierzchni lakieru, miejsca gołe gruntownie konserwujemy środkiem przeciwrdzewnym.
8. W celu odciążenia opon ustawiamy maszynę na koziolkach, nie spuszczać powietrza z opon. Chronimy opony przed nasłonecznieniem, olejami i smarami..
9. Sporządzamy wykaz wszystkich potrzebnych części zamiennych i wczas je zamawiamy. Twemu dealerowi KRONE ułatwi to zebranie tych części poza sezonem. Poza tym maszyna jest wtedy wraz z nowym sezonem już sprawna i gotowa do użytku.

9.8 Ponowne uruchomienie

1. Ścieramy olej i smar nałożony na maszynę celem jej zakonserwowania.
2. Całkowicie smarujemy maszynę, co spowoduje, iż usunięte zostaną skropliny, jakie mogły się zimą nagromadzić w łożyskach..
3. Sprawdzamy stany oleju w przekładniach i w razie potrzeby uzupełniamy zgodnie z zaleceniami.
4. Dociągamy wszystkie śruby i nakrętki.
5. Sprawdzamy wszystkie nastawienia na maszynie, w razie potrzeby nastawiamy od nowa.
6. Ponownie starannie czytamy instrukcję użytkowania.

10 Dodatek – pierwsze czynności montażowe

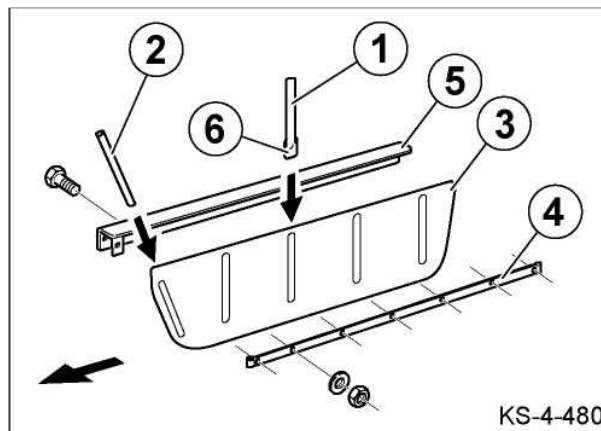
10.1 Montaż płachty pokosowej

Płachtę pokosową zakładamy pomiędzy tylnymi wirnikami pod ramą podłużną. Kątownik (5) został na maszynie zamontowany fabrycznie.

- tuleję osłonową (6) nasuwamy na wzmocnienie i wraz z prętem stalowym (2) wkładamy w kieszenie płachty (3)
- płachtę pokosową (3) wraz z taśmą stalową (4) mocujemy śrubami do kątownika (5)
- pręt stalowy (2) mocujemy na śruby między kątownikiem a łącznikiem.

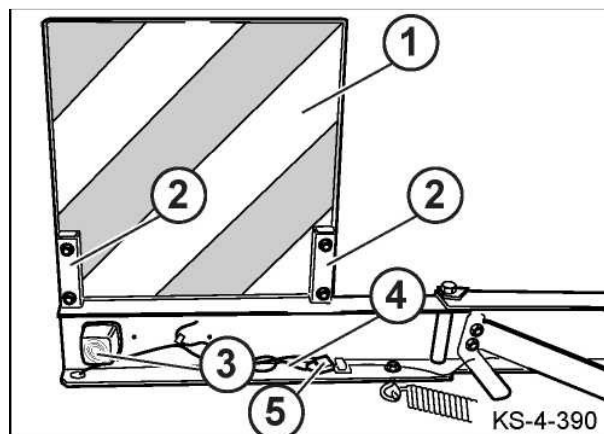


Śrubę mocujemy dociągamy jedynie na tyle, by pręt stalowy (2) mógł się swobodnie kołysać. Miejmy na uwadze właściwe ustawienie płachty. Strzałka na rysunku KS-4-480 pokazuje kierunek jazdy.

