

Instrukcja obsługi

Kasetowa kosiarka spalinowa

G660 / G760 / G860



DENNIS

Oryginalna instrukcja w języku angielskim (Wielka Brytania)
Instrukcja przetłumaczona na język polski.
Numer katalogowy: SP20004_PL.
Dotyczy modeli: G660 (D055) / G760 (D053) / G860 (D054).

Wer.	Data	Opis zmian	Autor
6.0	03/ LIS/ 2025	Całkowite przeprojektowanie instrukcji obsługi.	C.B.
7.0	23/ CZE/ 2026	Zmiany w ogólnym formatowaniu sekcji. Wprowadzono różne drobne poprawki w całym tekście.	C.B.

Aby uzyskać cyfrową wersję niniejszej instrukcji, katalogu części oraz inne informacje dotyczące tego produktu, należy zeskanować następujący kod:



Aby otrzymać cyfrową kopię dokumentacji silnika firmy Honda, należy zeskanować następujący kod:



Numery seryjne:

Podwozie
Silnik

Siedziba główna

Howardson Works,
Ashbourne Road,
Kirk Langley,
Derbyshire,
DE6 4NJ,
Wielka Brytania
Tel.: +44 (0) 1332 824 777
howardsongroup.com

Copyright © 2002–2026 Howardson Group Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejszy dokument oraz cała jego treść są chronione prawem autorskim i stanowią własność firmy Howardson Group Ltd. Zabrania się rozpowszechniania, modyfikowania, przekazywania, kopiowania lub wykorzystywania treści niniejszego dokumentu w jakikolwiek sposób — elektroniczny lub inny — w całości lub w części, w celach komercyjnych lub dla osobistych korzyści. Przechowywanie, powielanie lub rozpowszechnianie treści za pomocą jakichkolwiek środków jest zabronione bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Howardson Group Ltd. Fragmenty niniejszego dokumentu można przechowywać wyłącznie do użytku osobistego.

Choć dołożono wszelkich starań, aby zapewnić dokładność i kompletność informacji zawartych w niniejszej instrukcji, nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy lub pominięcia. Przedstawione informacje są udostępniane „w takim stanie, w jakim są”, bez żadnych gwarancji — wyraźnych ani dorozumianych. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie i jego dokumentacji w dowolnej chwili bez uprzedniego powiadomienia. Obejmuje to między innymi zmiany w projekcie, specyfikacjach i funkcjonalności produktu. Najnowsza wersja instrukcji będzie dostępna w naszej witrynie internetowej lub w naszym dziale obsługi klienta. Niektóre obrazy mogą nie odzwierciedlać rzeczywistego wyglądu posiadanego produktu.

Spis treści

1. Wprowadzenie i informacje dotyczące bezpieczeństwa	5
1.1. Przegląd instrukcji obsługi	5
1.2. Opis maszyny	5
2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa	6
2.1. Oświadczenia dotyczące bezpieczeństwa . . .	6
2.2. Symbole ostrzegawcze	6
2.3. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	7
2.3.1. Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa	7
2.3.2. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa związane z silnikiem i paliwem	7
2.3.3. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa układu mechanicznego	9
2.3.4. Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące hałasu i drgań	10
2.3.5. Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) . . .	10
2.3.6. Przeznaczenie i ryzyko resztkowe . . .	10
2.3.7. Naklejki na maszynie	11
3. Montaż i instalacja	12
3.1. Rozpakowywanie i kontrola	12
3.2. Instrukcja montażu	12
3.3. Wymagania instalacyjne	13
3.4. Oddanie do użytku	13
3.5. Kalibracja	13
4. Opis maszyny	14
4.1. Dane techniczne	14
4.1.1. Wymiary	14
4.1.2. Tabela specyfikacji	15
4.1.3. Hałas i drgania	16
4.2. Elementy maszyny	17
4.3. Elementy sterujące	19
4.4. Elementy silnika	22
4.5. Kasety	23

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne	26
5.1. Kontrole przed uruchomieniem i kontrole bezpieczeństwa	26
5.2. Przygotowanie do koszenia	26
5.2.1. Wyjmowanie i wkładanie kasety	26
5.2.2. Regulacja wysokości (koszenia)	28
5.2.3. Regulacja wysokości (skaryfikacja, usuwanie filcu i szczotkowanie)	30
5.2.4. Regulacja wysokości kierownicy	31
5.2.5. Regulacja ostrza tnącego	32
5.3. Silnik	34
5.3.1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa . . .	34
5.3.2. Tankowanie	34
5.3.3. Montaż i demontaż	34
5.3.4. Dane techniczne silnika	34
5.3.5. Wymiana i utylizacja	34
5.4. Uruchamianie silnika	35
5.5. Wyłączanie silnika	37
5.6. Napęd	37
5.6.1. Przemieszczanie i transport maszyny (bez koszenia)	37
5.6.2. Praca w nachylnym terenie	39
5.7. Koszenie	40
5.7.1. Przemieszczanie i koszenie (w tym skaryfikacja/szczotkowanie)	40
5.7.2. Technika koszenia	41
5.8. Środowisko pracy	42
5.9. Procedury awaryjne	43
5.9.1. W razie awarii	43
5.9.2. Niebezpieczne substancje i pożar . . .	44
6. Konserwacja i serwisowanie	45
6.1. Harmonogram konserwacji	45
6.2. Instrukcje serwisowania	49
6.2.1. Wymiana i napinanie kasety oraz paska napędowego	49
6.2.2. Wymiana/napinanie paska przekładni . . .	52
6.2.3. Demontaż cylindra	54

6.2.4.	Ostrzenie na obrotach wstecznych	56
6.2.5.	Szlifowanie ostrzy tnących	57
6.2.6.	Sprawdzanie/napinanie hamulca postojowego	59
6.2.7.	Wymiana oleju w tylnym wałku	59
6.2.8.	Smarowanie	61
6.2.9.	Regulacja kołka prowadzącego	62
6.3.	Czyszczenie	63
6.4.	Przemieszczanie i transport	63
6.5.	Przechowywanie	64
6.6.	Utylizacja	64
6.6.1.	Utylizacja maszyny	64
6.6.2.	Substancje niebezpieczne	65
6.7.	Rozwiązywanie problemów i często zadawane pytania	65
6.8.	Zasady dotyczące gwarancji	65

Dodatek 66

Appendix A. Elementy opcjonalne i dodatkowe wyposażenie	66
A1. Wałek Weile (z rowkami)	66
A2. Przyczepa wyposażona w siedzisko z zawieszeniem	67
Appendix B. Zestaw serwisowy	68
Appendix C. Często zadawane pytania i rozwiązywanie problemów	70

Spis najważniejszych rysunków

Fig.1.	Punkty widzenia	5
Fig.2.	Instrukcja montażu	12
Fig.3.	Przegląd elementów maszyny.	17
Fig.4.	Przegląd elementów tabliczki znamionowej.	18
Fig.5.	Przegląd elementów sterujących.	19
Fig.6.	Przegląd elementów silnika.	22
Fig.7.	Wymywanie i wkładanie kasety	27
Fig.8.	Regulacja wysokości koszenia	28
Fig.9.	Pomiar drążka regulacyjnego dla kaset pracujących powyżej/poniżej gruntu	30
Fig.10.	Regulacja kierownicy	31
Fig.11.	Regulacja ostrza tnącego	32
Fig.12.	Procedura włączania zasilania	35
Fig.13.	Procedura wyłączania zasilania	37
Fig.14.	Procedura jazdy	38
Fig.15.	Procedura koszenia	40
Fig.16.	Wymiana/napinanie paska napędowego	50
Fig.17.	Regulacja kierownicy	52
Fig.18.	Wymywanie i wkładanie cylindra	54
Fig.19.	Ostrzenie na obrotach wstecznych	57
Fig.20.	Zalecany kąt szlifowania cylindra	58
Fig.21.	Zalecany kąt szlifowania ostrza tnącego	58
Fig.22.	Rysunek przedstawiający dwa różne kąty nachylenia ostrzy tnących oraz ich punkty styczności z trawą	58
Fig.23.	Olej do tylnego wałka	60
Fig.24.	Regulacja kołka prowadzącego	62
Fig.25.	Punkty mocowania do transportu.	64
Fig.26.	Wałek Weile	66
Fig.27.	Demontaż przedniego wałka	66
Fig.28.	Mocowanie przyczepy z siedziskiem	67

1. Wprowadzenie

1.1. Przegląd instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznej, prawidłowej i wydajnej obsługi modeli kosiarek G660/G760/G860, które w niniejszej instrukcji są nazywane „maszyną”. Niniejsza instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna i każdy użytkownik maszyny powinien się z nią zapoznać. Termin „użytkownik” oznacza upoważnioną osobę, której zadaniem jest praca przy maszynie lub z maszyną. Zazwyczaj są to operatorzy, pracownicy odpowiedzialni za utrzymanie terenu i personel techniczny.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi pomoże uniknąć ryzyka lub ograniczyć je do minimum zarówno dla użytkownika, jak i dla maszyny. Przyczyni się to również do poprawy jakości koszenia, obniżenia kosztów napraw i skrócenia przestojów. Przed rozpoczęciem korzystania z maszyny każdy użytkownik musi:

- Przeczytać ze zrozumieniem całość niniejszej instrukcji;
- Zapoznać się ze sposobem obsługi maszyny;
- Zrozumieć powiązane zagrożenia i niebezpieczeństwa oraz sposoby ograniczania ryzyka.

