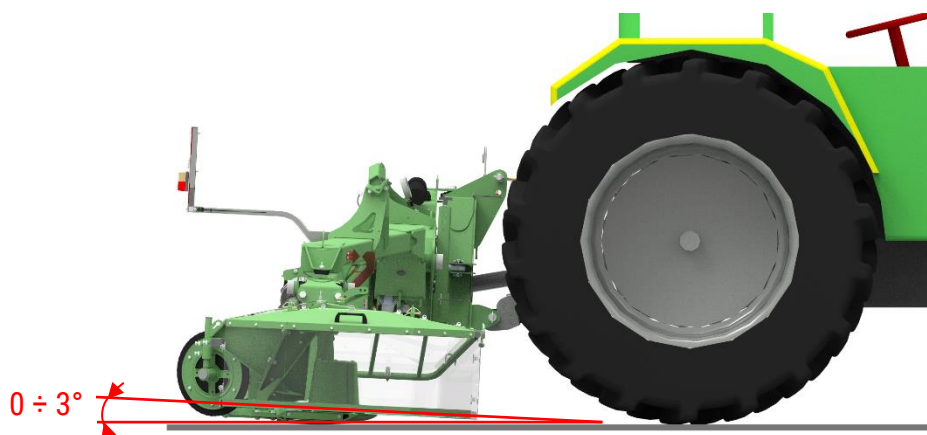


INSTRUKCJA OBSŁUGI



KOSIARKA DYSKOWA TYLNA Z CENTRALNYM ZAWIESZENIEM **XT 390**

Zalecane jest pochylenie ok. $0 \div 3^\circ$ w kierunku koszenia.
Pochylenie odwrotne powoduje trwałe uszkodzenie listwy tnącej.

**OSTRZEŻENIE OGÓLNE:**

W czasie użytkowania kosiarki należy przestrzegać ostrzeżeń i zasad bezpieczeństwa oznaczonych tym znakiem w instrukcji obsługi.

**ZABRANIA SIĘ**

włączania napędu kosiarki przed jej rozłożeniem do pozycji roboczej.

**ZABRANIA SIĘ**

składania kosiarki przed całkowitym zatrzymaniem się dysków roboczych.

**ZABRANIA SIĘ**

pracować kosiarką w obecności osób postronnych w odległości mniejszej niż 50 m.

**UWAGA!**

Instrukcję zachować do przyszłego użytku .

Sprawdzona wszechstronnie konstrukcja i prawidłowy dobór materiałów zapewniają wysoką niezawodność i trwałość naszych wyrobów.

Gratulujemy Państwu trafnego zakupu kosiarki i życzymy wiele zadowolenia z jej eksploatacji.

Spis treści

1. IDENTYFIKACJA MASZINY	5
2. WPROWADZENIE	5
3. PRZEZNACZENIE KOSIARKI	6
3.1. Dane techniczne	7
3.2. Budowa i działanie	7
3.3. Wyposażenie i części zamienne	8
4. UWAGI I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	9
4.1. Zasady podstawowe	9
4.2. Kwalifikacje operatora	11
4.3. Warunki łączenia kosiarki z ciągnikiem	12
4.4. Transport	12
4.4.1. Przemieszczanie kosiarek na inny pojazd w celach transportowych	12
4.5. Elementy robocze	14
4.6. Wał przegubowo-teleskopowy	14
4.7. Układ hydrauliczny	14
4.8. Osłony brezentowe	15
4.9. Ryzyko resztkowe	15
4.9.1. Niebezpieczeństwo zaczepienia, pochwycenia	15
4.9.2. Niebezpieczeństwo zranienia, starcia i otarcia skóry	16
4.9.3. Niebezpieczeństwo wytrysku cieczy z układu hydraulicznego	16
4.9.4. Zakazy	16
4.9.5. Ocena ryzyka szczątkowego	16
4.10. Znaki ostrzegawcze i ich znaczenie	17
4.11. Działanie i budowa bezpiecznika hydraulicznego	19
5. UŻYTKOWANIE KOSIARKI	20
5.1. Łączenie kosiarki z ciągnikiem	20
5.1.1. Montaż wału przegubowo-teleskopowego (WPT)	21
5.2. Panel sterowniczy	23
5.2.1. Ustawienie hydro-pneumatycznego odciążenia kosiarki	24
5.2.2. Ustawienie kosiarki w pozycji przejazdu na uwrociach oraz transportowej	24
5.3. Przygotowanie kosiarki do transportu	25
5.4. Przygotowanie kosiarki do transportu po drogach publicznych	26
5.5. Przystawienie kosiarki z położenia transportowego w robocze	27
5.6. Przygotowanie kosiarki do pracy	27
5.7. Ciśnienie gazu w akumulatorach oraz w całym układzie roboczym	29
6. PRACA	29
6.1. Podstawowe informacje dotyczące koszenia	29
6.2. Przejazdy kosiarką nad pokosem podczas nawrotów	30
6.3. Usuwanie zapchań i zacięć	30
6.4. Odłączanie kosiarki od ciągnika	31
6.5. Przechowywanie maszyny	31
7. MONTAŻ I USTAWIENIA	32
7.1. Zakładanie noży	32
7.2. Kontrola stanu noży i obsad noży	33
7.3. Wymiana noży i obsad noży	33
7.4. Ustawianie szerokości pokosu	35
7.5. Obsługa eksploatacyjna	36
7.5.1. Obsługa codzienna	36
7.5.2. Obsługa sezonowa i przechowywanie	36
8. SMAROWANIE	37
8.1. Zagrożenia występujące podczas smarowania	37
8.2. Listwa tnąca	38
8.3. Przekładnie kątowe	38
8.4. Punkty smarne	39
9. USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	39

10. NAPRAWA I KASACJA KOSIARKI	40
10.1. Naprawa.....	40
10.2. Demontaż i kasacja.....	41
11. SCHEMATY ELEKTRYCZNE I HYDRAULICZNE	42
12. KARTA GWARANCYJNA	43
13. WARUNKI GWARANCJI.....	44
13.1. Zasady postępowania gwarancyjnego.....	44
13.2. Ewidencja napraw gwarancyjnych.....	45
ZAŁĄCZNIK 1. OKREŚLENIE MASY CAŁKOWITEJ, NACISKU NA OSIE, NOŚNOŚCI OPON I MINIMALNEGO OBCIĄŻENIA	47

1. IDENTYFIKACJA MASZyny

Tabliczka znamionowa (**Rys. 2**) kosiarki przymocowana jest na stałe do zaczepu kosiarki w miejscu wskazanym na **Rys. 1**.



Rys. 1. Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej

Rys. 2. Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa zawiera:

- ☐ nazwę i adres producenta,
- ☐ znak CE oznaczający, że wyrób spełnia wymogi Dyrektywy 2006/42/WE i norm zharmonizowanych,
- ☐ symbol maszyny,
- ☐ rok produkcji,
- ☐ rocznik modelu,
- ☐ wersję maszyny,
- ☐ masę maszyny,
- ☐ numer identyfikacyjny,
- ☐ kod kreskowy.



UWAGA!

Zabrania się poruszania po drogach publicznych maszyną z uszkodzoną, nieczytelną lub brakującą tabliczką identyfikacyjną.

2. WPROWADZENIE

- ☐ Niniejszą instrukcję obsługi należy uważać za podstawowe wyposażenie kosiarki i zachować do przyszłego użytku. Przekazując kosiarkę innemu użytkownikowi należy przekazać ją sprawną technicznie, wraz z instrukcją obsługi, deklaracją zgodności WE i podstawowym wyposażeniem przypisanym do niej.
- ☐ Przed rozpoczęciem eksploatacji kosiarki użytkownik powinien bezwzględnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz zasadami bezpieczeństwa pracy.
- ☐ Kosiarka jest wykonana zgodnie z wymogami norm bezpieczeństwa.
- ☐ Przestrzeganie zawartych w instrukcji zaleceń gwarantuje bezpieczeństwo użytkownika.
- ☐ W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości związanych z uruchomieniem i eksploatacją kosiarki należy skontaktować się z producentem.
- ☐ Instrukcja jest nieodzowną częścią każdej maszyny i ma na celu zapoznanie użytkownika z zasadami prawidłowej obsługi i eksploatacji maszyny, jak też z zagrożeniami wynikającymi z jej użytkowania.



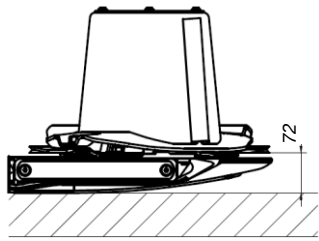
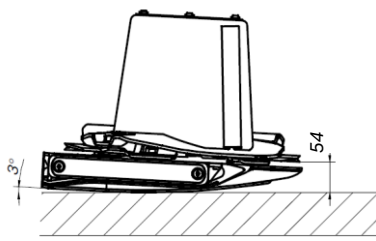
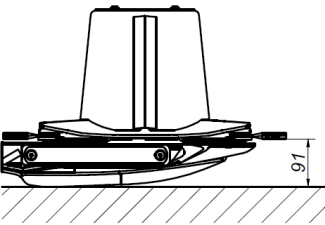
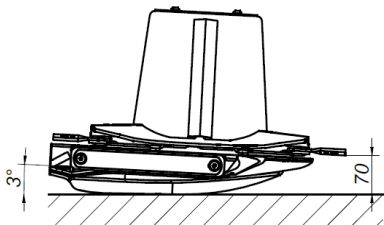
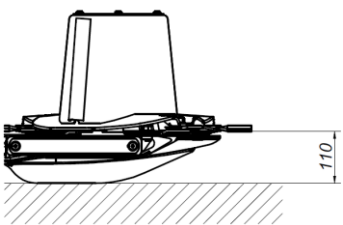
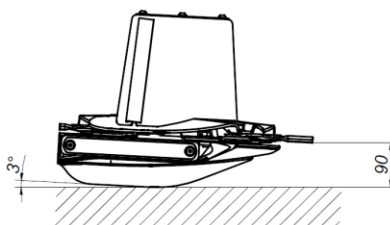
UWAGA!

Zabrania się użytkowania kosiarki bez uprzedniego zapoznania się z instrukcją obsługi oraz przez osoby nie posiadające uprawnień do prowadzenia ciągników rolniczych, a w szczególności przez dzieci.

3. PRZEZNACZENIE KOSIARKI

Kosiarka XT wyposażona jest w listwę tnącą „Perfect Cut”. W tabeli 1 pokazano, jakie są różnice w wysokości koszenia w zależności od kąta pod jakim ustawione są listwy tnące oraz w zależności od zastosowanych płóz.

Tab. 1. Wysokości koszenia w zależności od listwy tnącej oraz kąta jej nachylenia

Listwa „Perfect Cut”	
Kąt zerowy	Pochylenie 3°
Standardowe wysokości koszenia	
	
Opcjonalne wysokości przy zastosowaniu płozy wysokiego koszenia	
	
Opcjonalne wysokości przy zastosowaniu podwójnej płozy wysokiego koszenia	
	

UWAGA: Bardzo krótką i rzadką trawę kosimy tylko przy pochyleniu zero stopni.

- ❑ Kosiarka dyskowa przeznaczona jest do koszenia zielonek: trawy, lucerny, itp., na trwałych użytkach zielonych (łąki), na niezakamienionych polach uprawnych oraz formowania z nich luźno ułożonego pokosu. Koszona łąka lub pole powinny być równe, zaleca się przygotowanie przez wałowanie. Przy przewadze traw wysokich pierwszy i drugi pokos kosi się na wysokości 6 - 7 cm, natomiast przy dużym udziale traw niskich – na wysokość 5 cm. Z kolei ostatni pokos powinien być koszony nieco wyżej – 7 - 8 cm od ziemi.



UWAGA!

Zabrania się używania kosiarki do innych celów niż podano w instrukcji. Użytkowanie jej do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i może wykluczyć z odpowiedzialności producenta za wynikłe z tego szkody. Kosiarka powinna być użytkowana, obsługiwana i naprawiana wyłącznie przez osoby obeznane z jej szczegółowymi charakterystykami i zaznajomione z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa. Samowolne zmiany wprowadzone do kosiarki mogą zwolnić producenta od odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia lub szkody.

3.1. Dane techniczne

Tab. 2. Dane techniczne

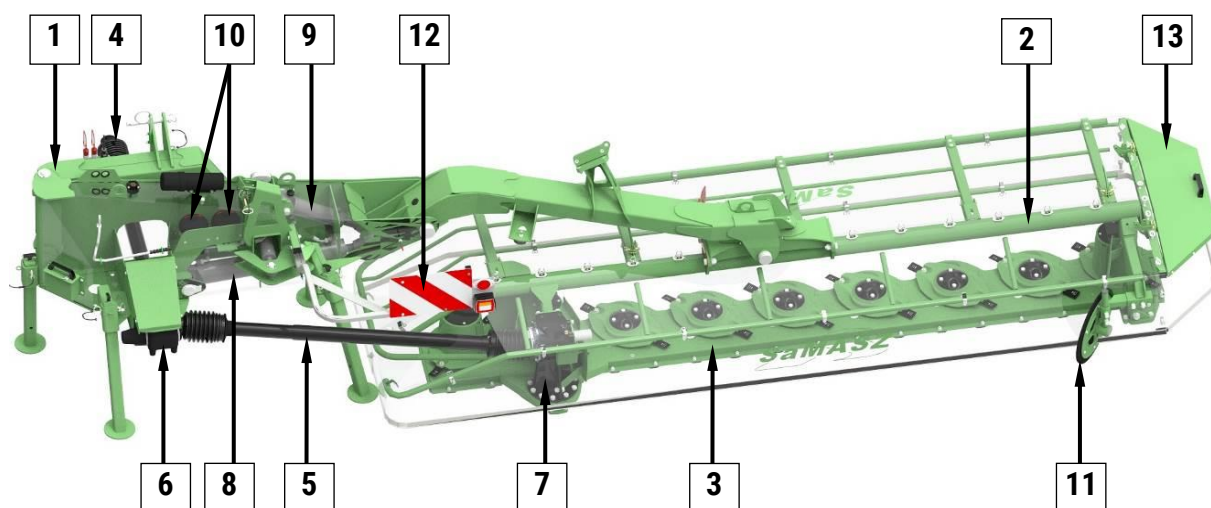
Typ kosiarki	XT 390
Szerokość koszenia [m]	3,90
Liczba noży [szt.]	18 (9x2)
Minimalna moc współpracującego ciągnika	74 kW (100 KM)
Wydajność robocza przy V = 12 km/h [ha/h]	~ 4,5
Szerokość pokosu [m]	~2,40 - 2,65
Szerokość transportowa [m]	~2,60
Szerokość w układzie roboczym [m]	~6,10
Długość transportowa [m]	~1,55
Wysokość maszyny [m]	~3,77
Masa [kg]	~1300
Kategoria TUZ ciągnika	II/III
Obroty WOM ciągnika [obr/min]	1000
Prędkość liniowa cięcia [m/s]	88,4
Prędkość obrotowa dysków [obr/min]	3156
Poziom hałasu emitowany przez maszynę [dB]	103 ± 1
L_{pA}	103 ± 1
L_{Amax}	109 ± 1
L_{Cpeak}	112 ± 1

L_{pA} – poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy. Uśredniony w czasie poziom ciśnienia akustycznego emisji skorygowanej charakterystyką częstotliwościową A.

L_{Amax} – maksymalna wartość pomiaru skorygowanej charakterystyką częstotliwościową A poziomu mocy akustycznej.

L_{Cpeak} – szczytowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową C.

3.2. Budowa i działanie



Rys. 3. Widok ogólny kosiarki

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 – Układ zawieszenia | 8 – Siłownik hydrauliczny I |
| 2 – Rama główna | 9 – Siłownik hydrauliczny II |
| 3 – Listwa tnąca | 10 – Akumulatory gazowe |
| 4 – Wał przegubowo-teleskopowy I | 11 – Zgarniacz pokosu |
| 5 – Wał przegubowo-teleskopowy II | 12 – Tablica ostrzegawczo- sygnalizacyjna |
| 6 – Przekładnia kątowa I | 13 – Osłona zabezpieczająca |
| 7 – Przekładnia kątowa II | |

Układ zawieszenia kosiarki (1) umożliwia podłączenie do trzypunktowego układu zawieszenia ciągnika. Napęd z WOM ciągnika przekazywany jest za pośrednictwem wału przegubowo-teleskopowego I (4) i przekładni kątowej I (6) na wał napędowy II (5), który poprzez przekładnię kątową II (7) napędza listwę tnącą (3). Na listwie tnącej umieszczone są dyski z dwoma zamocowanymi nożami, a skrajne dyski mają dodatkowo przymocowane bębny odrzucające skoszoną zielonkę.

Do ustawienia kosiarki do pozycji roboczej służy siłownik hydrauliczny I (8) oraz hydro-pneumatyczne odciążenie, zasilane z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika oraz akumulatorów gazowych (10). Rama główna (2), na której osadzona jest listwa tnąca (3), odciążona jest hydro-pneumatycznie siłownikiem II (9). Dzięki wyżej wymienionemu odciążeniu możliwa jest regulacja siły nacisku maszyny na podłoże poprzez zmianę ciśnienia oleju w siłownikach hydraulicznych.

Na ramie głównej (2) zamocowana jest osłona zabezpieczająca (13) oraz zgarniacz (11). Kosiarka standardowo wyposażona jest w tablice ostrzegawczo-sygnalizacyjne (12).

3.3. Wyposażenie i części zamienne

Kosiarki sprzedawane są z następującym wyposażeniem standardowym:

- ☐ kartą gwarancyjną,
- ☐ instrukcją obsługi, katalogiem części zamiennych oraz deklaracją zgodności,
- ☐ nożami tnącymi L=105 mm: 2 opakowania (24 szt.),
- ☐ wałem przegubowo-teleskopowym,
- ☐ panel sterowniczy,
- ☐ kluczem do szybkiej wymiany noży,
- ☐ farbą w sprayu (150 ml),
- ☐ tablicą odblaskową ze światłami.

Wyposażenie opcjonalne (za dopłatą):

- ☐ tablica wyróżniająca trójkątna,
- ☐ listwa na dwa pokosy,
- ☐ płozy/podwójne płozy wysokiego koszenia,
- ☐ dysk roboczy z podbiciem.



UWAGA!

Wyposażenie dodatkowe należy nabywać oddzielnie.