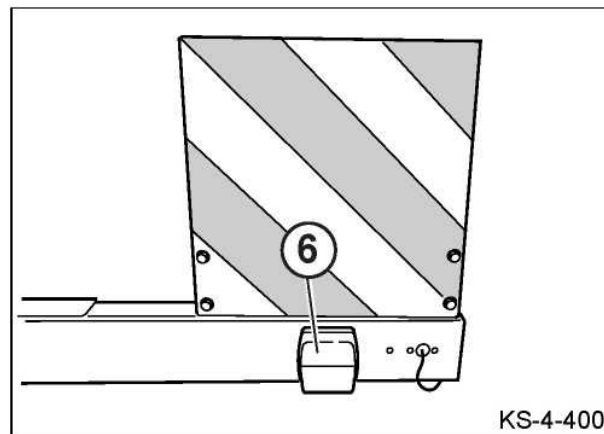


10.2 Tablice ostrzegawcze i instalacja oświetleniowa

- Tablice ostrzegawcze (1) należy zamontować na przewidzianym w tym celu uchwycie (2).
- Dostarczoną wraz z maszyną instalację oświetleniową montujemy do otworu w uchwycie.
- Światła pozycyjne (3) widoczne z przodu
- Kabel (4) do świateł należy układać starannie i połączyć z kombinowanymi wtyczkami (5) – sprawdzić połączenia.



- Światła tylne (6) montujemy w sposób widoczny pośrodku, do uchwytu.



10.3 Wyposażenie dodatkowe

10.3.1 Zabezpieczenie pazurów przed zgubieniem

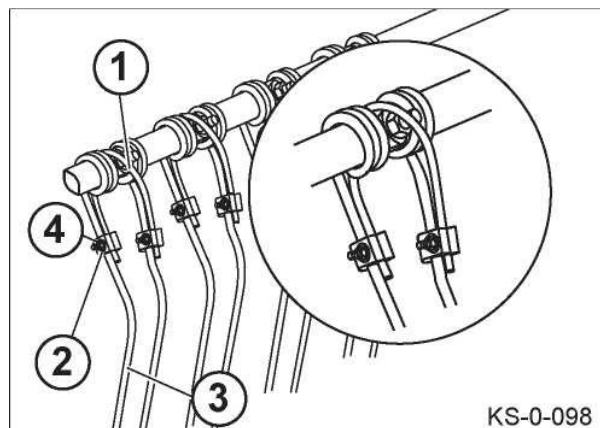
Zabezpieczenie pazurów (dla pazurów z dwiema sprężynami) przed zgubieniem, składa się z:

- linki
- dwu ścisków linki
- każdy ścisk z dwiema śrubami z łbem okrągłym płaskim, podkładkami i nakrętkami zabezpieczającymi

Linkę (1) zamocowujemy przy pomocy ścisków (2) do pazurów wirnika (3).



Z uwagi na kierunek obrotów linka winna się znajdować za pazurem wirnika. Nakrętki (4) ścisków muszą być skierowane na zewnątrz.



KS-0-098

11 Usterki – ich przyczyny oraz usuwanie

11.1 Specjalne wskazówki dot. bezpieczeństwa



- Czynności naprawcze, pielęgnacyjne, konserwacyjne i czyszczenie maszyny wolno prowadzić wyłącznie przy unieruchomionej maszynie. Gasimy silnik, wyjmujemy kluczyk zapłonowy ze stacyjki i odłączamy zasilanie 12V.
- Zgarniacz oraz ciągnik zabezpieczamy przed odtoczeniem.
- Unikamy kontaktu skóry ciała z olejami i smarami.
- W razie skaleczeń spowodowanych uchodzącym olejem natychmiast wzywamy lekarza.
- Przestrzegamy także wszelkie dalsze wskazania bezpieczeństwa, aby uniknąć skaleczeń i wypadków.