W instrukcji zawarto kwestie związane z eksploatacją, bezpieczeństwem i konserwacją silnika benzynowego. Są to jednak tylko informacje uzupełniające; należy również zapoznać się z dołączoną instrukcją obsługi silnika udostępnianą przez producenta (OEM).

W razie jakichkolwiek trudności lub jeśli potrzebne są dodatkowe informacje, prosimy o kontakt telefoniczny z firmą Howardson Group lub sprzedawcą. W trosce o przedstawienie szybkich i dokładnych informacji prosimy o podanie numeru seryjnego maszyny przy przesyłaniu zapytania.

Opisy położenia (np. lewa/prawa strona) zawarte w niniejszej instrukcji są podane z punktu widzenia operatora znajdującego się w normalnej pozycji jazdy, zgodnie z Rys. 1.

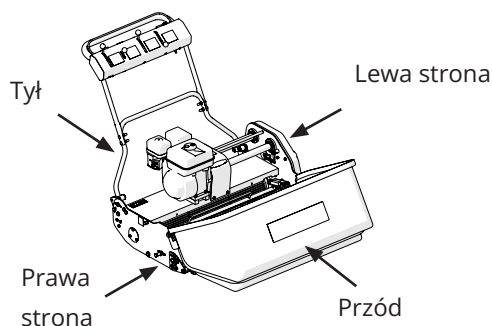


Fig.1. Punkty widzenia

1.2. Opis maszyny

Modele G660, G760 i G860 to profesjonalne kosiarki spalinowe wyposażone odpowiednio w kasety o szerokości 660 mm (26"), 760 mm (30") lub 860 mm (34"). Kasety są wymienne, a każda z nich jest przeznaczona do innego zastosowania, w tym do koszenia, szczotkowania, spulchniania, wertykulacji i aeracji.

Wszystkie modele są napędzane jednocyndrowym, czterosuwowym silnikiem benzynowym chłodzonym powietrzem. Jego dane techniczne można znaleźć w dołączonej instrukcji producenta lub w wybranych częściach niniejszej instrukcji.

Tylny wałek i kaseta są sterowane niezależnie za pomocą elementów sterujących umieszczonych na kierownicy.

Konstrukcja maszyny obejmuje system szybkiej regulacji wysokości koszenia oraz modułowy system montażu, co ułatwia serwisowanie i konserwację głównych podzespołów. W maszynie zamontowano mechaniczny hamulec postojowy, który po załączeniu uniemożliwia włączenie napędu.

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.1. Oświadczenia dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji potencjalne zagrożenia dla bezpieczeństwa są oznaczone słowem i ramką w odpowiednim kolorze. Mają one następujące znaczenie:



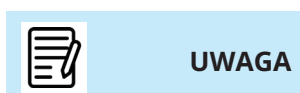
Oznacza sytuację stwarzającą bezpośrednie zagrożenie, która — jeśli nie zostanie zażegnana — doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.



Ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją, która — jeśli nie zostanie zażegnana — może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która — jeśli nie zostanie zażegnana — może spowodować lekkie lub umiarkowane obrażenia.



Oznacza informacje uznane za istotne, ale niepowiązane z zagrożeniem.

2.2. Symbole ostrzegawcze

W niniejszej instrukcji obsługi oraz na maszynie są używane następujące symbole ostrzegawcze. Przed rozpoczęciem pracy z maszyną należy się z nimi zapoznać. Znajdują się one w pobliżu obszarów potencjalnego zagrożenia lub zawierają dodatkowe informacje dotyczące użytkowania maszyny.

Znaki ostrzegawcze



Ogólny znak ostrzegawczy



Ostrzeżenie — ostry element

Znaki zakazu



Znak ogólnego zakazu

Znaki obowiązkowe



Ogólny znak nakazujący podjęcie określonego działania



Zapoznać się z instrukcją obsługi/broszurą



Nosić ochronniki słuchu



Nosić okulary ochronne



Nosić rękawice ochronne



Nosić obuwie ochronne

Inne znaki



Zwrócić uwagę



Duża masa

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.3. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO — INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Nieprawidłowe użytkowanie tej maszyny może spowodować poważne obrażenia. Przed użyciem należy uważnie zapoznać się ze wszystkimi poniższymi instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz potencjalnymi zagrożeniami. Przestrzeganie tych zasad jest bardzo ważne.

Nieprzestrzeganie informacji dotyczących bezpieczeństwa oraz prawidłowych procedur obsługi może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

2.3.1. Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE — OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Maszyna stwarza zagrożenia w związku z elementami mechanicznymi i silnikiem spalinowym. Należy **zawsze** uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, zwracając szczególną uwagę na wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.

Szkolenia i dostęp

- Przed użyciem należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje i informacje dotyczące zagrożeń związane z maszyną.
- Maszyny mogą używać wyłącznie przeszkoleni i upoważnieni pracownicy.
- Właściciel maszyny musi zadbać o to, by instrukcja obsługi była przez cały czas dostępna dla wszystkich użytkowników.

Bezpieczeństwo obszaru i ograniczenie dostępu

- Nigdy nie wolno pozwalać dzieciom na używanie maszyny, wchodzenie na teren

prac ani zbliżanie się do maszyny, gdy jest przechowywana.

- Zachować bezpieczną odległość od pieszych i zwracać uwagę na otoczenie.
- W żadnym przypadku nie wolno dopuścić, by osoby nieupoważnione miały kontakt z maszyną.

Bezpieczne użytkowanie

- Zawsze trzymać obie ręce na kierownicy.
- Nigdy nie należy przekraczać standardowego tempa marszu.
- Maszyny należy używać tylko w określonych warunkach środowiskowych wskazanych w sekcji "5.8. Środowisko pracy" p.42.

Zdolność do pracy

Nie używać maszyny, jeśli zdolność oceny sytuacji lub sprawność fizyczna operatora są ograniczone przez następujące czynniki:

- Choroba lub zmęczenie.
- Ograniczona sprawność fizyczna.
- Wpływ narkotyków lub alkoholu.

2.3.2. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa związane z silnikiem i paliwem



OSTRZEŻENIE — BEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z SILNIKIEM I PALIWEM

Maszyna jest zasilana benzyną i zawiera gorące elementy silnika. Nieprawidłowe obchodzenie się z maszyną stwarza ryzyko pożaru, wybuchu, zatrucia tlenkiem węgla lub poważnych oparzeń. Należy zawsze postępować zgodnie z podanymi wskazówkami.

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Postępowanie z paliwem

- Należy zawsze stosować wyłącznie zwykłą benzynę bezołowiową (o liczbie oktanowej 86 lub wyższej). Użycie niewłaściwego paliwa spowoduje uszkodzenie silnika.
- Paliwo należy zawsze dolewać na zewnątrz, przy wyłączonym i ostygniętym silniku. Nigdy nie wlewać paliwa, gdy silnik pracuje.
- Nigdy nie wolno palić ani używać otwartego ognia w pobliżu benzyny lub układu paliwowego.
- Podczas obchodzenia się z paliwem należy zawsze nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
- Nie należy przepelniać zbiornika paliwa.
- Rozlane paliwo należy natychmiast usunąć. Po usunięciu wycieku należy pamiętać, aby uruchomić silnik w bezpiecznej odległości od miejsca wycieku.
- Nigdy nie uruchamiać ani nie obsługiwać maszyny w przypadku podejrzenia wycieku.
- Ryzyko zapłonu** — paliwo należy zawsze przechowywać w odpowiednim pojemniku, z dala od bezpośredniego światła słonecznego, wysokich temperatur oraz miejsc, w których istnieje ryzyko powstania iskier.