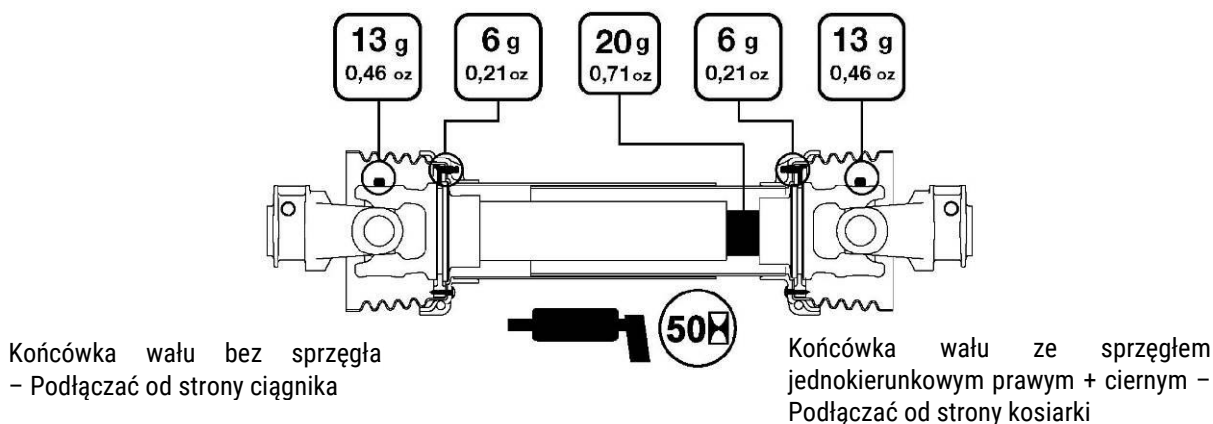
Tab. 3. Zalecany wał przegubowo-teleskopowy do połączenia kosiarki z ciągnikiem

Kosiarka	Moc	Długość	Moment	Symbol	Sprzęgło	Producent
	KM	mm	Nm			
XT 390	74	910-1267	520	7G5N091CE0071A1AX	Jednokierunkowe prawe + cierne	Bondioli- Pavesi
XT 390 (USA)		1010-1417		7G5N101U20081A1AX (OPCJA\OPTION Z=21)		

Dopuszczalne jest stosowanie wałów innych producentów o porównywalnych parametrach technicznych po uzgodnieniu z firmą SaMASZ.

**UWAGA!**

Przestrzegać bezwzględnie częstotliwości smarowania wału przegubowo-teleskopowego. Punkty zaznaczone na **Rys. 4** smarować co 50 godzin. Wał przegubowo-teleskopowy smarować również przed i po okresie dłuższego postoju.



Rys. 4. Instrukcja smarowania wału oraz kierunki podłączania wału

4. UWAGI I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

4.1. Zasady podstawowe

- ❑ W czasie użytkowania kosiarki należy stosować się do Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 12-01-1998 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze ciągników, maszyn, narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie Dz. U. nr 12/98 poz. 51.
- ❑ Przednia oś ciągnika agregującego powinna być dostatecznie obciążona dla zachowania równowagi. W razie potrzeby stosować obciążniki kół przednich.
- ❑ W celu zachowania warunku sterowności nacisk na przednią oś powinien wynosić co najmniej 20% masy całego ciągnika.
- ❑ Wszelkie manipulacje dźwignią włączającą podnośnik hydrauliczny należy wykonywać wyłącznie z siedzenia operatora; operowanie dźwignią po zejściu z ciągnika jest zabronione.
- ❑ W ciągnikach wyposażonych w EHR sterowanie podnośnikiem hydraulicznym odbywa się przyciskiem umieszczonym na zewnątrz kabiny ciągnika. Podczas wykonywania tej czynności należy zachować szczególną ostrożność.
- ❑ Przy podłączaniu kosiarki z ciągnikiem istnieje ryzyko skaleczenia. Zalecane jest stosowanie przez operatora rękawic ochronnych.
- ❑ Praca bez osłon i fartucha jest niedopuszczalna. Nie wolno także pracować z fartuchem uszkodzonym lub podniesionym (niebezpieczeństwo odrzucenia twardych przedmiotów). Uszkodzony fartuch ochronny należy wymienić na nowy.
- ❑ Okresowo sprawdzać stan osłon i ich mocowanie.
- ❑ Koszenie można rozpocząć dopiero po osiągnięciu przez WOM nominalnych obrotów 1000 obr/min.
- ❑ Nie wolno przekraczać na WOM 1050 obr/min.
- ❑ Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od kosiarki, wynoszącej co najmniej 50 m. Największą ostrożność należy zachować przy pracy w pobliżu dróg i jezdni (Dz. U. nr 12/98 poz. 51).

- ❑ Wykonywanie jakichkolwiek prac obsługowo-naprawczych lub regulacji dopuszczalne jest tylko po zatrzymaniu silnika i zatrzymaniu się dysków roboczych.
- ❑ Należy sprawdzać okresowo stan mocowania noży. W razie uszkodzenia lub zużycia wymienić obsady nożowe na nowe.
- ❑ W czasie przejazdów po drogach publicznych należy stosować się do przepisów Kodeksu Drogowego w zakresie instalacji świetlno-sygnalizacyjnej i wyposażać kosiarkę w wymagane urządzenia.

**UWAGA!**

Wszystkie czynności związane z obsługą i naprawą kosiarki należy wykonać przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku ze stacyjki, listwa tnąca musi być opuszczona na podłoże, a części obracające się pozostawać w spoczynku.

**UWAGA!**

Zabrania się bezpośredniego kontaktu dzieci z maszyną podczas pracy i postoju.

- ❑ Przy każdej naprawie kosiarki uniesionej na TUZ konieczne jest zabezpieczenie jej przed opadnięciem za pomocą podpory lub łańcucha.
- ❑ Należy okresowo kontrolować stan połączeń śrubowych i innych elementów złącznych. Praca z uszkodzonymi elementami złącznymi jest niedopuszczalna.
- ❑ Zabrania się pozostawiania pracującego ciągnika bez dozoru. Przed opuszczeniem ciągnika wyłącz napęd i wyjmij kluczyk ze stacyjki ciągnika (Dz. U. nr 12/98 poz. 51).
- ❑ W czasie każdej przerwy w pracy maszyny napęd powinien być wyłączony (Dz. U. nr 12/98 poz. 51).
- ❑ Pracujący z kosiarką ciągnik powinien być wyposażony w kabinę dla kierowcy.
- ❑ Kosiarka nie może być eksploatowana w sytuacjach nie wyważenia ciągnika.
- ❑ Nigdy nie uruchamiaj kosiarki w pozycji podniesionej do góry.
- ❑ Nigdy nie uruchamiaj kosiarki, gdy ludzie bądź zwierzęta są blisko maszyny.
- ❑ Nigdy nie podnoś osłony brezentowej zanim zespoły wirujące kosiarki nie przestaną się obracać. Silnik ciągnika musi zostać zatrzymany. **Uwaga! Koszące noże obracają się jeszcze przez kilkanaście sekund po zatrzymaniu silnika.**
- ❑ Przestrzegaj wskazań znaków ostrzegawczych przedstawiających zagrożenia i napisów ostrzegawczych umieszczonych na maszynie.
- ❑ Zanim uruchomisz ciągnik upewnij się, że wszystkie napędy są wyłączone, a dźwignie sterowania hydrauliką w położeniu neutralnym.
- ❑ Nie pozostawiaj pracującego ciągnika bez dozoru. Przed opuszczeniem ciągnika wyłącz napęd i wyjmij kluczyk ze stacyjki ciągnika.
- ❑ Zabrania się pracować kosiarką podczas jazdy do tyłu.
- ❑ W żadnym wypadku nie wchodzić na kosiarkę.
- ❑ Zabrania się unoszenia kosiarki na podnośniku ciągnika przy włączonym napędzie i obracających się dyskach.
- ❑ Dopuszczalne pochylenie zbocza przy pracy i jeździe transportowej wynosi 8°.
- ❑ Nie wchodzić pomiędzy ciągnik a maszynę, zanim agregat nie zostanie zabezpieczony przed przemieszczaniem się poprzez zaciągnięcie hamulca postojowego w ciągniku.

- ❑ Wszelkie kontrole stanu technicznego kosiarki lub regulacje mogą być wykonywane gdy kosiarka jest w stanie rozłożonym i opuszczonym na podłoże.
- ❑ Jeżeli zachodzi konieczność wykonania napraw, czy regulacji pod uniesioną kosiarką musi być ona zabezpieczona przed opadnięciem podporą.
- ❑ Gdy części wymagają wymiany używaj tylko oryginalnych części zamiennych zgodnie z katalogiem części.
- ❑ Szczególną uwagę zwracaj na osłony WPM i WOM. Nigdy nie pracuj z uszkodzonymi osłonami.
- ❑ Węże hydrauliczne należy okresowo kontrolować, a w razie uszkodzeń lub przeterminowania okresu użytkowania (starości) wymienić na nowe. Czas używania węży hydraulicznych nie powinien przekraczać 5 lat.
- ❑ Do naprawy uszkodzonych węży hydraulicznych nigdy nie używaj taśmy.
- ❑ Podczas podłączania węży hydraulicznych do gniazd hydrauliki ciągnika należy upewnić się, że zarówno hydraulika ciągnika jak i kosiarki jest bez ciśnienia (oleju w układzie).
- ❑ Przy obsłudze układu hydraulicznego zakładaj okulary zabezpieczające i rękawice ochronne. Wyciekający pod ciśnieniem olej hydrauliczny z układu (16 MPa) może przeniknąć przez skórę i spowodować infekcję. Jeśli doznałeś tego rodzaju obrażenia zwróć się natychmiast do lekarza.
- ❑ Kosiarka powinna być przechowywana w miejscach zadaszonych oraz w sposób zapobiegający okaleczeniu ludzi i zwierząt.
- ❑ Nie uruchamiaj kosiarki w gospodarstwie bez sprawdzenia czy pod osłoną nie ma zwierząt.
- ❑ Podczas użytkowania kosiarki należy kontrolować uszkodzenia struktur, fartuchów ochronnych, łańcuchów oraz pasków gumy i w razie konieczności wymienić nawet nieuszkodzone części.
- ❑ Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych należy ustawić maszynę na stabilnym podłożu i zabezpieczyć przed niezamierzonymi ruchami.
- ❑ Podczas czyszczenia maszyny, w celu ochrony zdrowia, należy stosować środki ochrony indywidualnej.
- ❑ Niedopuszczalne jest pozostawianie sprzętu rolniczego na stokach lub innych pochyłościach terenu bez zabezpieczenia go przed samoczynnym stoczeniem się.
- ❑ Podczas pracy na zakamienionym polu lub w pobliżu dróg istnieje niebezpieczeństwo wyrzutu kamieni lub innych ciał obcych co może stanowić zagrożenie dla samochodów znajdujących się na drodze i osób postronnych. Należy zachować bezpieczną odległość.
- ❑ Podczas każdej przerwy w pracy sprzętu rolniczego napęd powinien być wyłączony. Należy koniecznie wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki, opuścić kabinę oraz upewnić się, że w kabinie ciągnika nie przebywa osoba postronna, a drzwi do kabiny są zamknięte.
- ❑ Zabronione jest opuszczanie ciągnika przez operatora w trakcie jazdy.
- ❑ W przypadku poważnej awarii skontaktuj się z serwisem, a w razie wypadku (w tym wypadku drogowego) postępuj zgodnie z zasadami pierwszej pomocy i skontaktuj się z odpowiednimi służbami.
- ❑ Kosiarkę należy utrzymywać w czystości, aby uniknąć zagrożenia pożarem.

4.2. Kwalifikacje operatora

Aby praca maszyną przebiegała bezpiecznie każda osoba będąca operatorem musi spełniać poniższe wymagania:

- ❑ Operator powinien posiadać prawa jazdy, potrafić kierować bezpiecznie pojazdami oraz znać zasady ruchu drogowego.
- ❑ Musi być w odpowiednim stanie fizycznym, aby móc operować maszyną.

- ❑ Nie może być pod wpływem alkoholu, środków odurzających i leków które mają wpływ na prowadzenie pojazdów i obsługi maszyn.
- ❑ Powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją i stosować się do jej zapisów.
- ❑ Operator powinien znać zasady działania zarówno ciągnika jak i maszyny oraz powinien być w stanie rozpoznać i uniknąć zagrożenia wynikające z pracy zestawem.

4.3. Warunki łączenia kosiarki z ciągnikiem

- ❑ Przed podłączeniem należy sprawdzić czy kategorie zaczepów ciągnika i agregowanej kosiarki są ze sobą zgodne oraz upewnić się czy udźwig zaczepu ciągnika odpowiada masie podłączanej maszyny.
- ❑ Przy podłączaniu maszyny należy sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego kosiarki i TUZ ciągnika.
- ❑ Do łączenia kosiarki z ciągnikiem należy korzystać z oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.

4.4. Transport

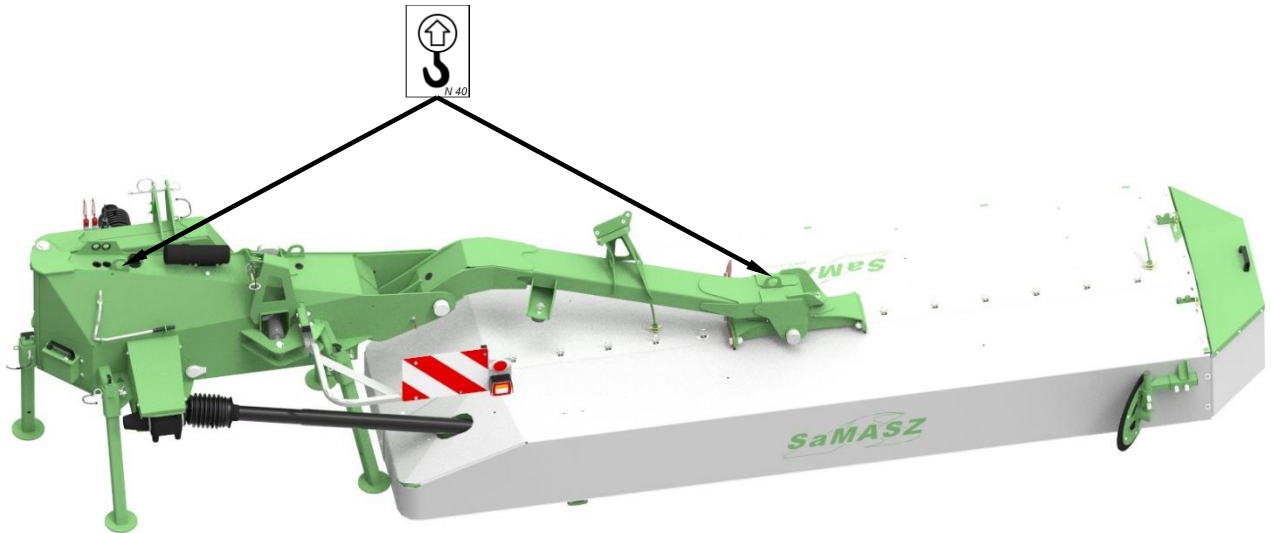
- ❑ Przednia oś ciągnika agregującego powinna być dostatecznie obciążona dla zachowania równowagi. W razie potrzeby stosować obciążniki przedniej osi.
- ❑ Wszelkie zmiany położenia kosiarki mogą być wykonywane po upewnieniu się, że w pobliżu nie ma osób postronnych (uwaga na dzieci).
- ❑ Na czas transportu zamontuj na kosiarce przenośne urządzenia świetlno-ostrzegawcze i trójkątną tablicę wyróżniającą pojazd wolno poruszający się.
- ❑ Przy przejazdach transportowych należy zawsze przestawić kosiarkę w położenie transportowe. Patrz punkt 5.3.
- ❑ Zanim kosiarkę zawieszoną na ciągniku ustawi się w położenie transportowe, należy zwrócić uwagę na to, aby WOM był wyłączony, oraz wszystkie elementy wirujące zatrzymane.
- ❑ Prędkość jazdy powinna być zawsze dostosowana do warunków drogowych i przepisów Kodeksu Drogowego obowiązujących w danym kraju.
- ❑ Dopuszczalna prędkość 25 km/h nie może być przekroczona.
- ❑ Zabrania się jazdy na kosiarce oraz przewożenia na niej jakichkolwiek rzeczy.
- ❑ Podczas pokonywania zakrętów należy zachować szczególną ostrożność i wziąć pod uwagę masę oraz wymiary maszyny,
- ❑ Należy mieć na uwadze, że podczas transportu maszyny w terenie występowania linii wysokiego napięcia należy zachować szczególną ostrożność ponieważ istnieje możliwość zetknięcia zestawu z liniami.

4.4.1. Przemieszczanie kosiarek na inny pojazd w celach transportowych

Za bezpieczeństwo transportu kosiarek odpowiada przewoźnik i kierowca. Wszelki osprzęt i części muszą być zabezpieczone w czasie transportu.

Aby transport kosiarki na inny pojazd był bezpieczny należy stosować się do podanych poniżej zasad:

- ❑ należy chwytać urządzeniami podnoszącymi wyłącznie za miejsca wskazane na maszynie i oznaczone widokiem haka (**Rys. 5**),



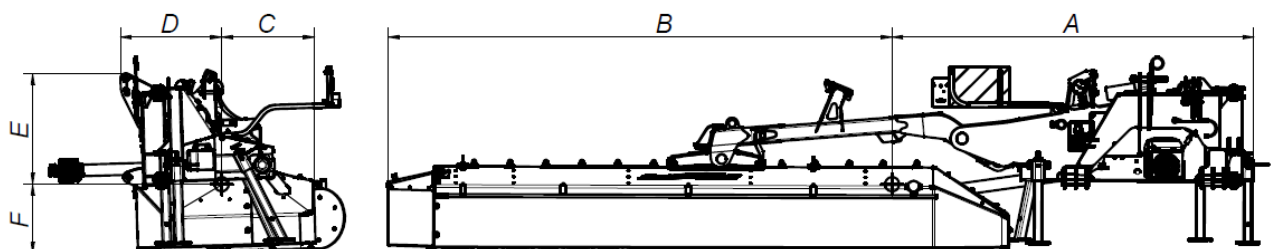
Rys. 5. Miejsca mocowania urządzeń podnoszących do transportu

- ❑ do podnoszenia należy stosować urządzenia podnoszące o udźwigu większym niż masa kosiarki podana na tabliczce znamionowej. Dotyczy to również użytych do chwytania lin i łańcuchów,
- ❑ pasy transportowe, zawiesia, liny nie mogą być uszkodzone. W razie widocznego uszkodzenia tych elementów należy wymienić je na nowe,
- ❑ podczas mocowania zawiesi, łańcuchów, uchwytów itp. należy zawsze pamiętać o środku ciężkości maszyny (**Tab. 4**),
- ❑ do chwytania maszyn należy dobrać liny o odpowiedniej długości, tak aby kąt pomiędzy nimi nie przekraczał 120° , a kąt odchylenia cięgna od pionu nie był większy niż 60° ,
- ❑ elementy składane należy blokować w pozycji transportowej,
- ❑ w czasie przemieszczania kosiarki na inny środek transportu, w strefie wykonywania manewru zabronione jest przebywanie osób postronnych,
- ❑ na skrzyni ładunkowej pojazdu kosiarkę należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający jej przemieszczanie.