11.2 Usterki typu ogólnego, ich przyczyny i usuwanie

Usterka	Możliwa przyczyna	Usunięcie
Niezbýt czysta praca zgarniacza	Za wysoka nastawa głęb. roboczej	Nastawić głębiej
	Za duża prędkość robocza	Zredukować prędkość jazdy. Orientacyjnie 8-10 km/h. Przy terenie nierównym, dużej ilości paszy – jechać ewtl. wolniej.
	Za niskie obroty	Zwiększyć obroty, orientacyjnie do 450 obr./min.
	Wadliwie nastawione nachylenie boczne wirników	Zmienić nachylenie boczne (p.rozdz. Nastawy podstawowe)
	Zgięte ramię (-ona) pazurów	Wymienić ramiona pazurów
Wysoki stopień zanieczyszczenia paszy	Nastawa głęb. rob. za głęboka	Nastawić wyżej
	Zgięte ramię (-ona) pazurów	Wymienić ramiona
Zbyt wielka szerokość pokosu	Wirniki tylne wysuwają się za daleko	Wsunąć tylne wirniki
	Za niskie obroty	zwiększyć
Zgarniacz nie może się dostosować do nierówności terenu. Nastawienie głębokości roboczej – elektrycznie: nie działa	Dolne prowadnice ciągnika nastawione za wysoko lub za nisko	Wypoziomować ramę (wys. czopu dolnej prowadnicy ok.. 81 cm)
	Uszkodzony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik przykręcony w szafce rozd. na ramie
	Nie działa tzw. położenie płynne	Funkcje szerokość roboczą, szer. pokosu zmienić, wys. roboczą zmienić wzgl. dezaktywować podnoszenie/opuszczanie wirników
W pozycji „przed nawrotką” nie można wirników ustawić w pozycji roboczej po naciśnięciu przycisku  „opuszczenie przed nawrotką”.	Pod wpływem wibracji lub włączenia zmiany szerokości zmianie ulega pozycja wysięgnika w stosunku do sensora.	Po naciśnięciu przycisku  wirniki zostają opuszczone aż do pozycji „przed nawrotką”, następnie przyciskiem  opuszczamy wirniki.



nie, kompetentnie

**...
konsequent**



Maschinenfabrik Bernard Krone



GmbH

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle POB 11 63, D-48478 Spelle