Praca silnika

- Niniejsza instrukcja zawiera ogólne wytyczne dotyczące eksploatacji i konserwacji silnika. Zawsze należy zapoznać się z instrukcją obsługi silnika dostarczoną przez producenta (OEM), zawierającą szczegółowe wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa, których nie omówiono w niniejszej instrukcji.

Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- W przypadku wszystkich parametrów technicznych silnika pierwszeństwo ma instrukcja obsługi silnika dostarczona przez producenta (OEM).
- Zalecane terminy przeglądów podane w niniejszej instrukcji obsługi mogą różnić

się od zaleceń producenta oryginalnego silnika (OEM). W przypadku rozbieżności należy kierować się częstszym terminem przeglądu.

- Silnik należy uruchamiać wyłącznie w otwartych, dobrze wentylowanych miejscach. Spaliny zawierają tlenek węgla i inne toksyczne gazy, które w przypadku nagromadzenia mogą być śmiertelne.
- Przed uruchomieniem silnika należy zawsze zwolnić dźwignie zmiany biegów i cylindra. Silnik należy uruchamiać zgodnie z instrukcją.
- Należy dbać o to, by układ wydechowy, zbiornik paliwa i otaczające je elementy silnika były wolne od trawy, zanieczyszczeń i osadów oleju.
- Nie należy nadmiernie przechylać kosiarki, gdy silnik pracuje.
- Nigdy nie należy zmieniać ustawień regulatora prędkości obrotowej silnika ani dopuszczać do przekroczenia dopuszczalnej prędkości obrotowej silnika.
- Nigdy nie regulować maszyny podczas pracy.

Gorące powierzchnie

- Podczas pracy elementy silnika i układ wydechowy nagrzewają się do bardzo wysokich temperatur i pozostają gorące jeszcze długo po zakończeniu eksploatacji. Nie wolno dotykać części silnika, dopóki maszyna całkowicie nie ostygnie.
- Przed przechowywaniem lub przeprowadzeniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy poczekać, aż silnik całkowicie ostygnie.
- Odzież, dłonie, stopy i materiały łatwopalne należy zawsze trzymać z dala od gorących powierzchni.
- Z uwagi na ryzyko pożaru nie wolno wkładać niczego do silnika.

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Konserwacja i przeglądy

- Należy zawsze konserwować silnik zgodnie z harmonogramem i procedurami opisanymi w "6. Konserwacja i serwisowanie" p.45 oraz w sekcji poświęconej konserwacji w instrukcji obsługi silnika dostarczonej przez producenta (OEM).
- Przed dolaniem paliwa, przechowywaniem, transportem, serwisowaniem lub przystąpieniem do czynności konserwacyjnych należy poczekać, aż silnik całkowicie ostygnie.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia, kontroli lub konserwacji należy zawsze wyłączyć silnik i odłączyć przewód zapłonowy.
- Należy regularnie sprawdzać zbiornik paliwa, przewody paliwowe, korek i złącza. Nie należy uruchamiać maszyny, jeśli jakkolwiek część układu paliwowego jest uszkodzona lub nieszczelna.
- Aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa i funkcjonowania, należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Zakazy

- Nigdy nie należy otwierać, modyfikować ani próbować naprawiać wewnętrznych elementów silnika lub układu paliwowego. Wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu. Nieprawidłowa naprawa może spowodować pożar, wybuch lub poważne obrażenia.
- Nie wolno przebiegać, zgniatać, spalać, zanurzać w wodzie ani w żaden sposób ingerować w silnik, ponieważ istnieje ryzyko pożaru lub wybuchu.

2.3.3. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa układu mechanicznego



OSTRZEŻENIE — INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA UKŁADU MECHANICZNEGO

Maszyna zawiera ostre, szybko poruszające się elementy. Niewłaściwe użytkowanie może spowodować poważne obrażenia. Należy zawsze trzymać wszystkie części ciała z dala od elementów obrotowych, które mogą nadal się poruszać po wyłączeniu zasilania. Nigdy nie należy uruchamiać maszyny bez osłon i nie należy omijać urządzeń zabezpieczających.

Czułość

- Elementy, takie jak ostrza, szczotki i wałki, mogą obracać się jeszcze przez krótki czas po wyłączeniu maszyny. Należy zachować pełną czujność, dopóki ruch całkowicie nie ustanie.
- Jeśli jakkolwiek element jest uszkodzony, poluzowany lub nadmiernie zużyty, **należy natychmiast zaprzestać użytkowania maszyny.**

Konserwacja i przeglądy

- Należy przeprowadzać przeglądy konserwacyjne zgodnie z "6.1. Harmonogram konserwacji" p.45, aby zadbać o bezpieczną i niezawodną pracę.
- Wszelkie czynności serwisowe i naprawcze muszą być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę przy użyciu oryginalnych części.

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.3.4. Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące hałasu i drgań



OSTRZEŻENIE — INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE HAŁASU I DRGAŃ

Podczas normalnej eksploatacji maszyna generuje hałas i niewielkie drgania mechaniczne. Należy zawsze stosować środki ochrony słuchu, aby zapewnić bezpieczną i długotrwałą pracę oraz zapobiec długofalowym zagrożeniom dla zdrowia związanym z narażeniem na hałas.

Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi dopuszczalnych wartości narażenia na drgania. Nie należy przekraczać maksymalnego dopuszczalnego czasu pracy maszyny.

- W przypadku wykrycia nietypowego hałasu lub drgań należy natychmiast zaprzestać użytkowania maszyny i sprawdzić ją pod kątem uszkodzenia lub zużycia.
- Należy dbać o to, by wszystkie prace konserwacyjne były wykonywane zgodnie z wytycznymi, tak aby poziomy hałasu i drgań mieściły się w przewidzianych granicach.

2.3.5. Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

Podczas użytkowania należy przestrzegać lokalnych przepisów i wytycznych dotyczących środków ochrony indywidualnej (ŚOI). Oprócz tego zalecamy korzystanie z następujących środków:



- **Obuwie** — wytrzymałe, antypoślizgowe buty chroniące przed urazami.



- **Ochrona oczu** — w celu ochrony przed odłamkami.



- **Ochrona słuchu** — należy nosić przez cały czas, gdy maszyna jest włączona.



- **Odzież** — odpowiednia do warunków pracy (upał, zimno, wilgoć itp.)



- **Ochrona dłoni** — aby uniknąć skaleczeń i odcisków.



- **Ochrona dróg oddechowych** — w przypadku występowania dużego stężenia pyłu i pyłków.

2.3.6. Przeznaczenie i ryzyko resztkowe



OSTRZEŻENIE — PRZEZNACZENIE I RYZYO

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do koszenia trawników o niskim pokosie. Nigdy nie używać maszyny do celów niezgodnych z przeznaczeniem. Wykorzystanie maszyny do innych celów może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie sprzętu.

Ograniczenia

- Nie należy używać maszyny do koszenia trawy powyżej maksymalnej określonej wysokości koszenia ani do koszenia gęstej, szorstkiej roślinności, do której są przeznaczone inne urządzenia (np. wykaszarki lub podkaszarki).

Czynności zabronione

- Nie wolno jeździć na maszynie, holować jej ani używać do przewożenia ładunków lub towarów.
- Nie należy używać tej maszyny jako narzędzia ogólnego przeznaczenia do żadnych innych zadań poza precyzyjnym koszeniem trawy.
- Nie wolno modyfikować maszyny ani montować na niej niezatwierdzonych elementów wyposażenia.

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Powierzchnie

- Nie należy używać maszyny na powierzchniach innych niż trawa (np. żwir, goła ziemia, twarde nawierzchnie). Praca w innym terenie może spowodować uszkodzenia lub stwarzać zagrożenia (np. odłamki).

2.3.7. Naklejki na maszynie

Naklejki na maszynie należy wymienić, gdy ulegną zużyciu lub uszkodzeniu. Skontaktować się z działem serwisowym Howardson Group, wskazując poniższy numer części:



229600



229601



229602



229603



229599



229375



229376



B32903_WER0



SP18037 (95 dB)



B32902_WER2 — (200 × 50 mm)

J20362_WER2 — (120 × 30 mm)

3. Montaż i instalacja

3.1. Rozpakowywanie i kontrola

Maszyna zostanie dostarczona na drewnianej palecie, z zewnętrzną ramą wykonaną z tektury lub drewna. Ostrożnie zdjąć opakowanie zewnętrzne. Można również zamówić dostawę maszyny bezpośrednio z naszej fabryki lub od swojego sprzedawcy.