UWAGA!

Za zabezpieczenie pola manewru i wykonywaną czynność odpowiada osoba wykonująca przemieszczanie kosiarki.



Rys. 6. Położenie środka ciężkości kosiarki XT

Tab. 4. Położenie środka ciężkości

Wymiar [mm]	Model
	XT 390
A	2520
B	3500
C	650
D	700
E	800
F	480

4.5. Elementy robocze

- ❑ Przed rozpoczęciem użytkowania kosiarki sprawdź stan noży i obsad noży i trzymaków noży.
- ❑ Zużyte lub uszkodzone noże, obsady noży lub trzymaki należy natychmiast wymienić na nowe.



UWAGA!

Podczas wymiany elementów roboczych konieczne jest stosowanie rękawic ochronnych.

4.6. Wał przegubowo-teleskopowy

- ❑ Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać wskazówki w znajdującej się na wale instrukcji producenta wału.
- ❑ Stosuj wyłącznie wały przegubowo-teleskopowe zalecane przez producenta kosiarek z osłonami w dobrym stanie technicznym.
- ❑ W celu bezpiecznej pracy należy stosować wyłącznie sprawne, nieuszkodzone wały przegubowo-teleskopowe. Uszkodzony WPT należy naprawić lub wymienić na nowy.
- ❑ Czynnością poprzedzającą rozpoczęcie pracy powinno być upewnienie się czy obroty WOM posiadają prawidłowy kierunek

4.7. Układ hydrauliczny

- ❑ Uwaga! Układ hydrauliczny jest pod ciśnieniem! Olej hydrauliczny pod ciśnieniem może przeniknąć przez skórę i spowodować ciężkie obrażenia, dlatego szczególnie należy chronić skórę i oczy. W razie obrażeń spowodowanych ciecżą pod ciśnieniem natychmiast korzystamy z pomocy lekarza.
- ❑ Przewody hydrauliczne można podłączać do hydrauliki ciągnika pod warunkiem, że zarówno układ hydrauliczny ciągnika i kosiarki nie znajdują się pod ciśnieniem Aby usunąć ciśnienie z przewodów należy po wyłączeniu ciągnika uruchomić kilka razy zawory hydrauliczne.
- ❑ Podczas odłączania maszyny zagregowanej z ciągnikiem należy odstawić podczepiony sprzęt, spuścić ciśnienie z układu oraz zgasić silnik ciągnika.
- ❑ Podczas kontroli niesprawności układu hydraulicznego i wyszukiwania miejsc wycieku oleju zabronione jest dotykane ewentualnych przecieków dopóki układ znajduje się pod ciśnieniem.
- ❑ **Uwaga! Zaleca się, aby stosowany olej hydrauliczny nie przekraczał 10 klasy czystości oleju wg. NAS 1638.**

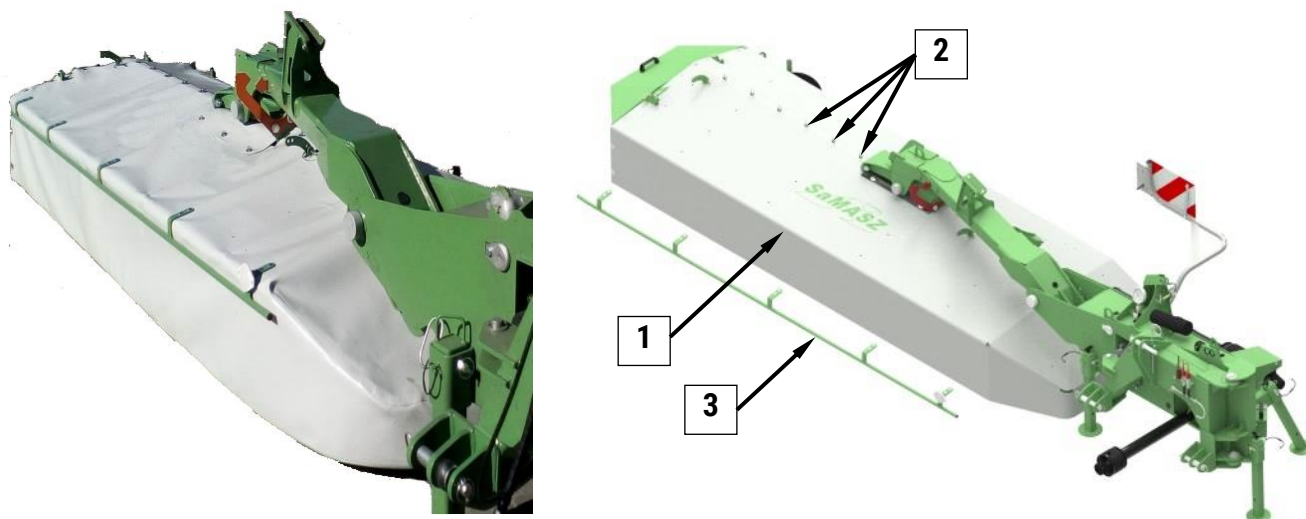
Eksploatacja węży hydraulicznych:

- ❑ Należy unikać naciągania przewodów w czasie pracy.
- ❑ Nie dopuszczać do załamań węży hydraulicznych.
- ❑ Nie należy narażać przewodów hydraulicznych na kontakt z ostrymi krawędziami.

- ❑ W razie uszkodzenia lub oznak starości przewody wymienić na nowe.
- ❑ Okres użytkowania przewodów to 5 lat od daty ich produkcji.

4.8. Osłony brezentowe

Ze względu na magazynowanie, kosiarki wyprodukowane przez SaMASZ sp. z o. o. posiadają w zestawie osłony brezentowe (1) do samodzielnego montażu. Aby prawidłowo zamocować osłonę należy rozłożyć ją na kosiarce i przymocować uchwyty (2) oraz osłoną przednią (3) (**Rys. 7**). Osłona przednia (3) powinna być przykręcona tak aby dociskać osłonę brezentową (1). Należy sprawdzić okresowo stan osłon oraz ich mocowanie i w razie potrzeby wymienić.



Rys. 7. Mocowanie osłony brezentowej na kosiarce

4.9. Ryzyko resztkowe

Mimo, że producent kosiarek SaMASZ Sp. z o. o. bierze odpowiedzialność za wzornictwo i konstrukcję kosiarek, w celu eliminacji niebezpieczeństwa, pewne elementy ryzyka podczas użytkowania kosiarek są nie do uniknięcia. Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kosiarkę.

Największe niebezpieczeństwo następuje przy wykonywaniu następujących czynności:

- ❑ obsługi kosiarki przez osoby niepełnoletnie jak również nie zapoznane z instrukcją obsługi,
- ❑ obsługi kosiarki przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- ❑ niezachowania ostrożności podczas transportu i przemieszczania kosiarki podczas pracy,
- ❑ przewożenia osób na maszynie,
- ❑ przebywania osób i zwierząt w zasięgu działania kosiarki,
- ❑ wykonywania czynności związanych z obsługą i regulacją przy włączonym silniku.

4.9.1. Niebezpieczeństwo zaczepienia, pochwycenia

Niebezpieczeństwo to występuje podczas zmiany położenia kosiarki, w czasie pracy przy obracających się elementach roboczych, pracy bez osłon.

Podczas pracy, konserwacji i regulacji używaj zawsze rękawic ochronnych, obuwia zakrytego i odzieży ochronnej pozbawionej luźnych części, pasków itp. Stosuj się zawsze do ostrzeżeń umieszczonych na kosiarce.

4.9.2. Niebezpieczeństwo zranienia, starcia i otarcia skóry

Występuje w czasie wymiany elementów roboczych z ostrymi krawędziami, czyszczenia maszyny oraz podczas usuwania zapchań i zacięć. Przy wszelkich naprawach i konserwacji używaj zawsze rękawic ochronnych.

4.9.3. Niebezpieczeństwo wytrysku cieczy z układu hydraulicznego

Podczas podłączania i odłączania węży hydraulicznych z gniazd hydrauliki ciągnika należy upewnić się, że zarówno hydraulika ciągnika jak i układ hydrauliczny kosiarki jest bez ciśnienia.

Przy obsłudze układu hydraulicznego zakładaj okulary zabezpieczające i rękawice ochronne. Regularnie kontroluj węże układu hydraulicznego.



UWAGA!

Ryzyko resztkowe wynika z błędnego zachowania się obsługującego kosiarkę.

4.9.4. Zakazy

Należy pamiętać o następujących zakazach podczas użytkowania kosiarek:

- ❑ nie dokonuj usuwania zapchań, regulacji lub napraw kosiarki gdy jest ona w ruchu,
- ❑ nigdy nie zmieniaj kolejności czynności obsługowych opisanych w instrukcji obsługi,
- ❑ nigdy nie pracuj gdy kosiarka nie jest sprawna technicznie lub ma uszkodzone fartuchy ochronne,
- ❑ nigdy nie zbliżaj rąk lub nóg do ruchomych części kosiarki,
- ❑ podczas napraw lub konserwacji kosiarki korzystaj zawsze z opisów zawartych w instrukcji obsługi, czynności te wykonuj przy wyłączonym napędzie od ciągnika,
- ❑ przed rozpoczęciem czynności skoncentruj się dokładnie na tym, co masz do wykonania,
- ❑ nigdy nie obsługuj kosiarki będąc pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków o silnym działaniu,
- ❑ twoje ubranie nie powinno być zbyt luźne, ani zbyt obcisłe. Zbyt luźne elementy ubrania mogą być wciągnięte przez ruchome elementy maszyny,
- ❑ kosiarka nie może być obsługiwana przez dzieci i osoby niepełnosprawne.

Przy przedstawianiu ryzyka resztkowego kosiarkę traktuje się jako maszynę, którą do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według stanu techniki obowiązującej do dnia jej wyprodukowania.



UWAGA!

Mimo dostosowania się do wyszczególnionych wskazówek i zakazów istnieje ryzyko resztkowe.

4.9.5. Ocena ryzyka szczątkowego

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- ❑ uważne czytanie instrukcji obsługi,
- ❑ zakaz przebywania osób na maszynie w czasie pracy i w czasie przejazdów,
- ❑ zakaz przebywania w zasięgu działania kosiarki,
- ❑ regulacji, konserwacji i smarowania urządzenia w przypadku wyłączonego silnika,
- ❑ wykonywania napraw maszyny tylko przez osoby do tego wyszkolone,
- ❑ obsługiwania maszyny przez osoby, które zapoznały się z instrukcją obsługi,

- w przypadku zabezpieczenia urządzenia przed dostępem dzieci i osób postronnych, zagrożenie resztkowe przy używaniu kosiarki może być ograniczone do minimum.



W przypadku, gdy uniknięcie lub wyeliminowanie ryzyka zawodowego wynikającego z narażenia na hałas nie jest możliwe za pomocą środków ochrony zbiorowej lub organizacji pracy, pracodawca (rolnik):

- 1) udostępnia środki ochrony indywidualnej słuchu, jeżeli wielkości charakteryzujące hałas w środowisku pracy przekraczają wartości 80 dB.
- 2) udostępnia środki ochrony indywidualnej słuchu oraz nadzoruje prawidłowość ich stosowania, jeżeli wielkości charakteryzujące hałas w środowisku pracy osiągają lub przekraczają 85 dB.

4.10. Znaki ostrzegawcze i ich znaczenie



UWAGA!

- a) wszystkie znaki (nalepki) ostrzegawcze powinny być czyste i czytelne,
- b) w przypadku zagubienia lub zniszczenia znaków (nalepek) należy wymienić je na nowe,
- c) znaki (nalepki) można nabyć u producenta.



N-01

Zachowaj szczególną ostrożność przy obracającym się wale przegubowo-teleskopowym



N-02

Uwaga: noże tnące! Nie zbliżaj się do pracującej kosiarki



N-03

Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z instrukcją obsługi



N-04

Wyłącz zasilanie przed rozpoczęciem czynności obsługowych, czy napraw



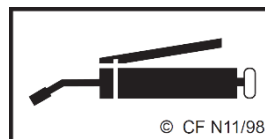
N-06

Uwaga: elementy wciągające



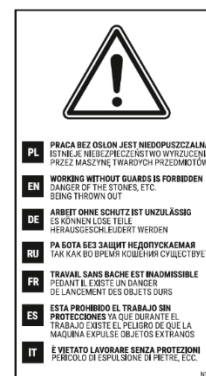
N-07

Zabrania się pracy kosiarką w obecności osób postronnych w odległości mniejszych niż 50 m



N-11

Miejsce smarowania



N-14

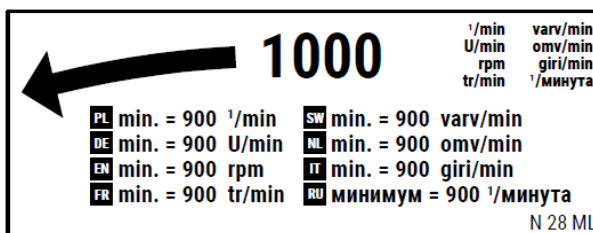


N-15

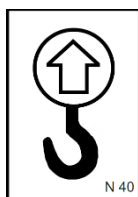


N-23

Uwaga na linie energetyczne



N-28



N-40

Uchwyt transportowy do przemieszczania kosiarki



N-48

Nie dotykać elementów maszyny przed zatrzymaniem się jej wszystkich zespołów



N-49

Nie zajmować miejsca w pobliżu ciągników podnośnika podczas sterowania podnośnikiem



N-50

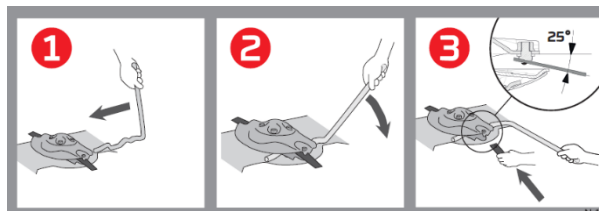
Nie przebywać w polu wychylenia kosiarki



N-55



N-63



N-109



N-117

Unikać oddziaływania cieczy wpływającej pod ciśnieniem



N-167

Zakaz jazdy na maszynie



N-162



N-168

Nie dotykać elementów maszyny zanim wszystkie jej zespoły się nie zatrzymają



N-224

Nie otwierać i nie zdejmować osłon bezpieczeństwa, jeśli silnik jest w ruchu



N 52

N-52

Nakaz stosowania ochrony rąk



N 100

N-100

Nakaz stosowania okularów ochronnych



N 101

N-101

Nakaz stosowania ubrania ochronnego



N 102

N-102

Nakaz stosowania środków ochrony głowy



N 103

N-103

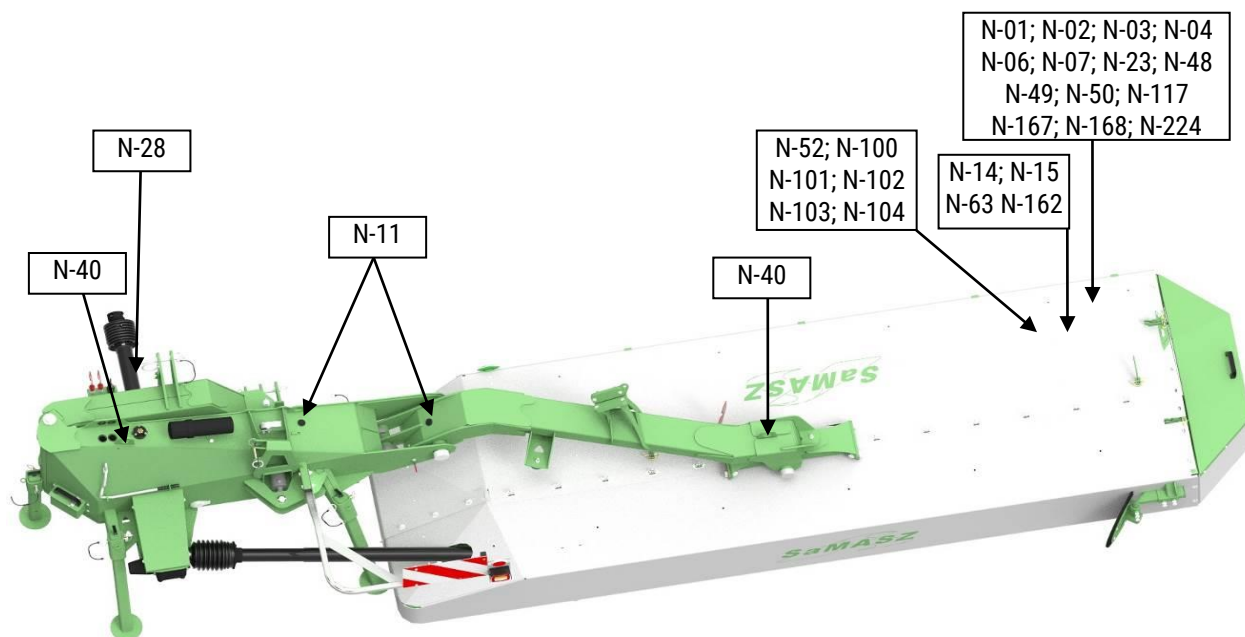
Nakaz stosowania środków ochrony słuchu



N 104

N-104

Nakaz stosowania obuwia ochronnego



Rys. 8. Rozmieszczenie naklejek ostrzegawczych i informacyjnych

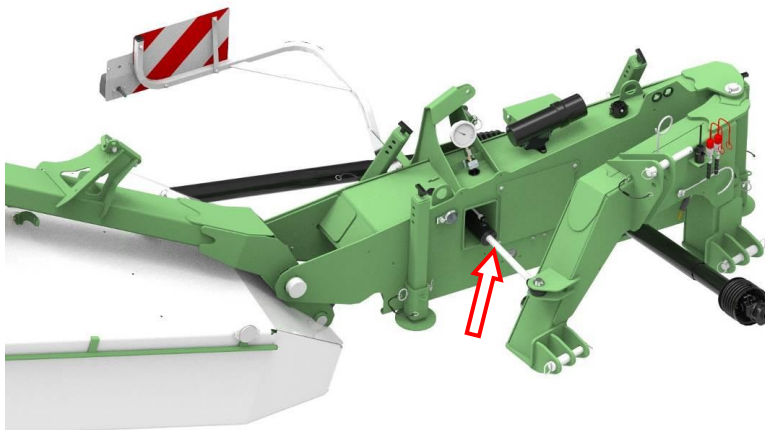


UWAGA!

Zespoły zastosowane podczas naprawy kosiarki powinny mieć umieszczone wszystkie znaki bezpieczeństwa przewidziane przez producenta.