telefon: +049 (0) 59 77/935-0

faks: +049 (0) 59 77/935-339 Internet: <http://www.krone.de>

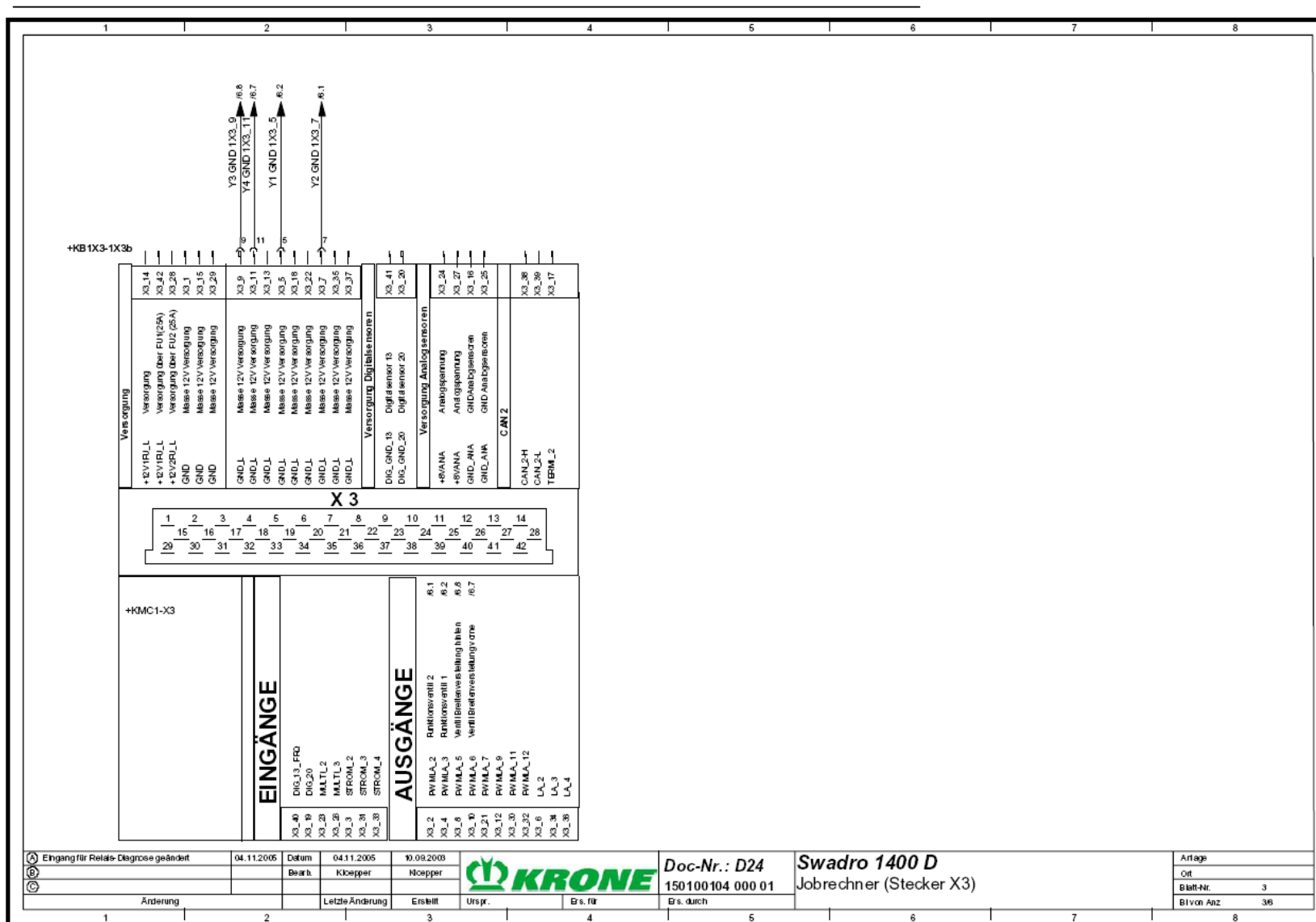
eMail: info.ldm@krone.de

Legenda do schematu nr 2/6 „Komputer pokładowy (wtyk X1, X2)”**X1**

*	EINGÄNGE	=	WEJŚCIA
*	Position Kreisel vorne links	=	pozycja wirników – przód lewe
*	Position Kreisel vorne rechts	=	pozycja wirników – przód prawe
*	AUSGÄNGE	=	WYJŚCIA
*	Motor Kreiselhoehe vorne links	=	silnik wysok. wirnika – przód lewe
*	Motor Kreiselhoehe vorne rechts	=	silnik wysok. wirnika – przód prawe
*	Ventil Kreiselarm vorne links	=	zawór ramienia wirnika – przód prawe
*	Ventil Kreiselarm vorne rechts	=	zawór ramienia wirnika – przód lewe
*	MotorenUmschaltRelais	=	przekaznik przełącz. silników
*	Versorgung	=	zasilanie
*	Schaltspannungseingang	=	wejscie napięcia sterującego
*	Versorgung über FU6 (30A)	=	zasilanie przez FU6 (30A)
*	Masse 12V Versorgung	=	masa zasilania 12V
*	+12V Versorgung TERMI	=	+12V zasilanie TERMI
*	Versorgung Digitalsensoren	=	zasilanie czujników cyfrowych
*	Digitalsensor	=	czujnik cyfrowy
*	Versorgung Analogensoren	=	zasilanie czujników analogowych
*	GND Analogspannung	=	napięcie analogowe GND
*	GND Analogensoren =	=	czujniki analogowe GND