Należy przeprowadzić oględziny maszyny pod kątem wszelkich śladów uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu. W razie wystąpienia uszkodzeń należy jak najszybciej skontaktować się z firmą Howardson Group lub swoim sprzedawcą. W zestawie z maszyną znajduje się niniejsza instrukcja obsługi, dokument rejestracji gwarancji oraz katalog części do maszyny.

Aby zdjąć maszynę z palety:

1. Zdjąć wszystkie pasy mocujące.
2. W miarę możliwości użyć rampy o odpowiedniej nośności, aby zjechać maszyną tyłem na ziemię. Odpowiednie procedury można znaleźć w sekcji **"5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne"** p.26 i jej podsekcjach. Delikatnie włączać i wyłączać hamulec postojowy, by ułatwić jazdę po rampie.



PRZESTROGA — MASY MASZINY

Ta maszyna jest bardzo ciężka. Masę maszyny można znaleźć na tabliczce znamionowej lub w sekcji **"4.1.2. Tabela specyfikacji"** p.15. Należy zachować ostrożność podczas zdejmowania z drewnianej palety. Zalecamy, by w tej czynności pomagały dwie osoby. Należy przestrzegać wszystkich zasad dotyczących ręcznego przenoszenia ładunków obowiązujących w firmie i regionie.

3. Jeśli nie ma rampy, należy zwolnić hamulec postojowy i — stosując się do prawidłowych zasad ręcznego przenoszenia ładunków — **delikatnie** opuścić tylny wałek na podłogę. Kontynuować toczenie do tyłu, dociskając kierownicę, tak aby przednie koła pozostały w powietrzu. Po zdjęciu z palety opuścić **delikatnie** przednią część na podłogę.

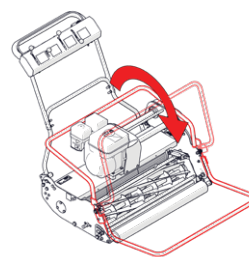
Wszystkie opakowania należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami. W miarę możliwości należy je poddać recyklingowi.

3.2. Instrukcja montażu

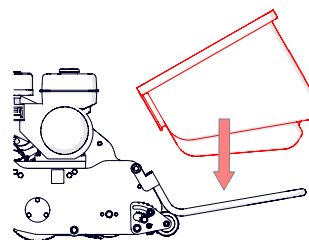
Aby maszyna była gotowa do pracy, wystarczy wykonać kilka prostych czynności montażowych:

1. **Zamocować kosz na trawę:** opuścić ramę kosza w kierunku przedniej części maszyny (Rys. 2A). Umieścić pojemnik na trawę na tej ramie (Rys. 2B), usuwając wszelkie pozostałości folii opakowaniowej.
2. **Ustawić wysokość kierownicy:** może być konieczne ponowne wyregulowanie kierownicy, by uzyskać optymalne ustawienie dostosowane do wzrostu użytkownika. Więcej informacji można znaleźć w sekcji **"5.2.4. Regulacja wysokości kierownicy"** p.31.
3. **Napełnić zbiornik paliwa benzyną bezolowową** (więcej informacji można znaleźć w instrukcji producenta (OEM)).

Fig.2. Instrukcja montażu



Rys. 2A — Dolna rama kosza na trawę.



Rys. 2B — Mocowanie kosza na trawę.

3. Montaż i instalacja

3.3. Wymagania instalacyjne

Konieczne będzie dostosowanie przestrzeni w celu zapewnienia odpowiedniego miejsca do przechowywania i rutynowej konserwacji maszyny:

- Minimalne wymagania dotyczące przestrzeni można znaleźć w sekcji "**4.1.1. Wymiary**" *p.14*.
- Wymagania dotyczące prawidłowego przechowywania można znaleźć w sekcji "**6.5. Przechowywanie**" *p.64*.

3.4. Oddanie do użytku

Sprzedawca lub przedstawiciel Howardson Group będzie obecny podczas oddania do użytku i konfiguracji maszyny. Osoba ta przedstawi podstawowe elementy sterowania oraz pomoże w rozpoczęciu pracy z maszyną.

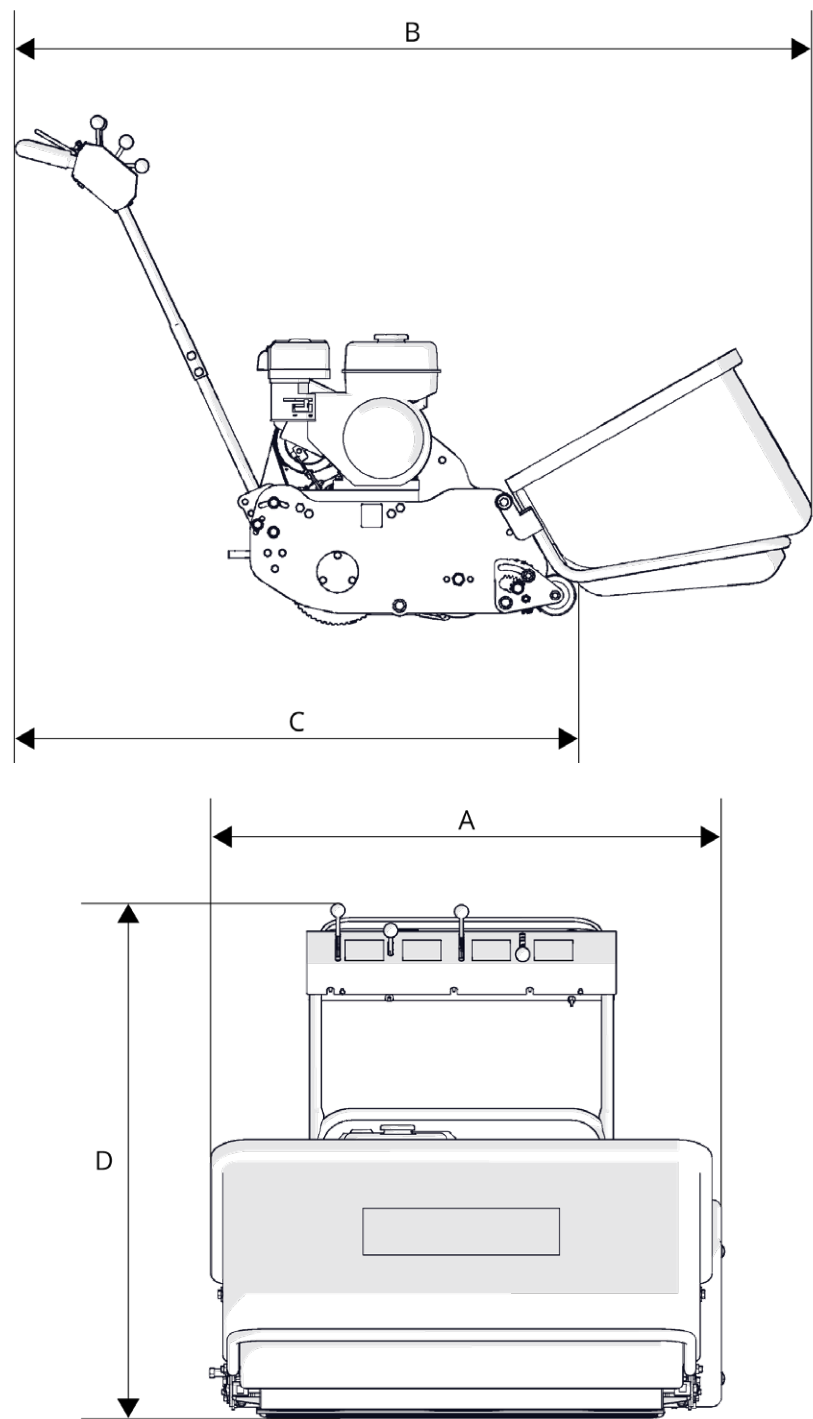
3.5. Kalibracja

Nie są wymagane żadne procedury kalibracyjne.