4.11. Działanie i budowa bezpiecznika hydraulicznego

Bezpiecznik hydrauliczny (Rys. 9) chroni zespoły kosiarki przed najazdem na niewysokie przeszkody. Podczas napotkania przeszkody zespół tnący odchyła się do tyłu o kąt około 15° co pozwala na odchylenie pierwszego dysku o ponad 0,5 m do tyłu, jednocześnie unosząc pierwszy dysk ponad 0,3 m w górę. Po ominięciu przeszkody zespół samoczynnie wraca do pozycji roboczej.



Rys. 9. Bezpiecznik hydrauliczny



Rys. 10. Jednoczesne odchylenie kosiarki do góry oraz do tyłu po zadziałaniu bezpiecznika



UWAGA!

Prawidłowe działanie bezpiecznika zapewnia jedynie fabryczne ustawienie zaworu przeciążeniowego (500 kg). Zmiana ustawienia bezpiecznika powoduje utratę gwarancji.

5. UŻYTKOWANIE KOSIARKI

5.1. Łączenie kosiarki z ciągnikiem



UWAGA!

Podczas podłączania i odłączania kosiarki nikt nie może znajdować się pomiędzy maszyną, a ciągnikiem. Przypadkowy manewr agregatem mógłby spowodować przygniecenie osób postronnych.



UWAGA!

Podłączanie maszyny powinno odbywać się na równym podłożu.

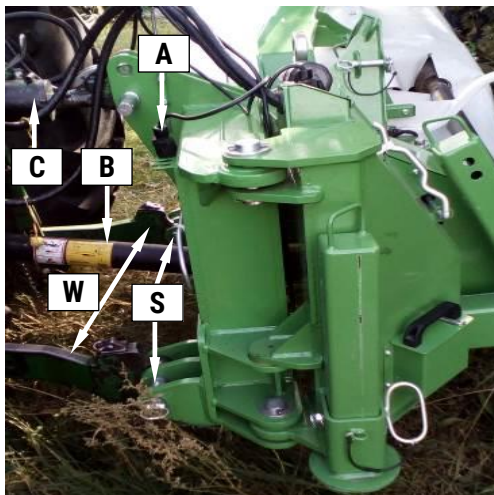
Kosiarkę łączymy z ciągnikiem za pomocą 3-punktowego układu zawieszenia TUZ (**Rys. 11**), który jest przystosowany do podłączenia ciągników z TUZ kategorii II i III.

Po zawieszeniu kosiarki należy na równym podłożu wyregulować ustawienie za pomocą cięgna górnego (**C**) oraz wieszaków (**W**) cięgien dolnych ciągnika tak, aby listwa tnąca była pochylona ~3° w kierunku jazdy (patrz rysunek na stronie tytułowej). Wieszaki (**W**) umieścić na sworzniach (**S**) układu zawieszania kosiarki.

Następnie należy podłączyć:

- ❑ hydrauliczkę kosiarki do **jednej sekcji pływającej ciągnika**,
- ❑ wał przegubowo-teleskopowy (**B**) do WOM ciągnika (wg pkt. 5.1.1),

- ❑ przewód oświetlenia maszyny (A) do gniazda elektrycznego ciągnika,
- ❑ panel sterujący (**Rys. 16**) za pomocą złącza hermetycznego (panel umieścić w ciągniku).



Rys. 11. Kosiarka podłączona do ciągnika

Po podłączeniu kosiarki do ciągnika należy sprawdzić równowagę podłużną i sterowność ciągnik - kosiarka. Aby wykonać tę czynność, należy dokonać obliczeń wg wzorów zamieszczonych w załączniku lub zważyć sam ciągnik, po czym wjechać na wagę jedynie przednią oś ciągnika (kosiarka musi znajdować się w położeniu transportowym podniesiona do góry). Jeżeli nacisk na przednią oś ciągnika stanowi przynajmniej 20% nacisku całego zestawu to należy uznać, że warunek sterowności jest zachowany. Jeżeli nie, należy dostatecznie obciążyć przednią oś ciągnika.

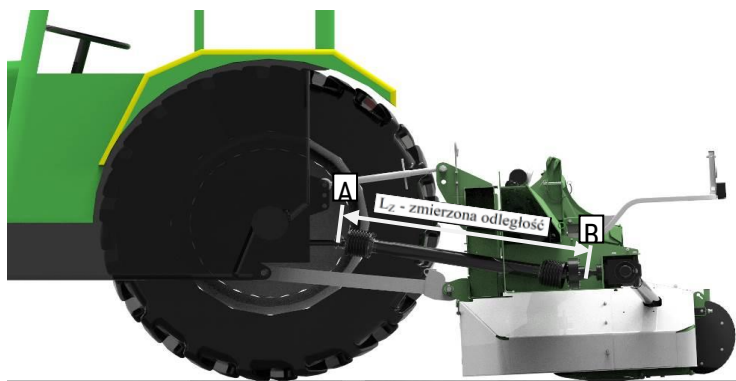
5.1.1. Montaż wału przegubowo-teleskopowego (WPT)

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić i dopasować długość wału przegubowo-teleskopowego montowanego pomiędzy ciągnikiem, a maszyną. W niektórych przypadkach może okazać się, że wał jest zbyt długi wówczas musi zostać skrócony, tak aby przy najkrótszej możliwej odległości między wałami ciągnika (A), a maszyny (B) pozostawał luz.

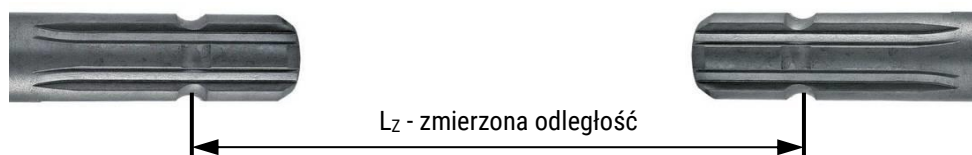
Oslonę należy zabezpieczyć przed obracaniem się zapinając łańcuszki ustalające na stały punkt korpusu ciągnika i ucho osłony wałka wielowypustowego przekładni kosiarki. Długość wału należy dostosować indywidualnie do zagregowanego ciągnika z maszyną.

Aby określić minimalną długość wału należy:

- ❑ podłączoną maszynę ustawić w pozycji roboczej,
- ❑ zmierzyć odległość pomiędzy wałami w sposób podany na **Rys. 12 - Rys. 13**,
- ❑ od zmierzonego wymiaru (L_z) należy odjąć 80mm dla zachowania luzu i na taką długość skrócić wał (**Rys. 14**). Informacje dotyczące prawidłowego skracania wałów znajdują się na nalepce N-149 (**Rys. 15**) umieszczonej na maszynie oraz znajdującej się na wale instrukcji producenta wału.

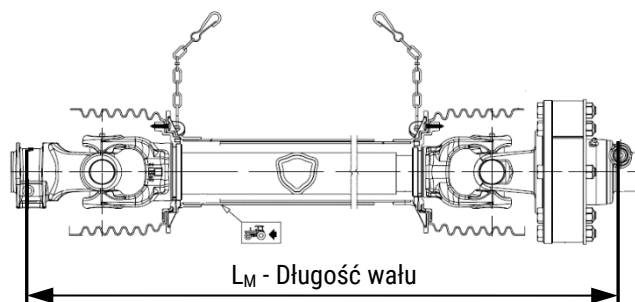


Rys. 12. Odległość między WOM ciągnika, a wałkiem napędowym maszyny



Rys. 13. Prawidłowy pomiar odległości

W wyniku wykonania wyżej opisanych czynności otrzymujemy długość WPT, który może być bezpiecznie użyty do podłączenia maszyny z ciągnikiem.



Rys. 14. Prawidłowe zmierzenie długości wału

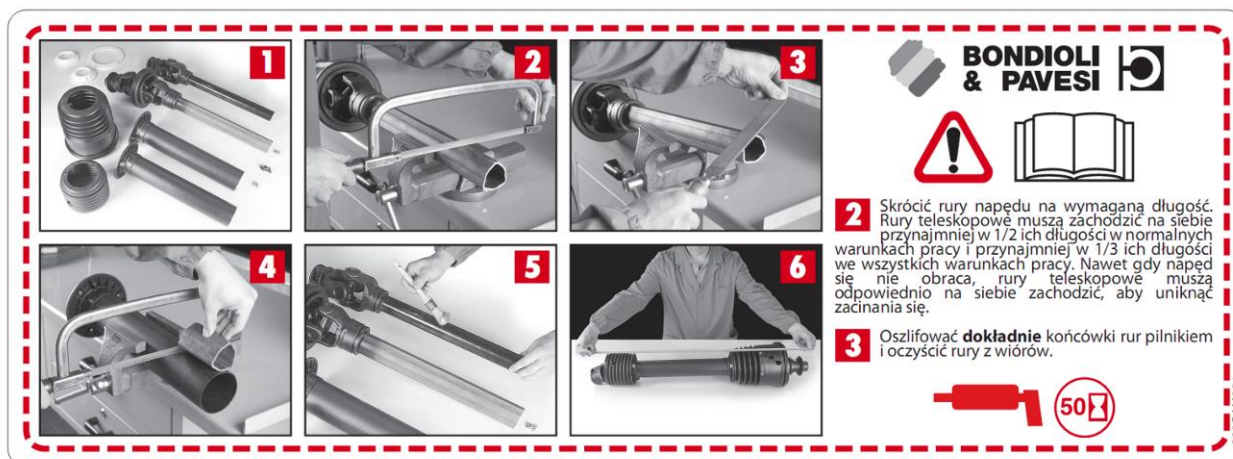
$$L_m = L_z - 80 \text{ mm}$$

**UWAGA!**

W razie potrzeby skrócić wał według instrukcji obsługi podanej przez producenta wału (Rys. 15).

**UWAGA!**

Podczas zmiany ciągnika, z którym współpracuje maszyna, należy ponownie skontrolować długość wału przegubowego, ponieważ bez skorygowania jego długości może dojść do uszkodzenia maszyny.



Rys. 15. Instrukcja skracania wału przegubowego

**UWAGA!**

Wał przegubowo-teleskopowy powinien pozostawać zamontowany wyłącznie podczas pracy kosiarki. Podczas transportu i przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności obsługowych wał powinien być odłączony od WOM ciągnika.

**UWAGA!**

Wał przegubowo-teleskopowe należy montować stroną ze sprzęgłem jednokierunkowym prawym + ciernym do kosiarki.

**UWAGA!**

Używaj maszyn tylko z wałami przegubowo-teleskopowymi przeznaczonymi do napędzania tych maszyn. Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić czy wszystkie osłony (w ciągniku, maszynie i wale) są na swoich miejscach i czy są sprawne. Zniszczone lub zagubione elementy muszą być wymienione na oryginalne. Należy sprawdzić czy wał przegubowo-teleskopowy jest prawidłowo zamontowany. Nie wolno zbliżać się do wirujących części, gdyż grozi to śmiercią lub kalectwem. W czasie czynności obsługowych wału i maszyny silnik ciągnika i napęd WOM muszą być wyłączone i kluczyk wyjęty ze stacyjki. Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie przeczytać instrukcje obsługi wału i maszyny.

5.2. Panel sterowniczy

Sterowanie kosiarką odbywa się za pomocą jednej sekcji hydraulicznej ciągnika oraz panelu sterowniczego umieszczonego w kabinie ciągnika. Operator za pomocą przycisków na panelu wybiera czynność jaką chce wykonać i realizuje ją za pomocą hydrauliki ciągnika.



Rys. 16. Panel sterowniczy – opis funkcji

1 - Włącznik/wyłącznik pozycji przejazdu na uwrociach

2 - Dioda sygnalizująca włączenie lub wyłączenie pozycji uwroci

3 - Włącznik/wyłącznik pozycji ustawiania ciśnienia

4 - Dioda sygnalizująca włączenie pozycji ustawiania ciśnienia

5 - Dioda sygnalizująca wyłączenie pozycji ustawiania ciśnienia

**UWAGA!**

Warunkiem prawidłowego sterowania maszyną podczas pracy jest włączenie sekcji pływającej rozdzielacza (tzw. „pływania”) do którego został podłączony główny układ hydrauliczny maszyny.

5.2.1. Ustawienie hydro-pneumatycznego odciążenia kosiarki

W celu ustawienia ciśnienia w układzie roboczym należy w pierwszej kolejności wcisnąć przycisk

(3)  na panelu sterującym (**Rys. 16**) następnie sterować dźwignią hydrauliki zewnętrznej ciągnika (skierowanie oleju z ciągnika do układu roboczego powoduje zwiększenie ciśnienia w układzie). **Uwaga: ustawić ciśnienie w układzie roboczym przed uruchomieniem kosiarki w innym przypadku może dojść do uszkodzenia siłownika odciążającego.**

Włączenie przycisku (3)  sygnalizowane jest za pomocą przełączenia się diody umieszczonej nad przyciskiem z lewej strony (5) pozycja OFF na prawą stronę (4) pozycja ON. Aby powrócić z pozycji ustawienia ciśnienia na pozycję pracy należy ponownie wcisnąć przycisk (3)  **Uwaga: automatyczne przesterowanie do pozycji roboczej nastąpi po 1 minucie - nawet bez interwencji operatora maszyny.** Powrót do pozycji pracy jest sygnalizowany za pomocą przełączenia się diody umieszczonej nad przyciskiem z prawej strony (4) pozycja ON na lewą stronę (5) pozycja OFF.

Ciśnienie gazu w akumulatorach oraz w całym układzie hydropneumatycznym ustawiamy indywidualnie w zależności od modelu kosiarki wg **Tab. 6**.



UWAGA!

Ustawić ciśnienie w układzie roboczym przed uruchomieniem kosiarki w innym przypadku może dojść do uszkodzenia siłownika odciążenia.



UWAGA!

Zwiększenie ciśnienia – mniejszy nacisk listwy tnącej na podłoże.

Zmniejszenie ciśnienia – większy nacisk listwy tnącej na podłoże.



UWAGA!

Po włączeniu przycisku na pozycję ON (4)  automatyczne przesterowanie na pozycję OFF (5) nastąpi po 1 minucie nawet bez interwencji operatora maszyny. Skierowanie oleju z ciągnika do układu roboczego powoduje zwiększenie ciśnienia w układzie.

5.2.2. Ustawienie kosiarki w pozycji przejazdu na uwrociach oraz transportowej

Do ustawienia kosiarki w pozycji przejazdu na uwrociach (**Rys. 17**) oraz w pozycji transportowej (**Rys. 20**) służy przycisk (1)  na panelu sterującym (**Rys. 16**) oraz dźwignia hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Włączenie/wyłączenie danego przycisku sygnalizowane jest za pomocą aktywnej/nieaktywnej diody (2) umieszczonej nad przyciskiem (pozycja STOP).

Aby ustawić blokadę unoszenia zespołu tnącego w celu przejazdu na uwrociach należy wcisnąć przycisk (1)  tak aby dioda (2) pozycja STOP, umieszczona nad przyciskiem była aktywna. Aby odblokować unoszenie zespołu tnącego należy ponownie wcisnąć przycisk (1)  tak aby dioda (2) pozycja STOP, umieszczona nad przyciskiem była nieaktywna.



UWAGA!

Aktywna dioda (2) pozycja STOP nad przyciskiem (1)  oznacza blokadę unoszenia zespołu tnącego.

Nieaktywna dioda (2) pozycja STOP nad przyciskiem (1)  oznacza swobodne unoszenia/opuszczania zespołu tnącego.



Rys. 17. Położenie kosiarki w pozycji przejazdu na uwrociach

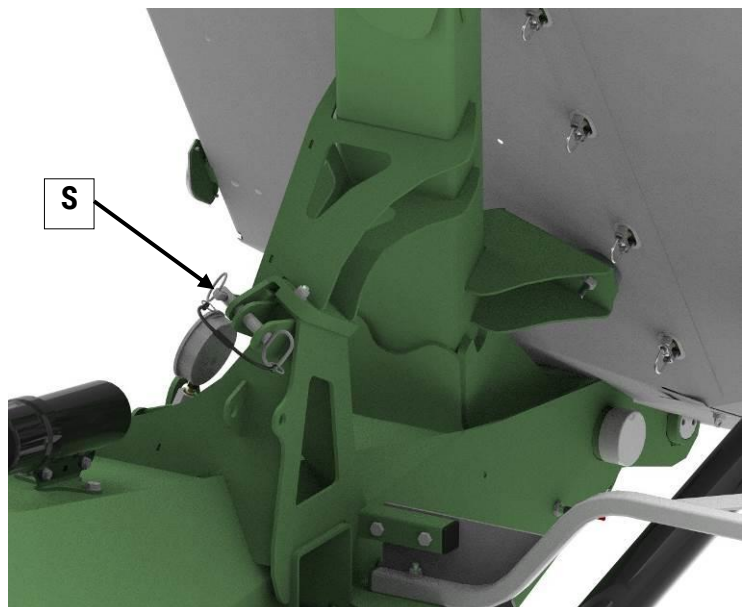
5.3. Przygotowanie kosiarki do transportu

W celu przygotowania kosiarki zawieszanej na ciągniku do transportu - przejazdu po drodze - należy:

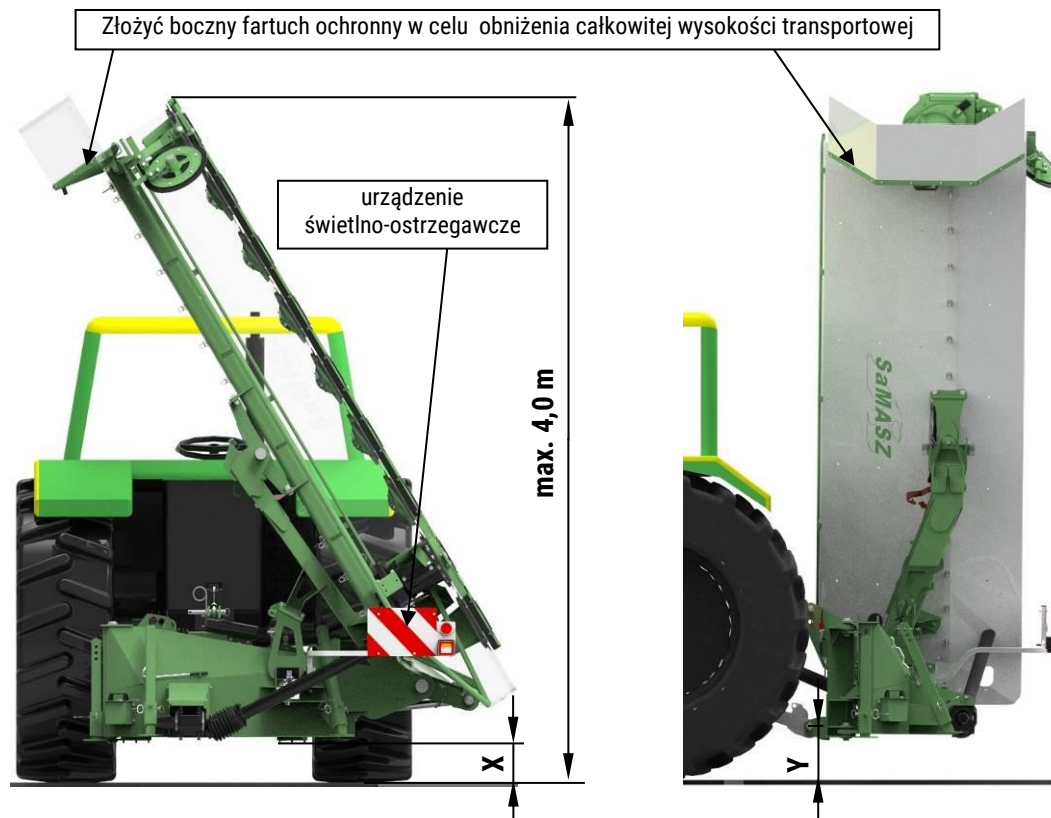
- ❑ podnieść kosiarkę podnośnikiem hydraulicznym na cięgnach ciągnika, tak aby sworznie układu zawieszenia znajdowały się na wysokości min. 500 mm (**wymiar Y**) nad podłożem (**Rys. 20**),
- ❑ unieść stopki podporowe **W** (**Rys. 18**) i zabezpieczyć je przetyczką,
- ❑ złożyć boczny fartuch ochronny, aby obniżyć całkowitą wysokość transportową (**Rys. 20**),
- ❑ siłownikami hydraulicznymi podnieść zespół tnący w położenie pionowe do wyłożenia się gniazda ramienia kosiarki na gnieździe korpusu (**Rys. 19 - Rys. 20**),
- ❑ kosiarka wyposażona jest w blokadę transportową w postaci sworznia **S** (**Rys. 19**). Zabezpieczyć zespół tnący przed opadnięciem przekładając sworznie oraz zabezpieczyć go przetyczką,
- ❑ obniżyć wysokość transportową na cięgnach ciągnika indywidualnie w zależności od modelu kosiarki i ciągnika wg (**Tab. 5**), tak aby nie przekraczała 4,0 m (**Rys. 20**).
- ❑ podczas ustawiania min./max. wysokości na dolnych cięgnach ciągnika zwrócić szczególną uwagę na wał napędowy **B** (**Rys. 11**) łączący kosiarkę z WOM ciągnika. Zbyt niskie opuszczenie lub zbyt wysokie podniesienie kosiarki może doprowadzić do uszkodzenia wału przegubowo-teleskopowego.