X2

*	EINGÄNGE	=	WEJŚCIA
*	Relais Diagnose	=	przekaznik diagnostyczny
*	Position Kreisel hinten links	=	pozycja wirników – tył lewe
*	Position Kreisel hinten rechts =	=	pozycja wirników – tył prawe
*	AUSGÄNGE	=	WYJŚCIA
*	Motor Kreiselhoehe hinten links	=	silnik wysok. wirnika – tył lewe
*	Motor Kreiselhoehe hinten rechts	=	silnik wysok. wirnika – tył prawe
*	Ventil Kreiselarm hinten links	=	zawór ramienia wirnika – tył prawe
*	Ventil Kreiselarm hinten rechts	=	zawór ramienia wirnika – tył lewe

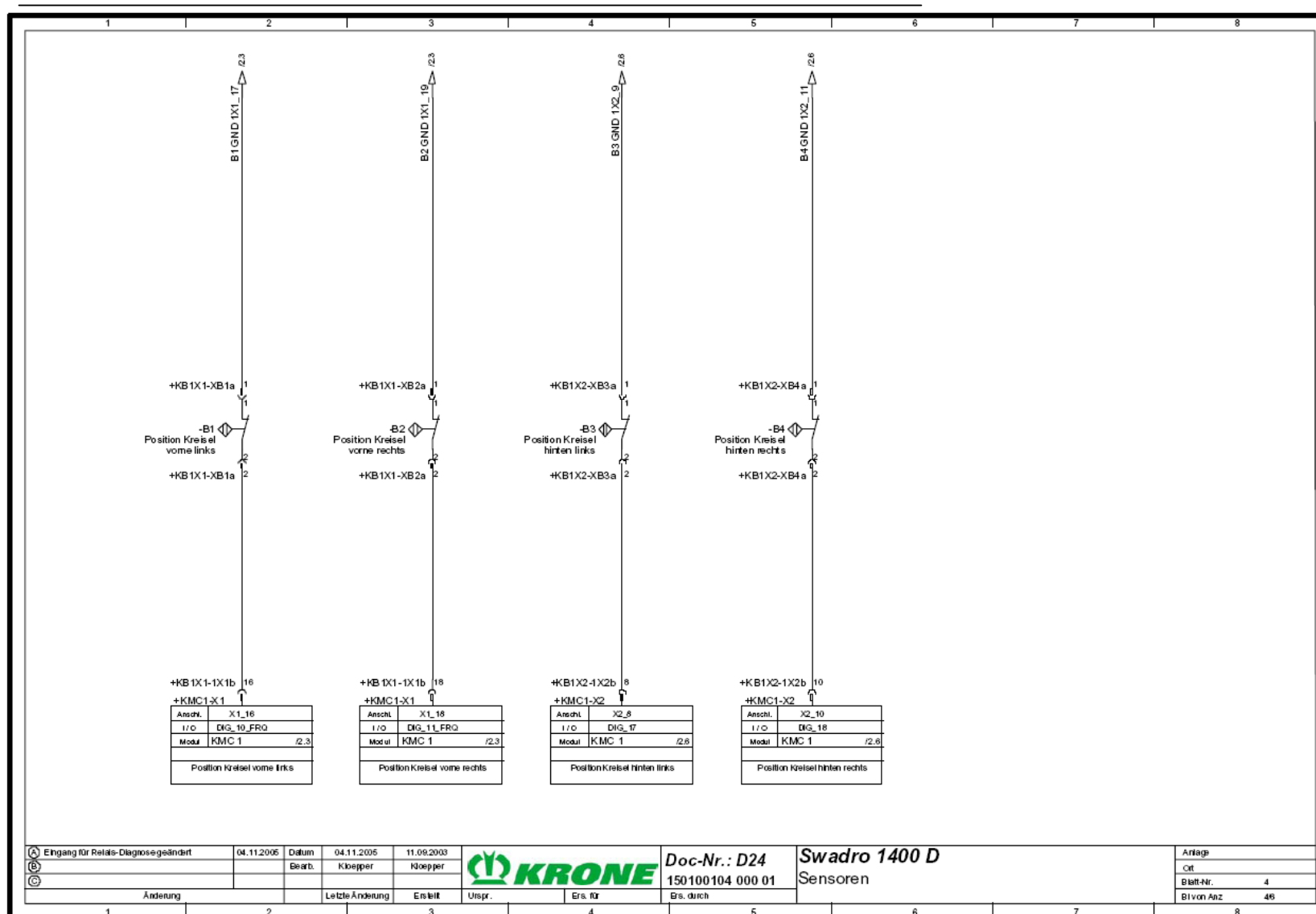


Legenda do schematu nr 3/6 „Komputer pokładowy (wtyk X3)”

X3

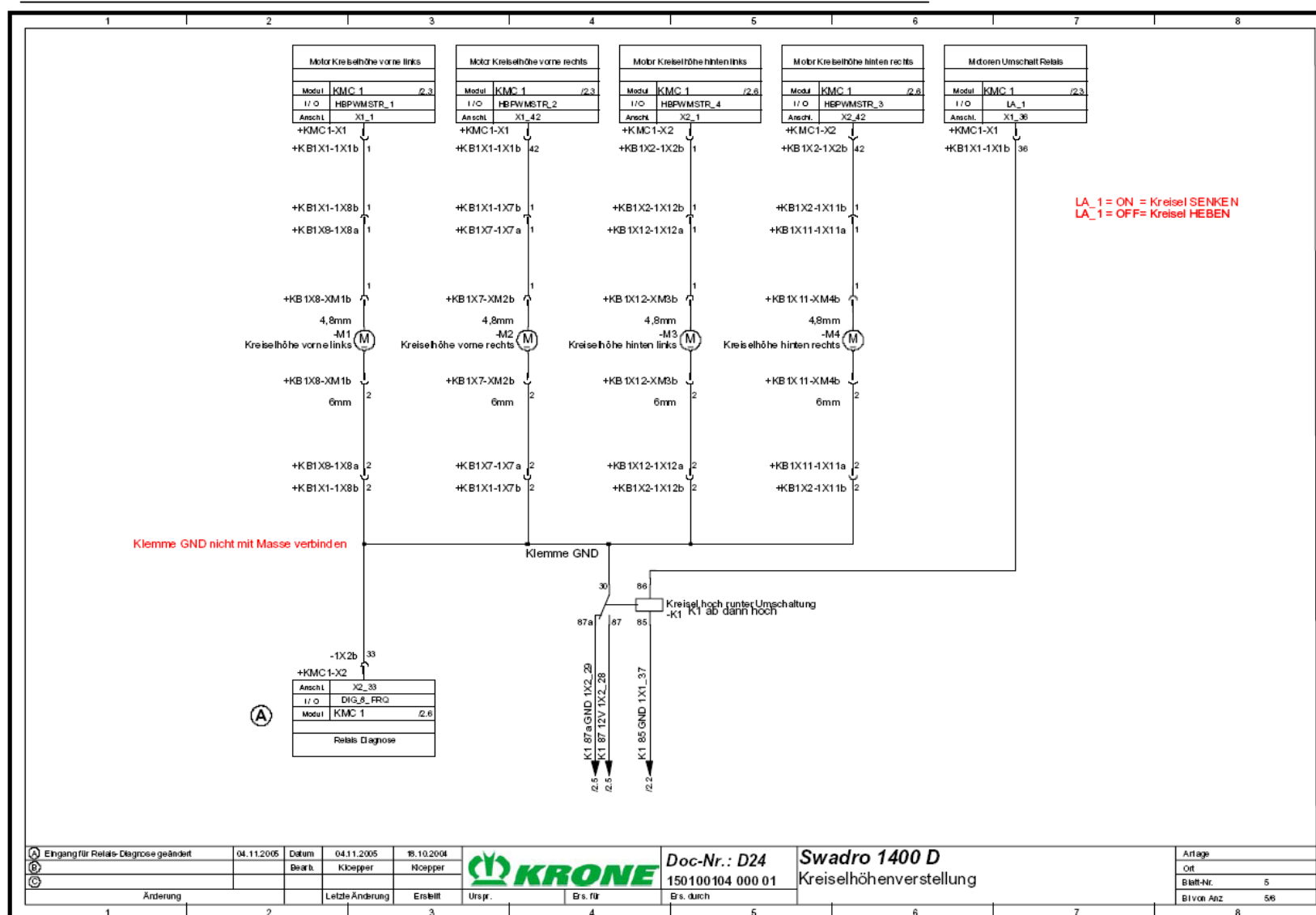
*	EINGÄNGE	=	WEJŚCIA
*	AUSGÄNGE	=	WYJŚCIA
*	Funktionsventil 1, 2	=	zawór funkcji 1, 2
*	Ventil Breitenverstellung hinten	=	zawór przestaw. szerokości tył / przód