4. Opis maszyny

4.1. Dane techniczne

4.1.1. Wymiary



Widok	Model		
	G660	G760	G860
A	884 mm	984 mm	1084
B	1635 mm		
C	1121 mm		
D	1119 mm		

4. Opis maszyny

4.1.2. Tabela specyfikacji

System			Model		
			G660	G760	G860
Masa	Maszyna (bez kasety)		146 kg	156 kg	162 kg
	Tylko kasetą		Patrz "4.5. Kasety" p.23		
Napęd	Silnik ¹	Typ	Silnik benzynowy		
		Model	Honda GX160		Honda GX200
		Moc netto	3,6 kW / 3600 obr./min		4,8 kW / 3600 obr./min
		Pojemność zbiornika paliwa	3,1 l		
		Pojemność zbiornika oleju silnikowego	0,6 l		
		Rodzaj oleju silnikowego	Oryginalny olej Honda, SAE 10W-30		
		Masa sucha	15,1 kg		16,1 kg
		Typ świecy zapłonowej	BPR6ES (NGK) lub W20EPR-U (DENSO)		
		Odstęp między elektrodami świecy zapłonowej	0,7-0,8 mm		
	Układ tylnego wałka		Pasek klinowy		
	Układ napędu kasetowego		Pasek klinowy wielorówkowy		
	Średnica tylnego wałka		228 mm		
	Średnica przedniego wałka		89 mm		
Prędkość (maksymalna)	Do przodu		3,21 km/h		

4. Opis maszyny

System			Model		
			G660	G760	G860
Koszenie	Zespół ostrzy		Kaseta — wyjmowana		
	Szerokość koszenia		660 mm [26"]	760 mm [30"]	860 mm [34"]
	Liczba ostrzy		6, 8 lub 11		4, 6, 8 lub 11
	Wysokość koszenia		08–47 mm		
	Liczba cięć na metr	4 ostrza	-	-	68
		6 ostrzy	103		
		8 ostrzy	137		
		11 ostrzy	-	-	189
Pojemność kosza na trawę		160 l	180 l	200 l	
Dane środowiskowe	Zakres temperatur roboczych		Od –20°C do +40°C <i>(optymalna temperatura: od +10°C do +30°C)</i>		
	Zakres temperatur przechowywania		Od –20°C do +35°C Więcej informacji, patrz sekcja "6.5. Przechowywanie" p.64.		

¹Dane techniczne silnika można znaleźć w dołączonej instrukcji obsługi.

4.1.3. Hałas i drgania



OSTRZEŻENIE — HAŁAS I DRGANIA

Podczas normalnej eksploatacji maszyna generuje hałas i niewielkie drgania mechaniczne. Należy zawsze stosować środki ochrony słuchu, aby zapewnić bezpieczną i długotrwałą pracę oraz zapobiec długofalowym zagrożeniom dla zdrowia związanym z narażeniem na hałas.

System		Model		
		G660	G760	G860
Hałas	Zmierzony poziom mocy akustycznej	91 dB(A)	92 dB(A)	92 dB(A)
	Gwarantowany poziom mocy akustycznej	95 dB(A)	95 dB(A)	95 dB(A)
Wibracje	Całkowita wartość obciążenia, na jakie narażony jest układ ręka-ramię (	3,1 m/s ²	3,1 m/s ²	3,1 m/s ²

4. Opis maszyny

4.2. Elementy maszyny

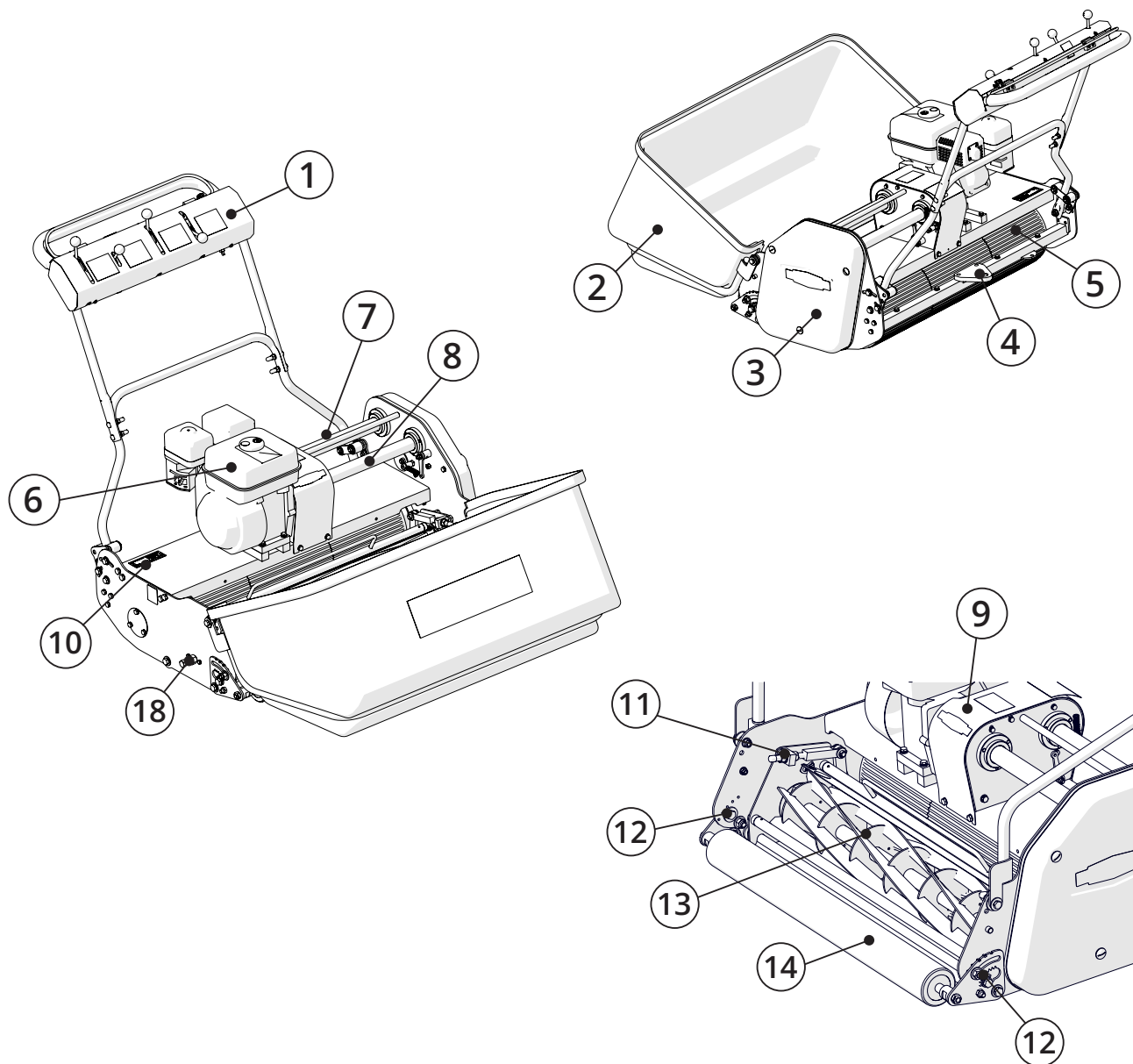


Fig.3. Przegląd elementów maszyny.

- | | |
|---|--|
| 1. Elementy sterujące | 8. Osłona wału napędowego — kaset |
| 2. Kosz na trawę | 9. Osłona przekładni |
| 3. Osłona paska | 10. Tabliczka znamionowa |
| 4. Uchwyt dyszla holowniczego | 11. Regulator ostrza tnącego |
| 5. Tylny wałek | 12. Regulator wysokości koszenia |
| 6. Silnik | 13. Kaset; <i>typ zależy od zamówienia</i> |
| 7. Osłona wału napędowego — tylny wałek | 14. Wałek przedni |

4. Opis maszyny

1. Elementy sterujące

Patrz **"4.3. Elementy sterujące" p.19.**

2. Kosz na trawę

Kosz na trawę zbiera ścinki z kasety. Maksymalna pojemność: G660 = 160 l, G760 = 180 l, G860 = 200 l.

3. Osłona paska

Za osłoną paska znajdują się dwa zespoły pasków i kół pasowych: jeden przeznaczony dla tylnego wałka, a drugi dla kasety. Osłona ta chroni operatora i maszynę przed obrażeniami i uszkodzeniami. Musi ona być stale zamontowana i zabezpieczona.