Rys. 18. Stopki podporowe



Rys. 19. Blokada transportowa



Rys. 20. Położenie transportowe

Tab. 5. Zalecana wysokości cięgien ciągnika podczas przejazdu przy max. wysokości transportowej 4,0 m

Typ kosiarki	Wymiar Y (wysokość cięgien)	Wymiar X (prześwit pod maszyną)
XT 390	~ 340 mm	~ 230 mm

**UWAGA!**

Podczas transportu stworzeń blokady transportowej **S** (Rys. 19) powinien być przełożony oraz zabezpieczony przetyczką. Zabezpiecza to przed przypadkowym rozłożeniem przy gwałtownym ruchu ciągnika i kosiarki – w skrajnym przypadku mogłoby to doprowadzić do pęknięcia przewodu hydraulicznego i spowodować wypadek.

**UWAGA!**

Podczas ustawiania min./max. wysokości na dolnych cięgnach ciągnika zwrócić szczególną uwagę na wał napędowy **B** (Rys. 11) łączący kosiarkę z WOM ciągnika. Zbyt niskie opuszczenie lub zbyt wysokie podniesienie kosiarki może doprowadzić do uszkodzenia wału przegubowo-teleskopowego.

5.4. Przygotowanie kosiarki do transportu po drogach publicznych

Bezpieczeństwo ruchu drogowego i obowiązujące przepisy wymagają, aby podczas jazdy po drogach publicznych kosiarka była wyposażona w urządzenie świetlnno-ostrzegawcze (Rys. 20) w postaci panelu składającego się z tablicy ostrzegawczej z zamontowaną na niej tylną lampą zespoloną (światło pozycyjne, stop i kierunek jazdy) oraz światłem czerwonym skierowanym do tyłu i światłem białym skierowanym do przodu. Dodatkowym wyposażeniem powinna być tablica wyróżniająca pojazdy wolnobieżne stanowiąca wyposażenie ciągnika.

**UWAGA!**

Zwrócić szczególną uwagę na sprawność i szczelność układu hydraulicznego ciągnika podczas transportu kosiarki.

**UWAGA!**

Zabrania się poruszania po drogach publicznych maszyną, której wysokość transportowa przekracza 4,0 m (podczas transportu należy obniżyć wysokość transportową na ciągnach ciągnika **Rys. 20**).

Sprawdzić również czy maszyna nie przekracza maksymalnych dopuszczalnych wartości (masy, nacisku na oś, nacisku na zaczep holowniczy itp.) określonych w przepisach prawa.

5.5. Przetawienie kosiarki z położenia transportowego w robocze

- ❑ Odbezpieczyć zespół tnący wyjmując sworzeń blokady transportowej **S (Rys. 19)**,
- ❑ opuścić kosiarkę na TUZ ciągnika, tak aby czopy układu zawieszenia znajdowały się na wysokości min. 500 mm nad podłożem (**Rys. 20**),
- ❑ upewnić się, czy miejsce gdzie będziemy opuszczać kosiarkę jest wolne i czy w pobliżu nie znajdują się inne osoby lub zwierzęta,
- ❑ uruchamiając zawór hydrauliki zewnętrznej ciągnika ustawić listwę z zespołem tnącym za pomocą siłownika hydraulicznego w położenie poziome,
- ❑ regulując dźwignią zewnętrznego układu hydraulicznego ciągnika, opuszczać zespół tnący, tak aby zbliżając się do położenia poziomego, maksymalnie zmniejszyć szybkość opadania listwy tnącej, następnie opuścić kosiarkę do momentu zetknięcia się listwy tnącej z podłożem,
- ❑ rozłożyć boczny fartuch ochronny,
- ❑ ciągnem górnym **C (Rys. 11)** wyregulować ustawienie zespołu tnącego na żadaną wysokość koszenia. Wydłużanie cięgna **C** zwiększa wysokość koszenia, a skracanie zmniejsza wysokość koszenia. Optymalne położenie listwy tnącej do podłoża wynosi od 0°-3° (patrz rysunek na stronie tytułowej),
- ❑ ustawić wysokość dolnych cięgien TUZ ciągnika tak aby czerwone strzałki zamocowane na zespole koszącym oraz ramieniu kosiarki wyrównały się względem siebie (dolny sworzeń zaczepu na wysokości ~520-570 mm nad ziemią).

**UWAGA!**

Przetawianie kosiarki z pozycji roboczej w transportową i odwrotnie może odbywać się tylko na płaskim, stabilnym podłożu. Przed rozpoczęciem czynności należy wyjąć sworzeń blokady transportowej **S (Rys. 19)** oraz upewnić się, że w pobliżu kosiarki nie znajdują się osoby postronne narażone na przygniecenie.

5.6. Przygotowanie kosiarki do pracy**UWAGA!**

Na okres magazynowania maszyny, tłoczyska siłowników w firmie SaMASZ są konserwowane smarem ochronnym w celu zabezpieczenia ich przed czynnikami atmosferycznymi mogącymi powodować skrócenie ich żywotności. Przed rozpoczęciem pracy maszyną należy usunąć nadmiar smaru z tłoczysk siłowników.

Włączenie napędu kosiarki powinno być wykonywane po ustawieniu zespołu tnącego na ziemi, aby olej wypełnił listwę roboczą. Na miejscu pracy i po ustawieniu kosiarki w położeniu roboczym należy:

- ❑ opuścić zespół tnący do zetknięcia się z podłożem,
- ❑ założyć końcówkę wału przegubowego na WOM ciągnika (o ile zdjęta była tylko jedna końcówka) lub zamontować cały wał przegubowy,
- ❑ wcisnąć na panelu sterowniczym (**Rys. 16**) przycisk (3)  służący do ustawienia ciśnienia w układzie roboczym,
- ❑ dźwignią zaworu hydraulicznego ciągnika zadajemy ciśnienie do momentu delikatnego drgnięcia zespołu tnącego kosiarki. Zalecane ciśnienie gazu w akumulatorach oraz w całym układzie roboczym ustawiamy indywidualnie w zależności od modelu kosiarki wg (**Tab. 6**),
- ❑ wyłączamy przycisk (3)  na panelu sterowniczym (**uwaga: jeżeli tego nie zrobimy automatyczne przesterowanie do pozycji roboczej nastąpi po 1 minucie**),
- ❑ powoli włączyć napęd kosiarki doprowadzając dyski robocze do nominalnej prędkości obrotowej WOM $950 \div 1000$ obr/min. Prędkość obrotowa silnika ciągnika powinna być możliwie niska, aby zmniejszyć zużycie paliwa,
- ❑ włączyć odpowiedni bieg ciągnika i wjechać rozpędzoną maszyną w koszoną łąkę trawy. Równą łąkę można kosić z dowolną prędkością jazdy, na nierównościach ograniczyć prędkość do bezpiecznej w celu uniknięcia uszkodzenia maszyny.

**UWAGA!**

Zbyt duże ciśnienie w układzie odciążającym uniemożliwia opuszczanie zespołu tnącego z pozycji transportowej do roboczej.

**UWAGA!**

Zwiększenie ciśnienia – mniejszy nacisk listwy tnącej na podłoże.

Zmniejszenie ciśnienia – większy nacisk listwy tnącej na podłoże.

**UWAGA!**

Niewłaściwie odciążony zespół tnący kosiarki spowoduje zwiększenie nacisku listwy na podłoże co może przyczynić się do: szybszego zużywania się płoz ślizgowych, przeciążenia belki tnącej, zwiększenia zużycia paliwa, niszczenia darni oraz zanieczyszczenia paszy.

**UWAGA!**

Po włączeniu przycisku  na pozycję ON (4) automatyczne przesterowanie na pozycję OFF (5) nastąpi po 1 minucie nawet bez interwencji operatora maszyny. Skierowanie oleju z ciągnika do układu odciążenia powoduje zwiększenie ciśnienia w układzie.

**UWAGA!**

Niedopuszczalne jest odchylanie kosiarki do tyłu, ponieważ spowoduje to szybsze zużycie stopy listwy tnącej bądź nawet jej uszkodzenie.

5.7. Ciśnienie gazu w akumulatorach oraz w całym układzie roboczym

W poniższej tabeli przedstawione są optymalne wartości ciśnienia w akumulatorach gazowych oraz w całym układzie roboczym w zależności od modelu kosiarki. Wartość ciśnienia w układzie roboczym odczytujemy z manometru. Wartość gazu w akumulatorze ustawiona fabrycznie.

Tab. 6. Ciśnienie gazu w akumulatorach oraz w całym układzie w zależności od modelu kosiarki

Typ kosiarki	Ciśnienie gazu w akumulatorze [bar]	Zalecane ciśnienie w całym układzie roboczym (wskazanie manometru) [bar]
XT 390	40	50 - 65

6. PRACA

Drogi Użytkowniku,

Jeżeli kosiarka dyskowa jest Twoim pierwszym doświadczeniem (wcześniej kosiłeś kosiarką 2-bębnową) to należy Ci się trochę oczywistych informacji:

1. Największą zaletą kosiarek dyskowych jest ich mniejsze o ok. 20 % zapotrzebowanie na moc, małe momenty bezwładności oraz możliwość budowy kosiarek o dużych szerokościach koszenia.
2. Pewną wadą jest mniej ładne, pofałdowane rżysko (widać po zbiorach) zwłaszcza gdy musimy kosić wyległe trawy. Trawy proste możemy kosić przy ustawieniu poziomym kosiarki i wtedy rżysko będzie linią prostą ale nie będzie tak ładne jak przy kosiarce 2-bębnowej lub 4-bębnowej, ponieważ nożyki pracują poziomo do gruntu i trawy pochylone uginają się od podmuchu powietrza, a po skoszeniu wstają co może robić wrażenie niedokładnego wykaszania.
Każda kosiarka ma prawo pozostawić małe grzywki przy nożach które tną trawę z „włosem” do przodu. Jest to zjawisko normalne. W kosiarkach dyskowych i fizycznie i teoretycznie nie da się osiągnąć tak ładnego rżyska jak w kosiarkach 2-bębnowych, ponieważ nożyki pracują poziomo lub pod małym kątem do 3° do podłoża, a w kosiarkach 2-bębnowych i 4-bębnowych pochyło po podłożu (nawet 23°).
Mimo tych „wad” rolnicy całego świata coraz bardziej przekonują się do kosiarek dyskowych, a współczesne technologie pozwalają produkować bardzo trwałe kosiarki (nawet do 1000%).
3. Najbardziej precyzyjne rżysko przy koszeniu bardzo małych traw uzyskuje się w kosiarkach dyskowych przy obrotach dysków kiedy połowa z nich obraca się w prawo, a druga połowa w lewo. Wadą tego układu obrotów jest wąski i gruby pokos, który należy przetrząsać przetrząsaczem.

6.1. Podstawowe informacje dotyczące koszenia

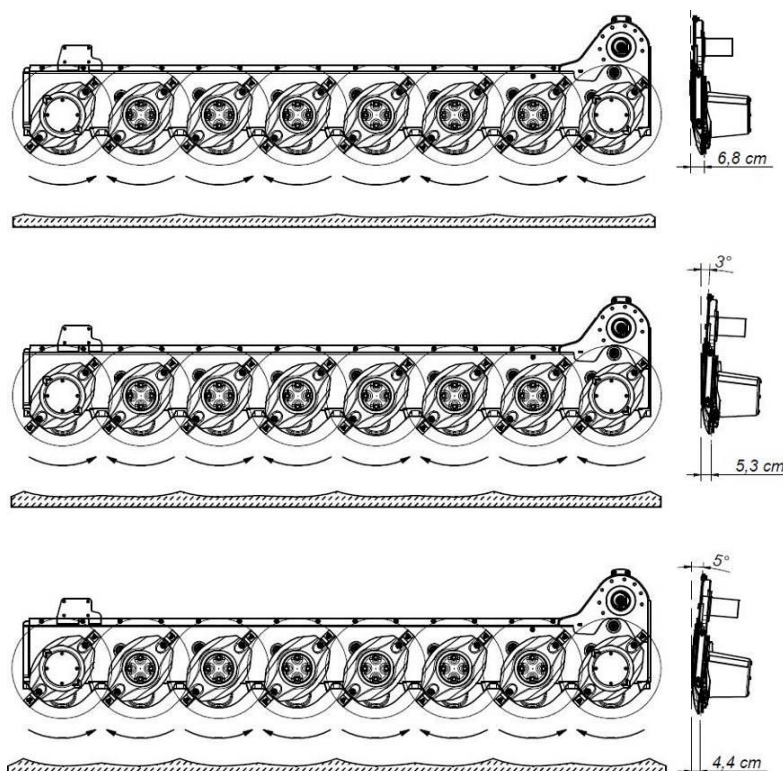
Optymalne parametry pracy

1. Pochylenie do przodu 0÷3 stopni tj. ok. 5÷7 cm wysokości koszenia.
2. V pracy ≥ 10 km/godz.
3. Obroty WOM na stałym poziomie = 950÷1000 rpm. Obroty WOM > 1000 może powodować powstawanie grzyw między dyskami.

Trawy wysokie i wyległe

1. Pochylenie do przodu zwiększyć – H = ok. 5 cm.
2. Praca bez pochylenia powoduje nawijanie się trawy na bębni.
3. Prędkość zwiększyć V ≥ 12 km/godz. (czym szybciej – tym lepiej)
4. Nie skręcać w łanie trawy.

- ❑ Optymalne położenie listwy tnącej do podłoża wynosi od 0° do 3° .
Przy większym pochyleniu powyżej 5° mogą występować niewielkie grzywy na skoszonej trawie. Pogarsza to nieznacznie estetykę koszenia i ma niewielki wpływ na pracę kosiarki. Przy pochyleniu listwy w przeciwną stronę pogarsza się znacznie jakość koszenia, w skrajnych przypadkach kosiarka w ogóle przestaje kosić. Poza tym, może dochodzić do uszkodzenia listwy tnącej.
- ❑ Przy przewadze traw wysokich pierwszy i drugi pokos kosi się na wysokości 6 - 7 cm, natomiast przy dużym udziale traw niskich – na wysokość 5 cm. Z kolei ostatni pokos powinien być koszony nieco wyżej – 7 - 7,5 cm od ziemi.
- ❑ Za wysokie obroty wałka odbioru mocy ciągnika (silnika) powodują powstawanie dużych zawirowań powietrza przy pracujących dyskach, co znacznie pogarsza jakość koszenia.
- ❑ Za niskie obroty wałka odbioru mocy ciągnika (silnika) powodują pogorszenie jakości koszenia, w skrajnych przypadkach kosiarka przestaje kosić.
- ❑ W odróżnieniu od kosiarek 2-bębnowych nie zawsze jest możliwe proste zawieszenie kosiarki i wciśnięcie gazu do oporu. Należy trochę pomyśleć i dopasować pochylenie kosiarki do trawy, obroty silnika, prędkość jazdy i prawidłowość założenia nożyków.
- ❑ Przy łąkach zrekultywowanych w pierwszym pokosie lub po długotrwałych ulewnych deszczach należy zmniejszyć nacisk listwy na glebę poprzez regulację ciśnienia w układzie roboczym.



Rys. 21. Kształt rżyska przy pochyleniach listwy tnącej 0° , 3° oraz 5°

6.2. Przejazdy kosiarką nad pokosem podczas nawrotów

Podnieść kosiarkę siłownikiem hydraulicznym i wykonać nawrót (Rys. 17). Wysokość podniesionej kosiarki wystarcza na przejazdy nad pokosami bez dodatkowego unoszenia kosiarki na podnośnikach ciągnika.

6.3. Usuwanie zapchań i zacięć

W trakcie pracy kosiarką należy zwrócić uwagę na zmienne warunki panujące na polu, mające wpływ na zapchanie i zacinanie kosiarki, takie jak: nierówności terenu, gęstość trawy oraz ciała obce będąc w trawie (kamienie, gałęzie, zwały ziemi). Aby uniknąć zapchań i zacięć należy dostosować prędkość kosiarki do wymienionych warunków.

**UWAGA!**

Usuwanie zapchań i zacięć w czasie pracy maszyny grozi wypadkiem!