* pozostałe określenia - patrz „Legenda do schematu nr 2/6”



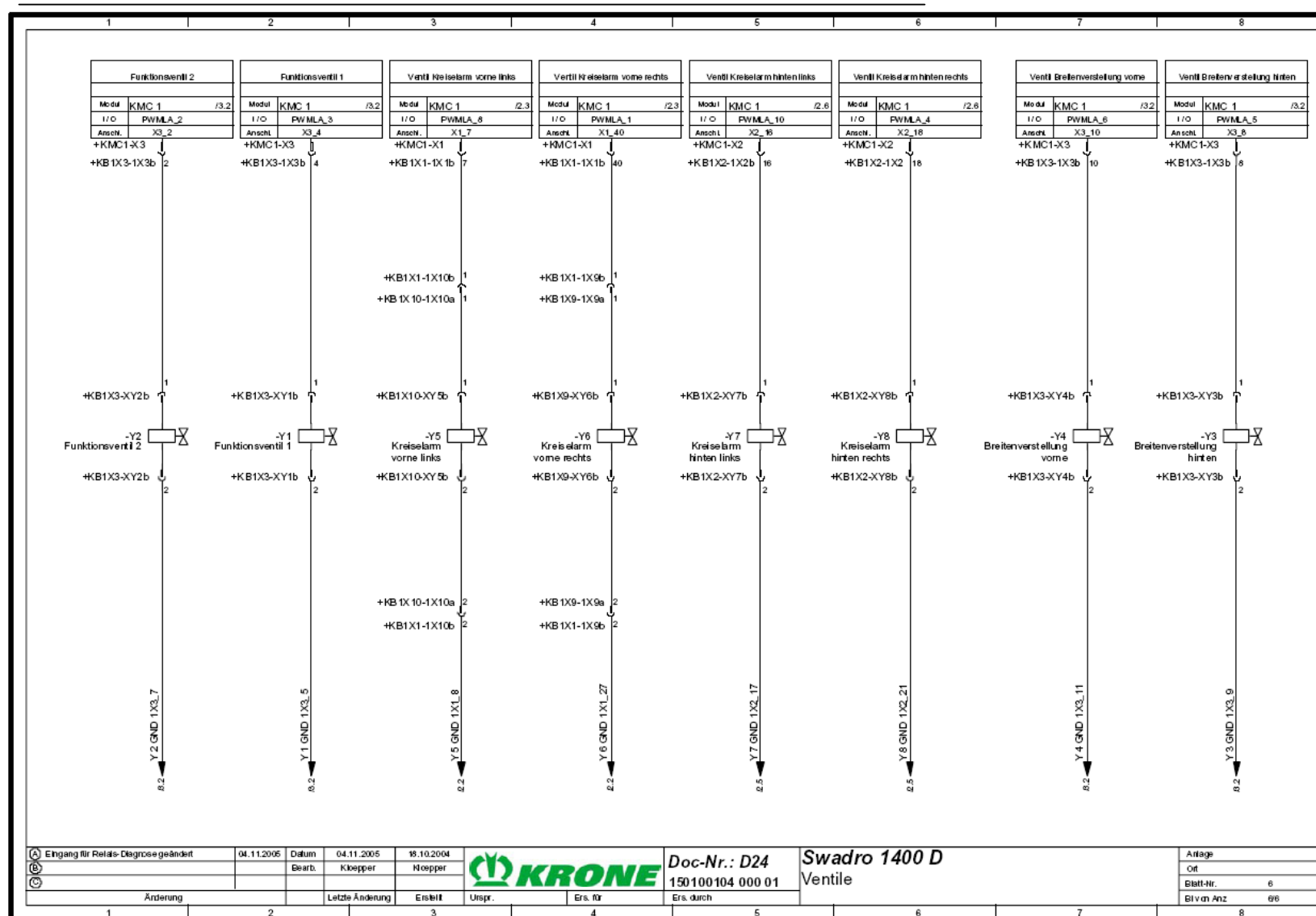
Legenda do schematu nr 4/6 „Czujniki / Sensory”