4. Uchwyt dyszla holowniczego

Do stosowania z opcjonalnym mocowaniem przyczepy wyposażonej w siedzisko. Patrz **"A2. Przyczepa wyposażona w siedzisko z zawieszeniem" on page 67**

5. Tylony wałek

Tylony wałek wraz z wałkiem przednim zapewniają stabilność, a ponadto tworzą efekt pasków za maszyną. Jest podzielony na trzy segmenty, przy czym dwa zewnętrzne segmenty są napędzane za pomocą mechanizmu różnicowego, co zwiększa zwrotność.

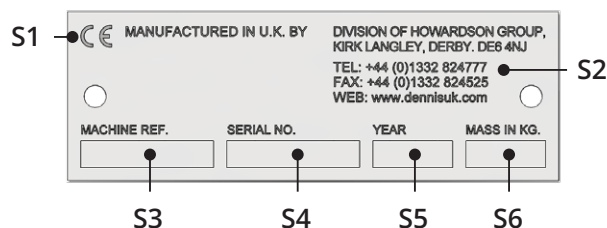
6. Silnik

Więcej informacji można znaleźć w dołączonej instrukcji producenta (OEM) oraz **"4.4. Elementy silnika" p.22.**

7. Tabliczka znamionowa

Numer seryjny znajduje się po prawej stronie maszyny, w pobliżu regulatora kierownicy. Należy zanotować numer seryjny maszyny i silnika w tabeli znajdującej się na wewnętrznej stronie okładki niniejszej instrukcji. Należy zawsze podawać te informacje we wszelkiej

korrespondencji z firmą Howardson Group.



S1. Oznaczenie CE

S2. Adres firmy/producenta oraz dane do kontaktu

S3. Oznaczenie kodu maszyny

S4. Numer seryjny

S5. Rok produkcji

S6. Masa maszyny (kg)

Fig.4. Przegląd elementów tabliczki znamionowej.

8 / 9. Osłony wałów napędowych

Za każdą z tych osłon znajdują się wały napędowe, przekazujące moc z silnika odpowiednio do tylnego wałka oraz do koła pasowego/pasków kasety. Muszą być one być stale zamontowane i zabezpieczone.

10. Osłona przekładni

Za osłoną przekładni znajduje się pojedynczy zespół paska i koła pasowego, który rozdziela moc z silnika na wały napędowe kasety i tylnego wałka. Znajduje się tutaj również układ hamulca postojowego, składający się z klocków hamulcowych i zacisku hamulca. Osłona musi być stale zamontowana i zabezpieczona.

11. Regulator ostrza tnącego

Z czasem jakość koszenia będzie się pogarszać z powodu zużycia ostrza. Aby zadbać o prawidłowe cięcie, konieczna jest regulacja uchwytu ostrza tnącego **"5.2.5. Regulacja ostrza tnącego" p.32.**

12. Regulator wysokości koszenia

Znajduje się z boku maszyny i służy do regulacji wysokości koszenia, patrz **"5.2.2. Regulacja wysokości (koszenia)" p.28.**

4. Opis maszyny

13. Kaset

Kaseta to wymienny, wymienny wkład, w którym umieszczone są specjalistyczne ostrza lub tarcze pozwalające zmienić funkcję maszyny. Dzięki temu samemu układowi napędowemu maszyna może wykorzystać moc do wykonywania różnych czynności związanych z pielęgnacją trawnika, np. koszenia, szczotkowania i wertykulacji. Pełna lista kaset, patrz "4.5. Kasety" p.23.

Konstrukcja kasety umożliwia łatwą wymianę na inną kaseta, co pozwala zmienić przeznaczenie maszyny w ciągu kilku minut.

Zużyte lub uszkodzone kasety należy zastąpić oryginalnymi zamiennikami firmy Dennis.



NIEBEZPIECZEŃSTWO — OSTRZA/ TARCZE KASETY

Zużyte lub uszkodzone ostrza/tarcze stwarzają zagrożenie. Nieprawidłowe użytkowanie lub konserwacja mogą spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Należy sprawdzić przed każdym użyciem i po każdym użyciu, zgodnie z "6.1. Harmonogram konserwacji" p.45.

Zawsze sprawdzać ostrza/tarcze przy wyłączonej maszynie.

14. Wałek przedni

Przedni wałek zapewnia stabilność i prowadzi maszynę. W standardzie dostarczany jest wałek gładki, ale jako opcja dodatkowa dostępny jest wałek Weile.

4.3. Elementy sterujące

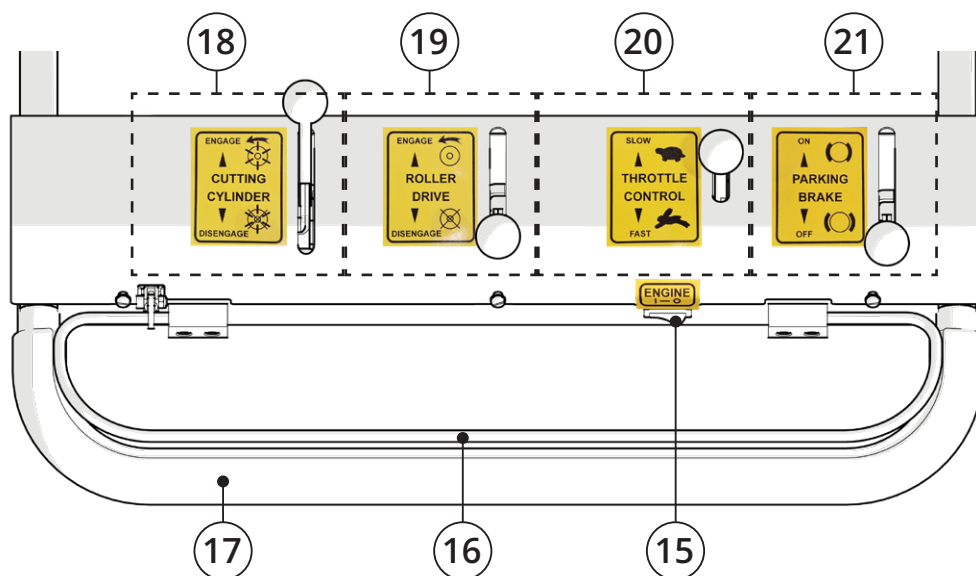


Fig.5. Przegląd elementów sterujących.

15. Przełącznik startowy

16. Mechanizm kontroli obecności operatora (OPC)

17. Kierownica

18. Dźwignia kasety

19. Dźwignia zmiany biegów

20. Dźwignia przepustnicy

21. Dźwignia hamulca postojowego

4. Opis maszyny

15. Przełącznik startowy

Przełącznik startowy służy do uruchamiania maszyny oraz do podtrzymywania jej zasilania. Przetawiać przełącznik do położenia **WŁ.** przed pociągnięciem za uchwyt rozrusznika. Spowoduje to otwarcie obwodu uziemienia, co umożliwia zapłon świecy zapłonowej.

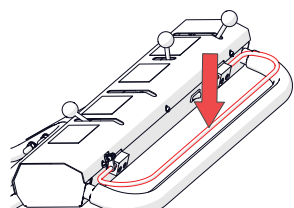


Rys. 5A — Przycisk włączania

Przetawiać przełącznik do położenia **WYŁ.**, gdy maszyna nie jest używana lub gdy konieczne jest natychmiastowe odcięcie zasilania. Powoduje to uziemienie cewki zapłonowej, uniemożliwiając jej wysłanie napięcia do świecy zapłonowej.

16. Mechanizm kontroli obecności operatora (OPC)

Ten mechanizm dźwigniowy stanowi zabezpieczenie mające zapobiegać wypadkom. Sygnalizuje maszynie obecność operatora — niezależnie od tego, czy jest ona aktywna — i odpowiednio: dostarcza lub odcina zasilanie do kasety.



Rys. 5B — Mechanizm OPC

Aby można było korzystać z kasety, konieczne jest ciągłe sprzężenie mechanizmu OPC. Gdy dźwignia kasety znajduje się w pozycji **WŁ.**, zasila silnik kasety.

Zwolnienie dźwigni mechanizmu OPC oznacza nieobecność lub brak kontroli operatora. W takiej sytuacji maszyna natychmiast odcina zasilanie kasety, niezależnie od położenia dźwigni. Pozwala to zminimalizować ryzyko wynikające z możliwości pracy maszyny bez nadzoru lub w niebezpiecznych warunkach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO — OBEJŚCIE MECHANIZMU OPC

Nie należy nigdy w żaden sposób ingerować w działanie mechanizmu OPC i nie wolno go modyfikować. Obejmuje to oklejenie taśmą, związanie, modyfikację mikroprzełącznika itp. Takie postępowanie powoduje obejście kluczowego mechanizmu zabezpieczającego maszyny i naraża zarówno operatora, jak i innych pieszych na niebezpieczeństwo.