W celu usunięcia przyczyny zapchania maszyny należy opuścić zespół tnący na podłoże oraz bezwzględnie wyłączyć napęd oraz silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zachować szczególną ostrożność a nagromadzony materiał usunąć przy pomocy ostrego narzędzia. Po wykonaniu czynności usuwania zapchań należy sprawdzić czy nie wystąpiły uszkodzenia elementów roboczych. Podczas eliminacji zapchań kosiarki należy zastosować również środki bezpieczeństwa operatora w postaci stosowania rękawic ochronnych oraz odzieży ściśle przylegającej do ciała.

6.4. Odłączanie kosiarki od ciągnika**UWAGA!**

W trakcie rozłączania upewnić się, że nikt nie przebywa pomiędzy kosiarką, a ciągnikiem.

Aby rozłączyć kosiarkę od ciągnika należy:

- ☐ wyjechać z pokosu,
- ☐ wyłączyć napęd listwy tnącej, zapłon ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki ciągnika,
- ☐ zredukować ciśnienie w układzie roboczym, za pomocą przycisku (3)  na panelu sterowania (**Rys. 16**), jednocześnie redukując ciśnienie w układzie ciągnika,
- ☐ podnieść maszynę, aby móc wysunąć stopy podporowe i zabezpieczyć je zawleczkami,
- ☐ opuścić kosiarkę za pomocą układu hydraulicznego ciągnika i ustawić ją na równym, stabilnym podłożu,
- ☐ zabezpieczyć ciągnik przed stoczeniem się,
- ☐ zdemontować wał przegubowo-teleskopowy i umieścić go w uchwycie WPT, ,
- ☐ odłączyć hydraulikę maszyny oraz instalację elektryczną od ciągnika,
- ☐ odłączyć ciągnio górne **C** (**Rys. 11**),
- ☐ wyczepić maszynę z wieszaków cięgien dolnych ciągnika **W** (**Rys. 11**) opuszczając TUZ,
- ☐ odjechać ostrożnie ciągnikiem.

6.5. Przechowywanie maszyny

Kosiarkę należy przechowywać w suchym miejscu, zabezpieczonym przed opadami atmosferycznymi. W celu zaoszczędzenia powierzchni składowej np. w wiatkach, halach itp. kosiarkę można przechowywać w pozycji pionowej (**Rys. 22**) ale zawsze na utwardzonej powierzchni. Niedopuszczalne jest składowanie kosiarki na nieutwardzonej powierzchni, ponieważ grozi to utratą stabilności i w konsekwencji wywróceniem się kosiarki za co producent nie bierze odpowiedzialności.

**UWAGA!**

Podczas długotrwałego przechowywania maszyny (np. podczas zimy) należy ustawić ją w pozycji spoczynkowej pionowej na utwardzonej powierzchni (**Rys. 22**).

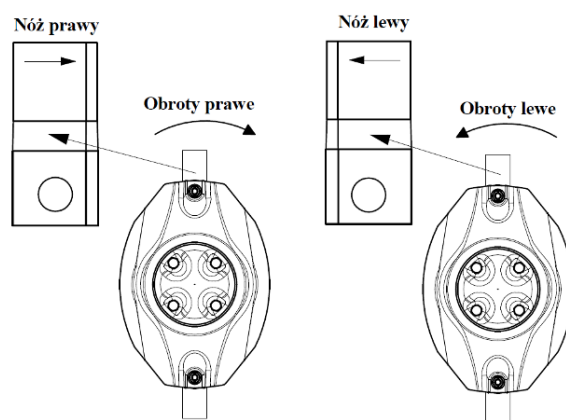


Rys. 22. Kosiarka w pozycji spoczynkowej pionowej

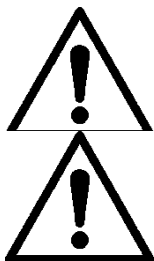
7. MONTAŻ I USTAWIENIA

7.1. Zakładanie noży

Noże należy zakładać według schematu zamieszczonego na **Rys. 23** i **Rys. 25**. Noże tnące należy montować wg zasady, że nóż po ścięciu trawy ma ją podbijać do góry (krawędź tnąca ma być położona niżej).



Rys. 23. Schemat montażu noży tnących



UWAGA!

Stosuj wyłącznie noże fabryczne SaMASZ.

UWAGA!

Odwrotne założenie noży będzie powodować dławienie się kosiarki. Przy zakładaniu należy zwrócić szczególną uwagę na swobodny obrót noży na obsadzie.

7.2. Kontrola stanu noży i obsad noży



UWAGA!

Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzać stan noży i obsad. Uszkodzone lub zużyte elementy stwarzają niebezpieczeństwo wyrzutu i zagrożenia dla zdrowia lub życia.

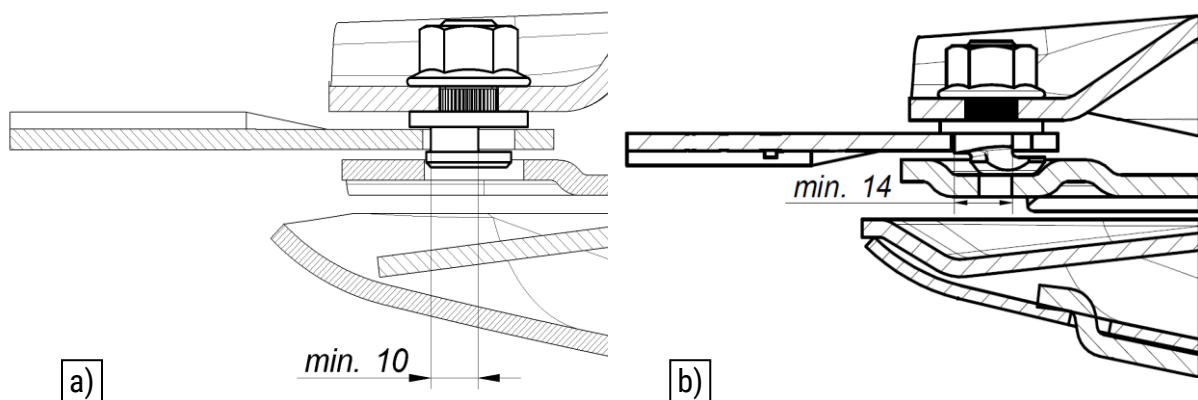


UWAGA!

Podczas pracy należy zwracać uwagę na występowanie nadmiernych drgań kosiarki, które mogą świadczyć o tym, że dysk (dyski) pracuje tylko z 1 szt. noża tnącego. Długotrwałe koszenie z brakującą ilością noży doprowadzi do trwałego uszkodzenia listwy tnącej, niepodlegającego naprawie gwarancyjnej. Podczas pracy należy sprawdzać kompletność noży.

Wszystkie noże powinny być równej długości i mieć jednakową masę. W razie potrzeby noże należy wymieniać na nowe, kompletami o jednakowej długości i masie.

Obsada noża, nie może mieć wytarcia większego niż wskazany na **Rys. 24**. Nadmierne wytarcie kwalifikuje obsadę do wymiany.



Rys. 24. Dopuszczalne zużycie obsady noża w dysku a) obsada noża M12 b) obsada noża M12 z pazurem

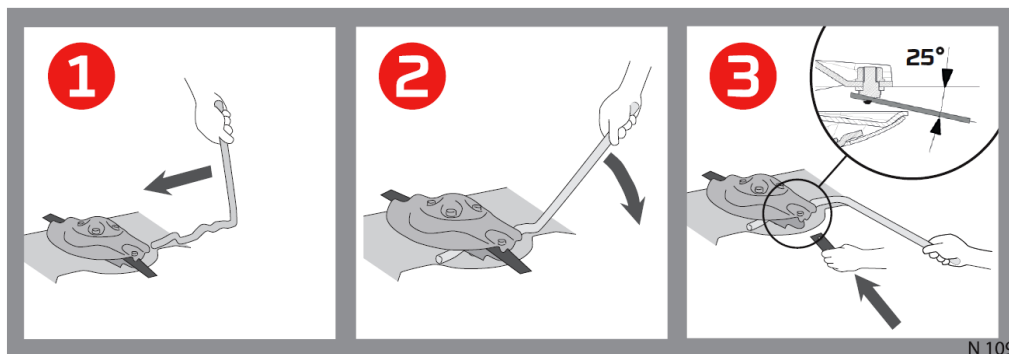
7.3. Wymiana noży i obsad noży

Zużyte lub uszkodzone noże należy bezwzględnie wymienić na nowe w sposób podany na **Rys. 25**. Noże należy wymieniać parami, dla zachowania wyważenia dysku. Przy wymianie należy dokładnie obejrzeć obsadę noża. W przypadku zużycia obsady noża (**Rys. 24**), należy bezwzględnie wymienić obie obsady na nowe, dokręcając je momentem 130 Nm (**Rys. 26**).

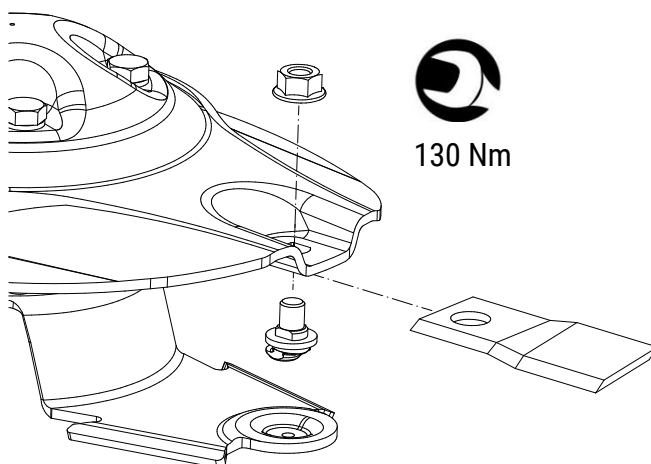


UWAGA!

Podczas wymiany noży silnik ciągnika bezwzględnie musi być unieruchomiony i kluczyk wyjęty ze stacyjki. Wał przekaźnika mocy łączący kosiarkę z ciągnikiem musi być bezwzględnie odłączony. Dyski powinny być ustawione prostopadle do listwy tnącej.



Rys. 25. Szybka wymiana noży



Rys. 26. Dokręcanie obsady noża tnącego



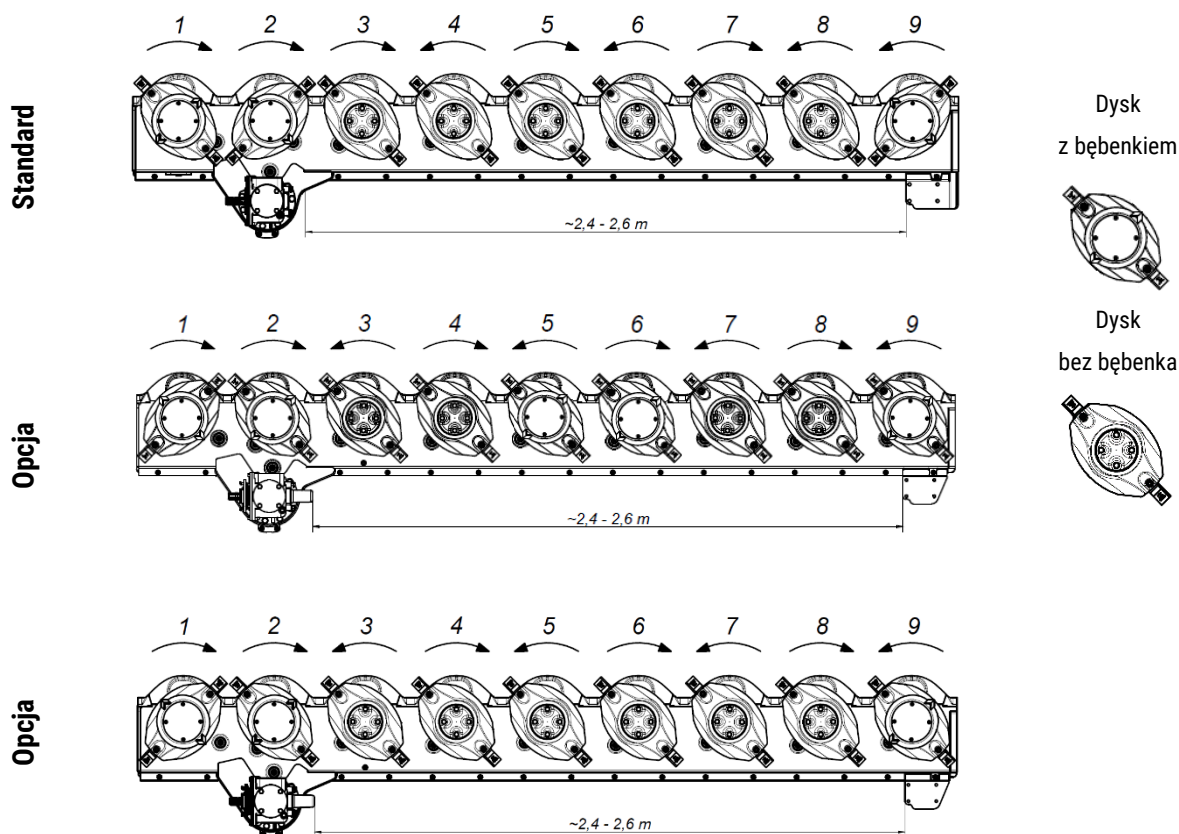
UWAGA!

Z uwagi na wysokie obroty dysków, obsady nożowe należy wymieniać parami i o jednakowej masie. W innym przypadku, w wyniku niewyważenia, wystąpią drgania dysku i zniszczenie obudowy listwy tnącej.



UWAGA!

Ze względu na różne szerokości pokosu w produkowanych kosiarkach (i różne kierunki obrotów dysków), należy przed zamocowaniem noży sprawdzić kierunki obrotów poszczególnych dysków (Rys. 27).



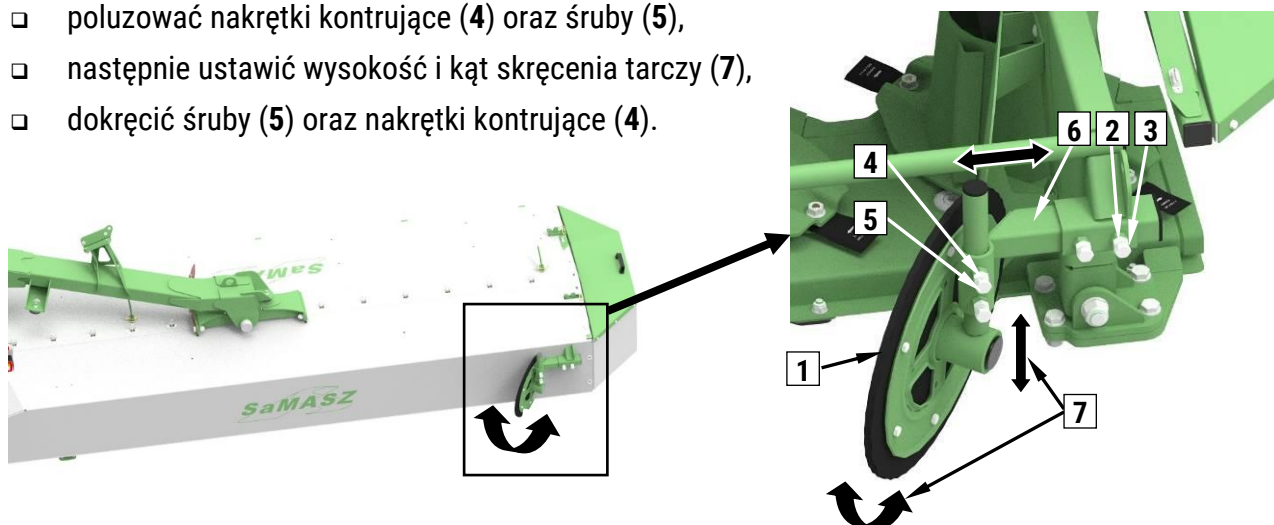
Rys. 27. Kierunki obrotu dysków

7.4. Ustawianie szerokości pokosu

Szerokość pokosu reguluje się zgarniaczem pokosu (1) zamocowanym na ramie nośnej zespołu tnącego (Rys. 28).

W celu regulacji zgarniacza pokosu należy:

- ❑ poluzować nakrętki kontrujące (2) oraz śruby (3),
- ❑ przesunąć ramię zgarniacza (6),
- ❑ dokręcić śruby (3) oraz nakrętki kontrujące (2),
- ❑ poluzować nakrętki kontrujące (4) oraz śruby (5),
- ❑ następnie ustawić wysokość i kąt skrzywienia tarczy (7),
- ❑ dokręcić śruby (5) oraz nakrętki kontrujące (4).

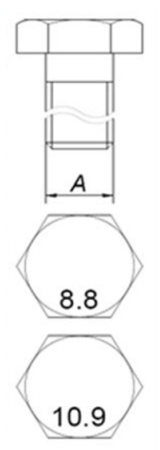


Rys. 28. Regulacja zgarniaczy pokosu:

1 - zgarniacz pokosu, 2 - nakrętki kontrujące, 3 - śruby regulacji ramienia,
4 - nakrętki kontrujące, 5 - śruby regulacji tarczy, 6 - ramię zgarniacza, 7 - tarcza

Tab. 7. Wartości momentów dokręcenia śrub

A	6.8	8.8	10.9	12.9
	M _A [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	37	49	72	84
M12	64	85	125	145
M14	100	135	200	235
M16	160	210	310	365
M18	220	300	430	500
M20	310	425	610	710
M22	425	580	820	960
M24	535	730	1050	1220



7.5. Obsługa eksploatacyjna

7.5.1. Obsługa codzienna

Codziennie po zakończeniu pracy należy:

- ❑ obejrzeć widoczne części i zespoły oraz ich połączenia; wszystkie poluzowane połączenia śrubowe dokręcić, a części zużyte lub uszkodzone wymienić,
- ❑ myć kosiarkę wodą pod ciśnieniem po każdym koszeniu, szczególnie między listwą, a dyskami, ponieważ zeschnięte błoto z trawą mogą spowodować przedwczesne zużycie łożysk w module dysku, a nawet zablokować swobodny ruch obrotowy,
- ❑ oczyścić kosiarkę z resztek roślin, brudu i błota,
- ❑ sprawdzić stan zespołu tnącego,
- ❑ nasmarować rury teleskopowe WPT smarem STP,
- ❑ w razie potrzeby wykonać niezbędne smarowania zgodnie z instrukcją smarowania (**pkt. 8**).

Elementy, które mogą zagrozić zdrowiu i bezpieczeństwu obsługującego to: uszkodzone dyski, osłony brezentowe, zużyte lub uszkodzone przewody hydrauliczne, osłony wałków przegubowo-teleskopowych, zużyte noże i obsady noży.