*	Position Kreisel vorne links	=	pozycja wirników – przód lewe
*	Position Kreisel vorne rechts	=	pozycja wirników – przód prawe
*	Position Kreisel hinten links	=	pozycja wirników – tył lewe
*	Position Kreisel hinten rechts =		pozycja wirników – tył prawe



Legenda do schematu nr 5/6 „Przestawienie wysokości wirników”

*	Motor Kreiselhoehe vorne links	=	silnik wysok. wirnika – przód lewe
*	Motor Kreiselhoehe vorne rechts	=	silnik wysok. wirnika – przód prawe
*	Motor Kreiselhoehe hinten links	=	silnik wysok. wirnika – tył lewe
*	Motor Kreiselhoehe hinten rechts	=	silnik wysok. wirnika – tył prawe
*	MotorenUmschaltRelais	=	przełącznik przełącz. silników
*	Kreiselhoehe vorne links	=	wysok. wirnika – przód lewe
*	Kreiselhoehe vorne rechts	=	wysok. wirnika – przód prawe
*	Kreiselhoehe hinten links	=	wysok. wirnika – tył lewe
*	Kreiselhoehe hinten rechts	=	wysok. wirnika – tył prawe
*	Klemme GND nicht mit Masse verbinden	=	nie łączyć zacisku GND z masą
*	Relaks Diagnose	=	przełącznik diagnostyczny
*	Klemme GND	=	zacisk GND
*	Kreisel hoch/runter Umschaltung	=	przełączanie wirników góra / dół
*	Kreisel SENKEN	=	opuszczanie wirników
*	Kreisel HEBEN	=	unoszenie wirników



Legenda do schematu nr 6/6 „Zawory”

*	Funktionsventil 1, 2	=	zawór funkcji 1, 2
*	Ventil Kreiselarm vorne links	=	zawór ramienia wirnika – przód prawe
*	Ventil Kreiselarm vorne rechts	=	zawór ramienia wirnika – przód lewe
*	Ventil Kreiselarm hinten links	=	zawór ramienia wirnika – tył prawe
*	Ventil Kreiselarm hinten rechts	=	zawór ramienia wirnika – tył lewe
*	Ventil Breitenverstellung hinten	=	zawór przestaw. szerokości tył
*	Ventil Breitenverstellung vorne	=	zawór przestaw. szerokości przód
*	Kreiselarm vorne links	=	ramię wirnika – przód prawe
*	Kreiselarm vorne rechts	=	ramię wirnika – przód lewe
*	Kreiselarm hinten links	=	ramię wirnika – tył prawe
*	Kreiselarm hinten rechts	=	ramię wirnika – tył lewe
*	Breitenverstellung hinten	=	przestaw. szerokości tył
*	Breitenverstellung vorne	=	przestaw. szerokości przód