18. Dźwignia włączania koszenia

Ta dźwignia służy do włączania lub wyłączania zasilania kasety. Pchnąć, aby załączyć (tj. uruchomić ruch obrotowy), lub pociągnąć, aby wyłączyć (tj. zatrzymać ruch obrotowy). Należy to robić wyłącznie wtedy, gdy maszyna znajduje się na trawie i jest to bezpieczne.

19. Dźwignia zmiany biegów

Ta dźwignia służy do włączania lub wyłączania zasilania tylnego wałka. Pchnąć, aby załączyć (tj. zacząć poruszać się do przodu), lub pociągnąć, aby wyłączyć (tj. zatrzymać się). Załączać tylko wtedy, gdy jest to bezpieczne.

20. Dźwignia przepustnicy

Ta dźwignia reguluje prędkość maszyny. Pchnąć, aby włączyć tryb „żółwia” (tj. wolny), lub pociągnąć, aby włączyć tryb „zająca” (tj. szybki). Dźwignia działa proporcjonalnie, więc prędkość będzie się zmieniać w zależności od tego, w którym miejscu między tymi dwoma punktami zostanie ustawiona. Należy dobierać prędkość odpowiednią do warunków otoczenia.

4. Opis maszyny

21. Dźwignia hamulca postojowego

Mechaniczny hamulec postojowy pozwala fizycznie zatrzymać obrót wału napędowego tyłego wałka. Zapobiega niezamierzonemu toczeniu się i należy z niego korzystać, gdy maszyna nie jest używana. Pchnąć, aby załączyć (tj. zaciągnąć hamulec postojowy), lub pociągnąć, aby rozłączyć (tj. zwolnić hamulec postojowy).



PRZESTROGA — HAMULEC POSTOJOWY

- **Zawsze** zaciągać hamulec postojowy, gdy maszyna nie jest używana.
- **Nie** używać hamulca postojowego do zatrzymywania maszyny podczas jazdy. Może to spowodować uszkodzenie układu hamulcowego. Aby zatrzymać maszynę, należy zwolnić dźwignię mechanizmu OPC. Prędkość zacznie spadać, aż do całkowitego zatrzymania.

4. Opis maszyny

4.4. Elementy silnika

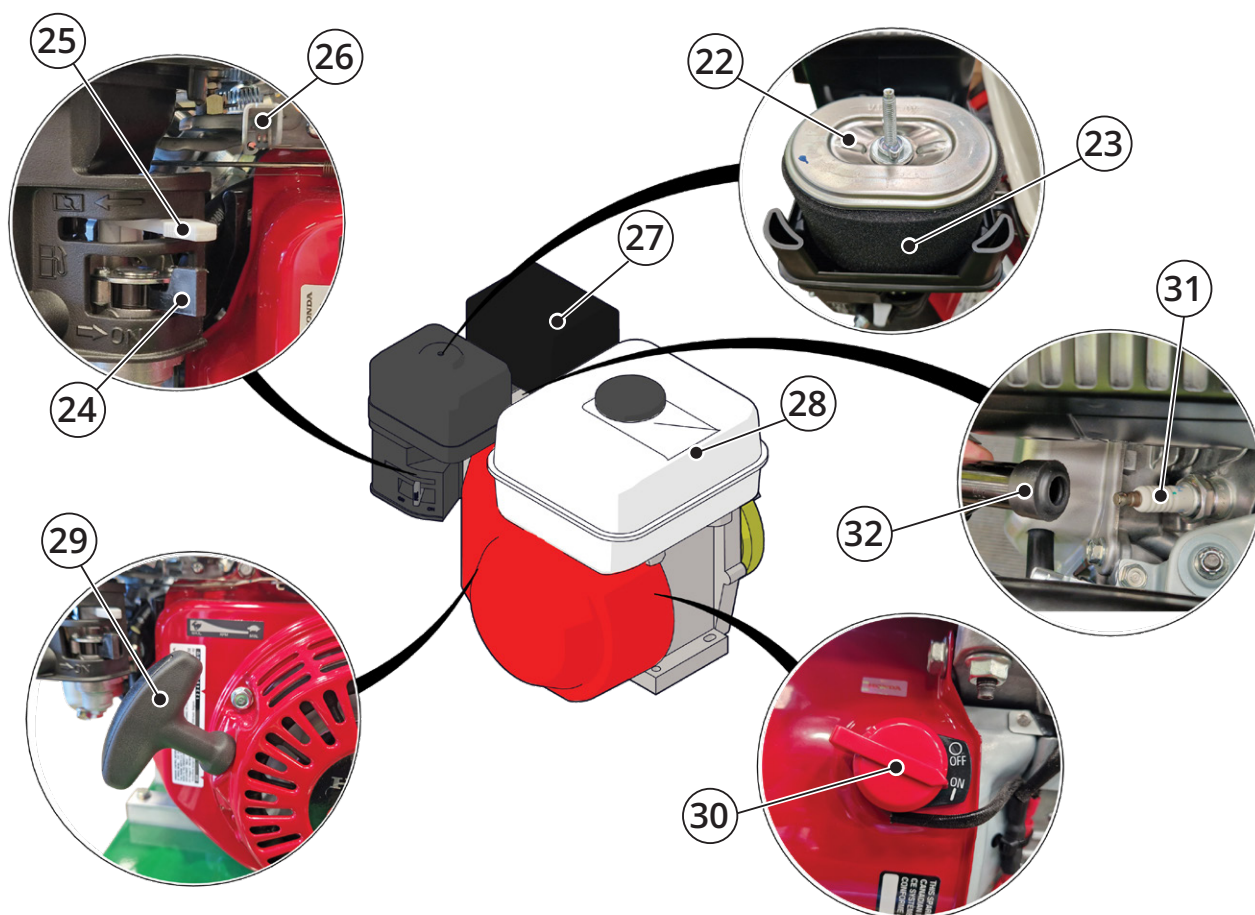


Fig.6. Przegląd elementów silnika.

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 22. Filtr powietrza (papierowy) | 28. Zbiornik paliwa |
| 23. Filtr powietrza (osłona z pianki) | 29. Uchwyt rozrusznika |
| 24. Dźwignia paliwa | 30. Włączanie/wyłączanie silnika |
| 25. Dźwignia dławika | 31. Świeca zapłonowa |
| 26. Dźwignia sterująca przepustnicą | 32. Osłona świecy zapłonowej |
| 27. Układ wydechowy | |

Opis i sposób użytkowania każdego z powyższych elementów można znaleźć w dołączonej instrukcji obsługi producenta (OEM).

4. Opis maszyny

4.5. Kasety

Dla wszystkich maszyn z serii G jest dostępnych trzynaście wymiennych kaset. Są one przeznaczone do konkretnych modeli i nie można ich stosować zamiennie (tj. kasety do modelu G660 nie można używać w modelu G760/G860 i odwrotnie). Dostępne są różne typy kaset przeznaczone do różnych prac związanych z pielęgnacją terenów zielonych, jak przedstawiono w poniższej tabeli. Z wyjątkiem wałka do aeracji, wszystkie są napędzane przez zespół koła pasowego kasety, co pozwala na łatwą wymianę (wałek do aeracji obraca się swobodnie i nie ma elementów umożliwiających połączenie z napędem kasety).

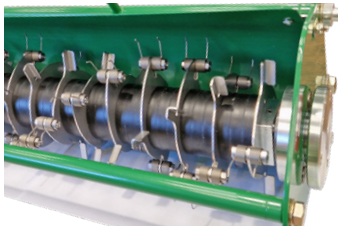
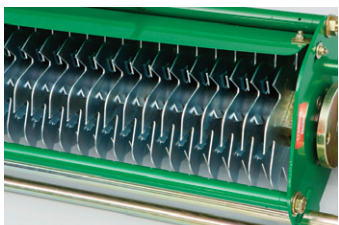
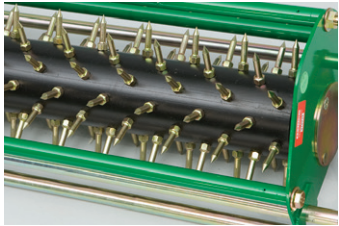
Instrukcje dotyczące wyjmowania kasety, patrz "5.2.1. Wyjmowanie i wkładanie kasety" p.26.