7.5.2. Obsługa sezonowa i przechowywanie

Po zakończeniu pracy należy:

- ❑ opuścić zespół tnący na podłoże,
- ❑ zdjąć końcówkę wału przegubowego z WOM ciągnika lub zdemontować cały wał przegubowy założyć na odpowiedni uchwyt przy ramie zawieszenia,
- ❑ od ciągnika odczepić przewody hydrauliczne i elektryczne oraz zawiesić je w odpowiednich uchwytach na ramie zawieszenia,
- ❑ odczepić kosiarkę od ciągnika (postępowanie odwrotne jak przy łączeniu kosiarki z ciągnikiem - patrz. 5.1), następnie odjechać ciągnikiem.

Odłączoną kosiarkę należy przechowywać w położeniu spoczynkowym, tak aby była wsparta na stopach podporowych i listwie tnącej lub jak pokazano na **Rys. 22**. Zaleca się przechowywanie agregatu na utwardzonym podłożu, najlepiej w miejscach zadaszonych i niedostępnych dla osób postronnych. Maszynę należy przechowywać w suchym miejscu, w przypadku gdy jest narażona na wpływ opadów atmosferycznych pamiętać o okresowym smarowaniu.

Po zakończeniu sezonu agrotechnicznego kosiarkę należy dokładnie oczyścić i umyć, a po wysuszeniu zabezpieczyć przed korozją powierzchnie robocze i czopy układu zawieszenia pokrywając je cienką warstwą smaru stałego.

Ponadto należy:

- ❑ wykonać poprawki lakiernicze,
- ❑ sprawdzić poziom oleju w przekładniach kątowych i listwie tnącej (**pkt. 8**). W przypadku stwierdzenia wycieków należy je natychmiast usunąć i uzupełnić olej. Przy stwierdzeniu wody w oleju, bezwzględnie wymienić olej, ponieważ grozi to korozją mechanizmów wewnętrznych: kół zębatach, łożysk, wałków, a w efekcie następnymi awariami,
- ❑ okresowo dokonywać przeglądu kosiarki i zabezpieczać smarem części ruchome w celu zapobiegania ich zapiecenia i powstania źródła korozji, mającej wpływ na prawidłowe funkcjonowanie kosiarki,
- ❑ regularnie kontrolować przewody hydrauliczne. W razie uszkodzenia lub przeterminowania okresu zużycia (starości) wymienić na nowe. Czas używania węży hydraulicznych nie powinien przekroczyć 5 lat od daty ich produkcji podanej na przewodzie.

Po okresie przechowywania, przed użyciem maszyny należy:

- ❑ sprawdzić stan techniczny kosiarki ze szczególnym uwzględnieniem układu napędowego,
- ❑ uzupełnić ubytki powłoki lakierniczej,
- ❑ sprawdzić czy wszystkie nakrętki i śruby są dokręcone z właściwym momentem,
- ❑ upewnić się czy wszystkie osłony są na odpowiednim miejscu,
- ❑ zabezpieczyć smarem części ruchome w celu zapobiegania ich zapiecenia i powstawania ognisk korozji, mającej wpływ na prawidłowe funkcjonowanie kosiarki,
- ❑ sprawdzić poziom oleju w przekładniach i listwie tnącej. W przypadku stwierdzenia wycieków należy je natychmiast usunąć i uzupełnić olej. Przy stwierdzeniu wody w oleju, bezwzględnie wymienić olej, ponieważ grozi to korozją mechanizmów wewnętrznych: kół zębatach, łożysk, wałków a w efekcie dalszymi awariami.

8. SMAROWANIE

8.1. Zagrożenia występujące podczas smarowania

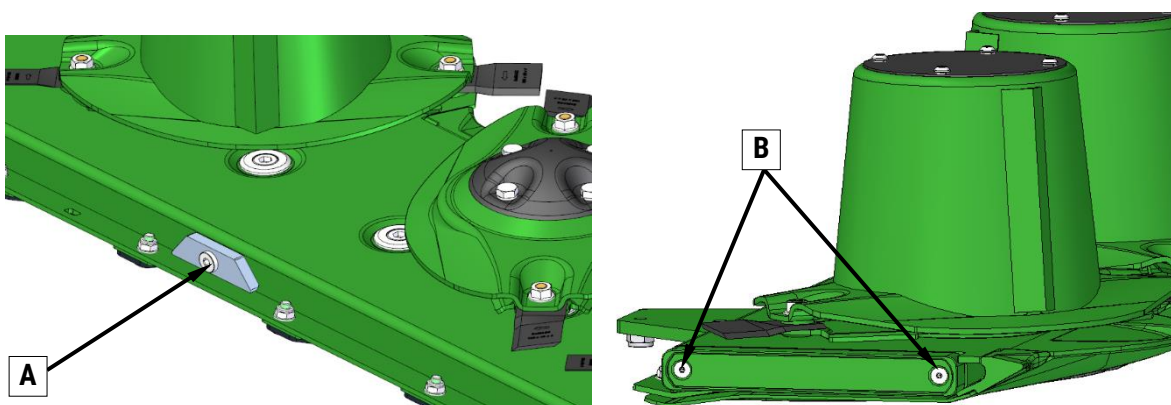
- ❑ W przypadku możliwości ochlapania nosić okulary ochronne z bocznymi osłonami.
- ❑ Podczas smarowania unikać kontaktu substancji ze skórą. W tym celu należy stosować odpowiednie ubranie ochronne z długimi rękawami oraz obuwie ochronne. Stosować również rękawice ochronne. W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast zmyć zabrudzone miejsce dużą ilością wody z mydłem.
- ❑ Nie dopuszczać do zanieczyszczenia produktem odpływów, cieków wodnych i gleby.
- ❑ W przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska należy zatamować wyciek, ograniczyć rozlanie a następnie zebrać olej za pomocą niepalnego materiału absorpcyjnego (np. piasek).
- ❑ Produkt jest palny. W przypadku pożaru użyć odpowiednich środków gaśniczych (np. piana, mgła wodna, proszki gaśnicze). Nie używać zwartych strumieni wody.
- ❑ Produkt zużyty należy utylizować zgodnie z przepisami prawnymi. Nieprawidłowa utylizacja zużytego oleju stwarza zagrożenie dla środowiska.

8.2. Listwa tnąca

Do napełnienia listwy tnącej olejem służy otwór zamykany korkiem **A** (Rys. 29). Właściwy poziom oleju, przy poziomym ustawieniu listwy tnącej, to 5÷7 mm od dna listwy. Aby spuścić olej z listwy należy zdemonstrować zamknięcie listwy, poprzez odkręcenie śrub **B** (Rys. 29). Olej najlepiej spuszczać zaraz po pracy, gdy jest ciepły. Spuszczony z listwy olej należy w odpowiedni sposób zutylizować. Ilość zalewanego oleju podano w Tab. 8.

Tab. 8. Ilość zalewanego oleju w listwie tnącej

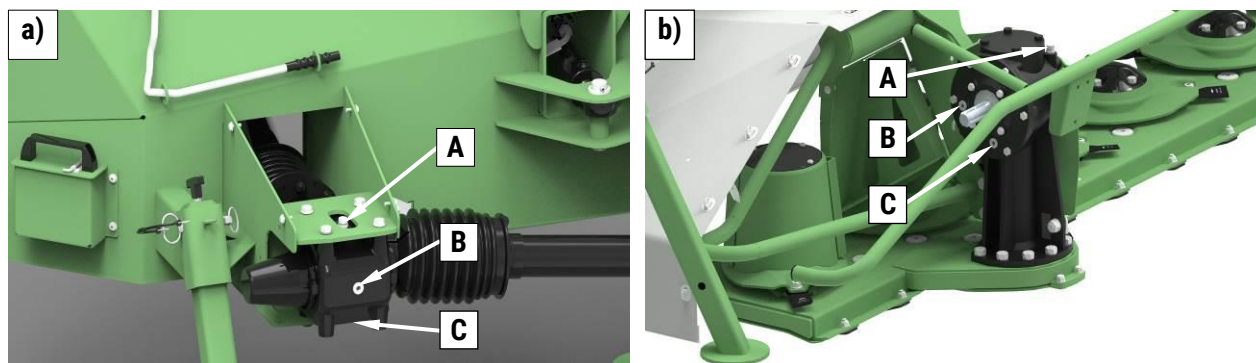
Typ kosiarki	Ilość oleju [l]	Rodzaj oleju	Częstotliwość wymiany
XT 390 - 3,90 m	7,0	80W90	Po pierwszych 50 h pracy, następnie po kolejnych 500 h (lub przynajmniej raz w roku)



Rys. 29. Punkt napełniania oraz kontroli oraz sposób wymiany oleju w listwie tnącej

8.3. Przekładnie kątowe

Codziennie przed pracą należy sprawdzić poziom oleju i w miarę potrzeb uzupełnić go po wykręceniu korka **A** (Rys. 30a, b) w górnej części przekładni. Poziom oleju sprawdzamy wykręcając korek kontrolny **B** z boku przekładni. Jeśli oleju jest zbyt mało, należy uzupełnić olej do momentu pojawienia się go w otworze kontrolnym **B**. Ilość oleju w przekładni 110-01.111.L (Rys. 30a) oraz w przekładni 054-02.10CB.R (Rys. 30b) wynosi ok. 1 litra. Poziom oleju sprawdzamy po ustawieniu listwy tnącej poziomo na podłożu. Korek **C** służy do spuszczenia oleju.



Rys. 30. Punkty napełniania i kontroli oleju w przekładniach kątowych

Aby wymienić olej w przekładniach należy:

- ❑ Przygotować odpowiedni pojemnik na zużyty olej w celu przekazania go instytucjom zajmującym się utylizacją,
- ❑ Wykręcić korek wlewowy **A** (Rys. 30),

- ❑ Spuścić olej z przekładni odkręcając korek spustowy **C**,
- ❑ Zakręcić korek spustowy **C**,
- ❑ Uzupełnić poziom oleju do momentu aż pojawi się on w otworze kontrolnym **B**,
- ❑ Zakręcić korek wlewowy **A**.

Tab. 9. Ilość zalewanego oleju w przekładni

Typ kosiarki	Ilość oleju [l]	Rodzaj oleju	Częstotliwość wymiany
XT 390 - 3,90 m	1	SAE 80W/90, API GL-4	Po pierwszych 50 h pracy, następnie po kolejnych 500 h (lub przynajmniej raz w roku)



UWAGA!

Powyższe wskazania powinny być ściśle przestrzegane. Jeżeli dyski zespołu tnącego dają się swobodnie obracać, wówczas nie należy się niepokoić wysoką temperaturą przekładni kątowej, gdyż po długotrwałej pracy może ona dochodzić do 100°C.

8.4. Punkty smarne

Co 50 godzin pracy kosiarki, należy nasmarować przeguby główne kosiarki oraz wszystkie przeguby w siłownikach smarem **STP**.

9. USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Tab. 10. Możliwe usterki i sposoby ich usuwania

Rodzaj usterki	Przyczyna	Zalecenia
Kosiarka przestaje kosić lub nie dokasza między dyskami	Brak części noży	Założyć, uzupełnić
	Zużyte noże	Wymienić noże na nowe
	Nieprawidłowo założone noże (lewe – prawe)	Założyć noże ściśle wg zaleceń instrukcji
	Niewłaściwe pochylenie do przodu	Ustawić prawidłowe pochylenie wg. zaleceń instrukcji
	Za duże obroty silnika ciągnika (najczęściej popełniany błąd)	Zmniejszyć obroty
	Za mała prędkość pracy	Zwiększyć prędkość jazdy powyżej $V \geq 10$ km/h
	Uszkodzony WOM ciągnika, nie przekazuje obrotów	Usunąć usterkę
	„Licha” trawa	Pochylenie - kąt zerowy
Trawa nawija się na bębenki	Koszenie traw wyległych kosiarką bez pochylenia do przodu	Zawsze kosić nisko i szybko – pochylenie do przodu na 4 cm
Kosiarka blokuje się trawą – brak spływu trawy bądź spływ jest nierównomierny	Zbyt mała prędkość koszenia	Zwiększyć prędkość do ok. 10 km/h lub więcej
	Zgarniacze pokosu są za wąsko rozsunięte	Rozsunąć maksymalnie zgarniacze pokosu

Rodzaj usterki	Przyczyna	Zalecenia
Bezpiecznik działa zbyt często bez wyraźnego powodu	Źle wyregulowany lub uszkodzony zawór hydrauliczny siłownika	Dokonać regulacji lub naprawy przez serwis fabryczny
Kosiarka nie kosi mimo, że napęd przekazywany jest z ciągnika	Uszkodzona przekładnia	Wymienić przekładnię
	Wałki przekaźników – niewłaściwy kierunek obrotów sprzęgła jednokierunkowego	Sprawdzić kierunek obrotów
Kosiarka blokuje się	Uszkodzone koło zębate w listwie tnącej lub przekładnia	Wykonać naprawę przez serwis fabryczny
Kosiarka nie składa się hydraulicznie	Uszkodzone lub zabrudzone elementy złączne hydrauliki	Wymienić lub oczyścić elementy złączne hydrauliki
	Uszkodzony układ hydrauliczny ciągnika	Sprawdzić stan układu hydraulicznego ciągnika
Ciekący siłownik	Zabrudzony olej w układzie hydraulicznym ciągnika.	Wymienić olej w układzie hydraulicznym ciągnika. Kupić komplet naprawczy siłownika i wymienić uszkodzone uszczelniacze
Nadmierne wibracje podczas pracy	Zgięty wał przegubowo- teleskopowy,	Sprawdzić stan wału przegubowo- teleskopowego i w razie konieczności wymienić
Wyciek oleju w przekładni	Rozszczelnienie układu	Należy skontrolować uszczelnienie oraz sprawdzić poziom oleju.

10. NAPRAWA I KASACJA KOSIARKI

10.1. Naprawa



UWAGA!

Przed przystąpieniem do czynności związanych z naprawą należy maszynę odłączyć od ciągnika.

Przed przystąpieniem do naprawy, ewentualnie stwierdzeniem przydatności do dalszej eksploatacji, należy maszynę dokładnie oczyścić z pozostałości po koszeniu, brudu i błota.

Po sprawdzeniu połączeń skręcanych, prawidłowości luzów na sworzniach, przekładniach zębatych oceniamy przydatność maszyny do dalszego użytkowania. Zużyte śruby, kołki, sworznie, tuleje nośne, dyski, noże, obsady noży, łożyska i inne należy wymienić na nowe.

Po naprawie maszyny należy wykonać następujące czynności:

- ❑ upewnić się czy wszystkie elementy są zamontowane w prawidłowy sposób,
- ❑ ponownie założyć zdemontowane osłony,
- ❑ sprawdzić czy wszystkie śruby i nakrętki są dokręcone,
- ❑ sprawdzić prawidłowości luzów na sworzniach i przekładniach,
- ❑ po założeniu wszystkich osłon należy wykonać rozruch próbny, aby sprawdzić prawidłowość działania naprawianej maszyny.

10.2. Demontaż i kasacja

W przypadku zużycia kosiarki w stopniu nie pozwalającym na jej dalszą eksploatację należy poddać ją kasacji. W tym celu należy z przekładni oraz listwy tnącej spuścić olej i dokładnie wyczyścić pozostałości oleju czyściwem, zdjąć elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Należy je przekazać do utylizacji w przedsiębiorstwie specjalistycznym. Pozostałe części metalowe należy przekazać do punktu skupu metali.

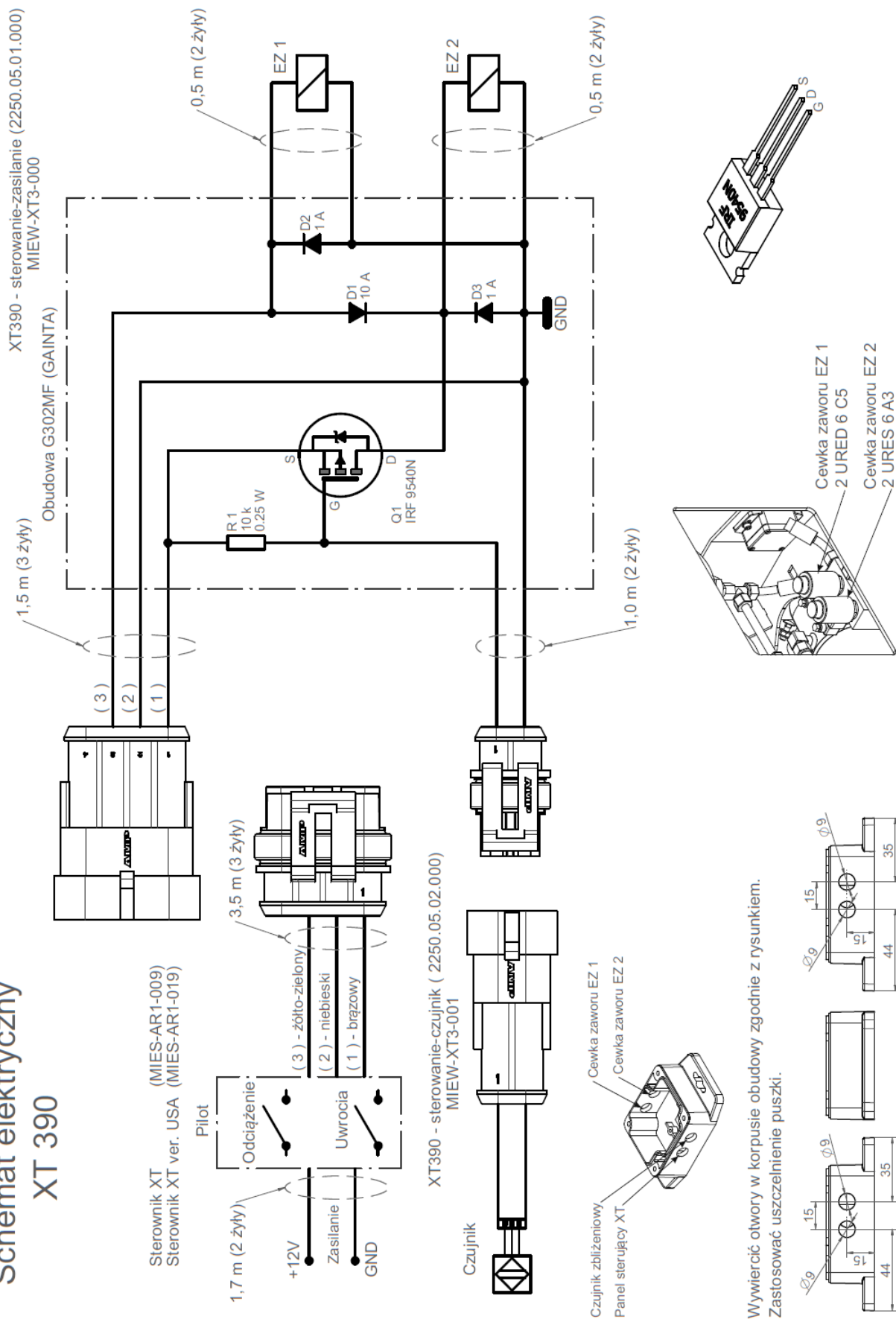


UWAGA!

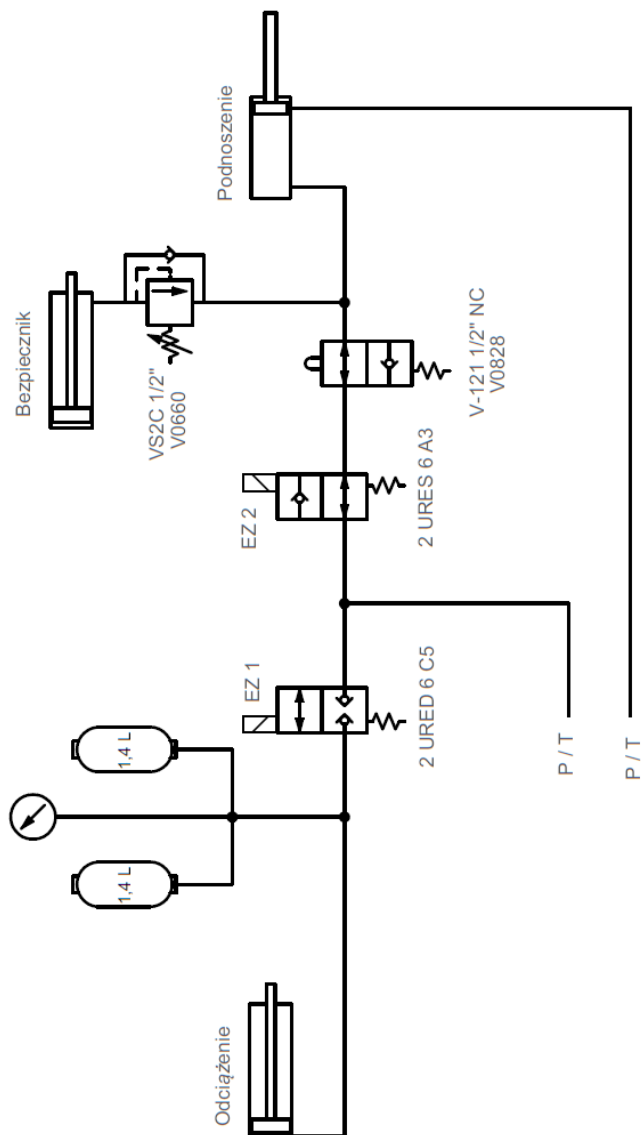
Podczas demontażu maszyny należy zachować szczególną ostrożność ze względu na dodatkowe zagrożenia typu zgniecenie, przycięcie, skaleczenie, stłuczenie, starcie, otarcie. Należy stosować odpowiednie narzędzia oraz środki ochrony osobistej: rękawice, odzież i obuwie ochronne, okulary itp. Należy zwrócić uwagę na zagrożenie utraty stateczności maszyny w tym celu wymagane jest zabezpieczenie maszyny podporami.

11. SCHEMATY ELEKTRYCZNE I HYDRAULICZNE

Schemat elektryczny XT 390



Schemat hydrauliczny XT 390



12. KARTA GWARANCYJNA

KOSIARKA DYSKOWA TYLNA Z CENTRALNYM ZAWIESZENIEM XT

Numer fabryczny
Data produkcji
Pieczęć gwaranta
Podpis kontrolera

Data sprzedaży
Pieczęć sprzedawcy
Podpis sprzedającego

Produkt sprawdzony, odpowiada Warunkom Odbioru Technicznego i jest dopuszczony do eksploatacji.



UWAGA!

Karta gwarancyjna bez wymaganych zapisów, z poprawionymi zapisami lub wypełniona nieczytelnie – **jest nieważna.**

13. WARUNKI GWARANCJI

13.1. Zasady postępowania gwarancyjnego

1. Producent zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie kosiarki objętej niniejszą gwarancją.
2. Wady lub uszkodzenia kosiarki ujawnione w okresie 24 miesięcy od daty zakupu będą usuwane bezpłatnie na miejscu u nabywcy.
3. Okres gwarancyjny maszyny rozpoczyna się od daty sprzedaży.
4. Rejestracja maszyn odbywa się wyłącznie za pośrednictwem **Panelu Diler** (*wypełnia sprzedawca*) i jest niezbędna do rozpoczęcia gwarancji.
5. Ujawnione wady lub uszkodzenia należy zgłosić osobiście, listownie lub telefonicznie. Naprawy dokonywane będą w ciągu 14 dni. Naprawy gwarancyjne wykonuje producent lub upoważnione punkty serwisowe.
6. Reklamacje dotyczące wymiany wyrobu lub zwrotu ceny przyjmuje i rozpatruje w terminie 14 dni producent.
7. Do napraw gwarancyjnych nie są kwalifikowane naprawy spowodowane:
 - a) **naturalnym zużyciem części takich jak: ślizgi i dyski robocze, przekładnie i części wewnątrz przekładni, tulejki i elementy ślizgowe, sprzęgła, przeguby, nożyki tnące, obsady noży, paski klinowe, koła pasowe, pasy napędowe, wał łożyska, amortyzatory gumowo-metalowe, osłony brezentowe, elementy złączne, itp. Naprawy te mogą być wykonane wyłącznie na koszt nabywcy kosiarki.**
 - b) **użytkowaniem kosiarki niezgodnym z instrukcją obsługi lub z jej przeznaczeniem,**
 - c) **pracą na zakamienionym polu skutkującą np. uszkodzeniem dysków, wygięciem listwy tnącej,**
 - d) **najeżaniem na przeszkodę,**
 - e) **zbyt szybkim opuszczaniem listwy tnącej na podłoże,**
 - f) **zdarzeniami losowymi lub innymi, za które nie ponosi odpowiedzialności gwarant,**
8. Nabywca ponosi koszt oceny technicznej, gdy producent ustali, że wyrób reklamowany nie posiada wad lub uszkodzeń a ekspertyza to potwierdziła.
9. Gwarant ma prawo anulować gwarancję na wyrób w przypadku stwierdzenia:
 - a) **ingerencji do wnętrza kosiarki, wprowadzania zmian w jej konstrukcji lub niezamierzonego spowodowania uszkodzeń, pocięcia elementów kosiarki, itp.**
 - b) **użytkowania kosiarki z 1 szt. nożyka na dysku.**
 - c) **wystąpienia rozległych uszkodzeń spowodowanych zdarzeniem losowym, najeżdżaniem na przeszkodę lub innym, za które nie ponosi odpowiedzialności gwarant,**
 - d) **użytkowania noży i obsad noży innych niż oryginalne firmy SaMASZ,**
 - e) **braku wymaganych zapisów lub samodzielnego dokonania ich w karcie gwarancyjnej,**
 - f) **użytkowania kosiarki niezgodnie z przeznaczeniem lub instrukcją obsługi.**
10. Wykonawca może rozwiązać Umowę serwisową ze skutkiem natychmiastowym w przypadku, gdy Użytkownik nie dokonuje płatności z tytułu tej umowy w terminie, a opóźnienie w płatności jest dłuższe niż 30 dni od daty wymagalności. Rozwiązanie Umowy Serwisowej przez Wykonawcę z przyczyn leżących po stronie Użytkownika powoduje jednocześnie wygaśnięcie gwarancji udzielonej na maszynę.
11. Wykonawca nie ponosi wobec Użytkownika odpowiedzialności odszkodowawczej za straty powstałe na skutek wystąpienia usterek maszyny lub awarii w pracy tej maszyny.



UWAGA!

Do uznania reklamacji jako podlegającej gwarancji wymagane jest: adres, data i miejsce zakupu, typ kosiarki oraz nr faktury

**UWAGA!**

Przy zakupie należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia karty gwarancyjnej z podaniem daty i miejsca zakupu oraz poświadczenia tych danych pieczęcią punktu sprzedaży i podpisem sprzedawcy. Brak tych informacji narazi nabywcę na utratę gwarancji.

**UWAGA!**

W okresie pogwarancyjnym naprawy mogą być dokonywane odpłatnie przez uprawnione zakłady naprawcze wskazane w punkcie sprzedaży. Wskazanie tych zakładów jest obowiązkiem sprzedawcy.

**UWAGA!**

Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian konstrukcyjnych.

**UWAGA!**

Firma SaMASZ stale pracuje nad dalszym rozwojem wszystkich typów i modeli. Dlatego zawsze możliwa jest zmiana formy, wyposażenia i techniki dostarczanych wyrobów. Z danych, rysunków i opisów zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz katalogu części zamiennych nie mogą wynikać żadne roszczenia.

Firma SaMASZ nie odpowiada za błędy w druku.

13.2. Ewidencja napraw gwarancyjnych

Zakres napraw i wymienione części:

Data, pieczęć i podpis wykonawcy naprawy.

Data, pieczęć i podpis wykonawcy naprawy.

Data, pieczęć i podpis wykonawcy naprawy.

KLAUZULA INFORMACYJNA

W związku z zakupem naszego produktu u jednego z naszych autoryzowanych dilerów staliśmy się Administratorem Państwa Danych Osobowych. Zgodnie z europejskim Rozporządzeniem o Ochronie Danych Osobowych (RODO) poniżej przekazujemy Państwu stosowne informacje.

1. Administratorem Państwa Danych Osobowych jest SaMASZ sp. z o.o., ul. Trawiasta 1, 16-060 Zabłudów, tel. 85 664 70 31, e-mail: samasz@samasz.pl, zwana dalej Administratorem.
2. W sprawach dotyczących ochrony Państwa danych osobowych można kontaktować się z naszym Inspektorem Ochrony Danych. Kontakt jest możliwy za pomocą poczty e-mail pod adresem rodo@samasz.pl lub za pomocą korespondencji tradycyjnej wysyłanej na adres naszej siedziby z dopiskiem „RODO”.
3. Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu: badania satysfakcji z użytkowania maszyn których jesteśmy producentem; badania satysfakcji z wykonanych przez nas usług serwisowych oraz gwarancyjnych; uzyskania opinii na nasz temat; badania Państwa potrzeb zakupowych; realizacji akcji serwisowych maszyn których jesteśmy producentem – podstawą prawną przetwarzania danych jest art. 6 ust. 1 lit. f Ogólnego Rozporządzenia o Ochronie Danych (RODO) tj. Przetwarzanie jest zgodne z prawem wyłącznie w przypadkach, gdy (...) przetwarzanie jest niezbędne do celów wynikających z prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora lub przez stronę trzecią, z wyjątkiem sytuacji, w których nadrzędnym charakter wobec tych interesów mają interesy lub podstawowe prawa i wolności osoby, której dane dotyczą, wymagające ochrony danych osobowych w szczególności gdy osoba, której dane dotyczą, jest dzieckiem. Prawnne uzasadnionymi interesami realizowanymi przez administratora jest monitorowanie oraz podwyższanie jakości obsługi klientów, podwyższanie jakości produkowanego sprzętu, dbanie o dobrą opinię o nas oraz na temat produkowanych przez nas maszyn, sprzedaż nowych maszyn osobom posiadającym już nasze produkty.
4. Przetwarzać będziemy Państwa dane adresowe oraz dane kontaktowe.
5. Dane osobowe przetwarzane w wyżej określonych celach będziemy przechowywać przez okres do 10 lat od daty ostatniego zakupu naszego produktu.
6. Mają Państwo prawo do:
 - żądania od Administratora dostępu do danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania;
 - wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania;
 - przenoszenia danych osobowych.
7. Mają Państwo prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
8. Państwa dane osobowe uzyskaliśmy od autoryzowanego dealera naszych produktów u którego dokonaliście Państwo zakupu produkowanej przez nas maszyny.
9. Państwa dane osobowe nie podlegają zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu.

Wersja 1.0

ZAŁĄCZNIK 1.**OKREŚLENIE MASY CAŁKOWITEJ, NACISKU NA OSIE, NOŚNOŚCI OPON I MINIMALNEGO OBCIĄŻENIA****UWAGA!**

Dopuszczalna masa całkowita zestawu ciągnik – maszyna nie może przekraczać:

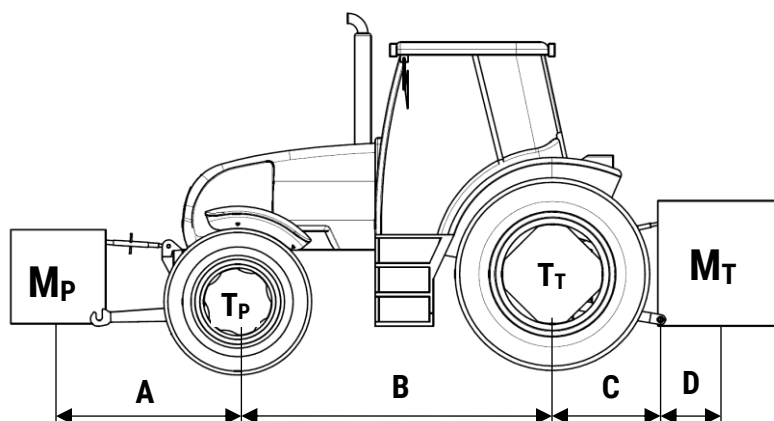
- 14 t (ciągniki zarejestrowane po raz pierwszy przed 31 marca 2011r.),
- 18 t (ciągniki zarejestrowane po raz pierwszy po 31 marca 2011r.).

Nacisk na jedną z osi nie może być większy niż:

- 10 t (ciągniki zarejestrowane po raz pierwszy przed 31 marca 2011r.),
- 11,5 t (ciągniki zarejestrowane po raz pierwszy po 31 marca 2011r.).

Obciażenie osi przedniej nie może być mniejsze niż 20% masy własnej ciągnika.

Przed użyciem zestawu ciągnik – maszyna należy sprawdzić, czy są spełnione niniejsze warunki, dokonując obliczeń lub ważąc zestaw.



Do obliczeń potrzebne będą następujące dane:

T	[kg]	Masa własna ciągnika	① ③
T _P	[kg]	Nacisk na przednią oś nieobciążonego ciągnika	① ③
T _T	[kg]	Nacisk na tylną oś nieobciążonego ciągnika	① ③
M _P	[kg]	Masa całkowita maszyny zawieszanej na przednim TUZ lub masa przedniego balastu	② ③
M _T	[kg]	Masa całkowita maszyny zawieszanej na tylnym TUZ lub masa tylnego balastu	② ③
A	[m]	Odległość od środka osi przedniej ciągnika do środka ciężkości maszyny zawieszanej na przednim TUZ lub do przedniego balastu	② ③
B	[m]	Odległość między osiami ciągnika	① ③
C	[m]	Odległość od środka tylnej osi ciągnika do środków przegubów kulowych cięgien dolnych ciągnika	① ③
D	[m]	Odległość od środków przegubów kulowych cięgien dolnych ciągnika do środka ciężkości maszyny zawieszanej na tylnym TUZ lub tylnego balastu	②

- ① Patrz instrukcja obsługi ciągnika
- ② Patrz dane techniczne maszyny w instrukcji obsługi lub cenniku
- ③ Wymiary / pomiar

- Obliczanie minimalnej masy przedniego balastu $M_{Pmin.}$ – maszyna zawieszana z tyłu ciągnika:

$$M_{Pmin.} = \frac{M_T \times (C + D) - T_P \times B + 0,2 \times T \times B}{A + B}$$

- Obliczenie rzeczywistego nacisku na przednią oś ciągnika $T_{Przecz.}$:

$$T_{Przecz.} = \frac{M_P \times (A + B) + T_P \times B - M_T \times (C + D)}{B}$$

*Jeśli wartość nacisku na przednią oś ciągnika ($T_{Przecz.}$) jest mniejsza niż 20% masy własnej ciągnika (T), należy dociążyć przednią oś.

- Obliczenie masy całkowitej zestawu ciągnik – maszyna M_C :

$$M_C = M_P + T + M_T$$

- Obliczenie rzeczywistego nacisku na tylną oś ciągnika $T_{Trzecz.}$:

$$T_{Trzecz.} = M_C - T_{Przecz.}$$

- Nośność opon - należy podać podwójną wartość obciążenia wskazanego przez producenta opon.

Powyższe dane obliczeniowe oraz dane techniczne producenta należy nanieść do poniższej tabeli.

	Wartość rzeczywista z obliczeń	Wartość zgodna ze specyfikacją techniczną	Podwójna wartość nośności opon
Minimalny balast przedni M_{Pmin}			
Masa całkowita zestawu M_C		≤	
Nacisk na przednią oś $T_{Przecz.}$		≤	≤
Nacisk na tylną oś $T_{Trzecz.}$		≤	≤

Minimalny balast musi być osiągnięty poprzez zawieszenie maszyny lub dodatkowych obciążników zawieszonych na ciągniku.

Otrzymane wartości z obliczeń powinny być mniejsze lub równe wartościom ze specyfikacji technicznej.

INDEKS

B

Bezpieczeństwo przy układzie hydraulicznym.....	12
Bezpiecznik hydrauliczny	17
Bezpieczny transport.....	10
Budowa i działanie	5

D

Dane techniczne.....	4
Demontaż	38

G

Gwarancja	41, 43
-----------------	--------

K

Kasacja	38
Kierunki obrotu dysków	33

L

Listwa „Perfect Cut”	3, 5, 6, 36
----------------------------	-------------

Ł

Łączenie kosiarki z ciągnikiem	21
--------------------------------------	----

M

Moment dokręcania.....	34
Montaż noży tnących.....	30

N

Nalepki ostrzegawcze.....	15
Naprawa	37, 38
Nawroty.....	21, 22, 28
Noże tnące	8, 12, 15, 30, 31, 37

O

Obsada noża.....	31
Obsługa codzienna.....	34
Obsługa posezonowa	34
Odczepianie maszyny od ciągnika	29

Olej.....	36
Operator maszyny.....	7, 9

P

Panel sterowniczy	6, 19, 21
Podłączanie maszyny pod ciągnik	18
Przechowywanie.....	29, 34
Przekładnia kątowna	5, 36
Przemieszczanie, przenoszenie maszyny	10

R

Regulacja szerokości pokosu	33
RODO.....	44
Ryzyko	13

S

Schemat elektryczny.....	40
Schemat hydrauliczny	40
Smarowanie	7, 37

T

Tabliczka znamionowa	3
Typowe usterki	37

U

Uwrocia	21, 22, 28
---------------	------------

W

Wał przegubowo-teleskopowy	5, 6, 12, 18, 19, 29, 38
Wyposażenie opcjonalne.....	6
Wyposażenie standardowe.....	6

Z

Zakazy.....	14
Zapchania i zacięcia	28
Zasady bezpieczeństwa	7
Zgarniacze pokosu	5, 33, 37
Znaczenie instrukcji obsługi.....	3