Typ	Opis i zastosowanie	Masa (kg)		
		G660	G760	G860
Koszenie	Cylinder z 6 ostrzami 	Do potwierdzenia	35,5	38,8
	Sześć stalowych ostrzy ułożonych spiralnie. Uniwersalny wałek wysokiej jakości. Idealnie sprawdza się do wyższej trawy. W standardzie nie stosuje się szlifowania zaskoku.			
	Cylinder z 8 ostrzami 			
	Osiem stalowych ostrzy ułożonych spiralnie. Większa wydajność koszenia w porównaniu z cylindrem 6-ostrzowym. Idealnie sprawdza się do trawy o średniej wysokości. Standardowo ze szlifowaniem zaskoku.			
	Cylinder z 11 ostrzami 			
	Jedenaście stalowych ostrzy ułożonych spiralnie. Większa wydajność koszenia w porównaniu z cylindrem 8-ostrzowym. Idealnie sprawdza się do trawy o małej wysokości. W standardzie nie stosuje się szlifowania zaskoku.	Do potwierdzenia	Do potwierdzenia	38,9

4. Opis maszyny

Typ	Opis i zastosowanie	Masa (kg)		
		G660	G760	G860
Szczotkowanie	Szczotka z miękkim włosiem			
	 Do usuwania mchu i zanieczyszczeń oraz jako lekki wertykulator do końcowego przygotowania przed koszeniem.	Do potwierdzenia	Do potwierdzenia	19,1
	Szczotka z twardym włosiem			
	 Do usuwania mchu i zanieczyszczeń oraz jako lekki wertykulator do końcowego przygotowania przed koszeniem.	Do potwierdzenia	Do potwierdzenia	19,1
Szczotka o zróżnicowanej gęstości włosa				
	 Do usuwania mchu i zanieczyszczeń oraz jako lekki wertykulator do końcowego przygotowania przed koszeniem.	16,6	18,0	19,5
Skaryfikacja	Skaryfikator 1 mm			
	 Wymienne, odporne na zużycie ostrza o grubości 1 mm. Odstępy co 12 mm do usuwania filcu w trakcie całego sezonu oraz podczas prac porządkowych jesienią i wiosną.	Do potwierdzenia	Do potwierdzenia	25,3
	Skaryfikator 2 mm			
	 Wymienne, odporne na zużycie ostrza o grubości 2 mm. Odstępy co 12 mm do usuwania filcu w trakcie całego sezonu oraz podczas prac porządkowych jesienią i wiosną.	Do potwierdzenia	Do potwierdzenia	27,5
Skaryfikator 2 mm z końcówkami wolframowymi				
	 Wymienne ostrza o grubości 2 mm z końcówkami wykonanymi z wolframu. Przeznaczony do intensywnego usuwania filcu przez cały sezon oraz do prac porządkowych jesienią wiosną.	Do potwierdzenia	Do potwierdzenia	27,4

4. Opis maszyny

Typ	Opis i zastosowanie	Masa (kg)		
		G660	G760	G860
Wertykulatory	Wiosenne grabie z zębami  Idealny do podnoszenia pędów bocznych, pomagający prostować trawy, oraz do usuwania martwych części roślin lub połamanych liści. Pomaga rozbić skorupę glonów lub usunąć lepka warstwę, która czasami pojawia się na gęstej murawie.	19,2	21,4	23,4
	Wertykulator  Wymienne tarcze o grubości 1 mm, z 10 palcami. Regularne stosowanie pozwala ograniczyć tworzenie się warstwy filcu, wzrost boczny oraz rozprzestrzenianie się niepożądanych gatunków, takich jak trawa łąkowa jednoroczna. Wspomaga wzrost pionowy i tworzenie okrywy roślinnej. Przecina pionowo rosnącą roślinę nad powierzchnią gleby, zazwyczaj 2–3 mm. Nie używać do spulchniania gleby ani podczas długotrwałych okresów suszy.	Do potwierdzenia	25,8	28,5
	Wertykulator z końcówkami wolframowymi  Wymienne tarcze o grubości 1 mm, z 7 palcami. Końcówki z wolframu zapewniają dodatkową wytrzymałość przy intensywnym użytkowaniu. Regularne stosowanie pozwala ograniczyć tworzenie się warstwy filcu, wzrost boczny oraz rozprzestrzenianie się niepożądanych gatunków, takich jak trawa łąkowa jednoroczna. Wspomaga wzrost pionowy i tworzenie okrywy roślinnej. Przecina pionowo rosnącą roślinę nad powierzchnią gleby, zazwyczaj 2–3 mm. Nie używać do spulchniania gleby ani podczas długotrwałych okresów suszy.	Do potwierdzenia	25,3	28,0
	Wałek do aeracji  Wymienne kolce zmniejszają napięcie powierzchniowe i umożliwiają przenikanie powietrza, wody oraz nawozu do strefy korzeniowej. Idealnie nadaje się do dosiewania trawy i przygotowywania uszkodzonych obszarów do naprawy.	21,4	24,3	27,3

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.1. Kontrole przed uruchomieniem i kontrole bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO — RYZYKO ZWIĄZANE Z EKSPLOATACJĄ

- Przed rozpoczęciem użytkowania maszyny należy uważnie przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie maszyny.
- Ruchome elementy mogą spowodować poważne obrażenia. Trzymać ręce, stopy i odzież z dala od ruchomych elementów, zwłaszcza cylindra i wałków. Kontakt z ruchomymi częściami spowoduje poważne obrażenia ciała lub amputację.
- Przed uruchomieniem silnika należy *koniecznie* upewnić się, że w pobliżu nie ma osób ani przeszkód oraz że wszystkie osłony zabezpieczające są na swoim miejscu.
- Należy nosić ochronniki słuchu, gdy silnik jest *włączony*.



OSTRZEŻENIE — KONTROLE KONSERWACYJNE

Przed rozpoczęciem korzystania z maszyny należy upewnić się, że wszystkie czynności konserwacyjne wykonano zgodnie z "6.1. *Harmonogram konserwacji*" p.45.



OSTRZEŻENIE — BEZPIECZNE WARUNKI PRACY

Zawsze ocenić zakres pracy przed jej rozpoczęciem. Więcej informacji, patrz "5.8. *Środowisko pracy*" p.42 .

5.2. Przygotowanie do koszenia



OSTRZEŻENIE — BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS KOSZENIA

- *Zawsze wyłączać* maszynę przed przystąpieniem do regulacji jakiegokolwiek części cylindra lub ostrza tnącego, a także przed wyjęciem lub włożeniem kasety. Nieprzestrzeganie tego zalecenia wiąże się z bardzo dużym ryzykiem urazu lub amputacji. *Zawsze* nosić rękawice ochronne.
- Kasety są ciężkie. Więcej informacji, patrz "4.5. *Kasety*" p.23. Do wyjęcia lub włożenia niektórych kaset może być potrzebna pomoc drugiej osoby.

5.2.1. Wyjmowanie i wkładanie kasety

Potrzebne narzędzia:

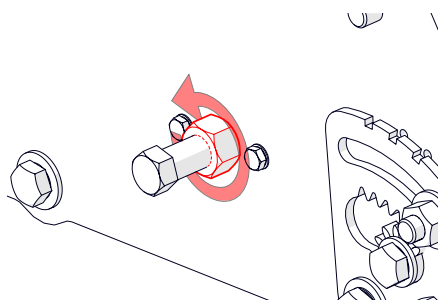
- Klucz 19 mm
- Klucz 24 mm

1. Wyłączyć silnik.
2. Wyjąć kosz na trawę i złożyć ramę.
3. Poluzować nakrętkę zabezpieczającą śruby mocującej kasetę [klucz 24 mm] (Rys. 7A) i odkręcić śrubę mocującą [klucz 19 mm] (Rys. 7B) tak, aby końcówka rurki znalazła się wewnątrz nakrętki na ramie bocznej.
4. Przesunąć kasetę wzdłuż drążków łączących w kierunku prawej strony maszyny. Lewa strona kasety będzie znajdować się w odległości około 15 mm od trzech kołków sprzęgła napędowego (Rys. 7C).
5. Z przodu maszyny chwycić za uchwyt kasety i wyjąć ją, wykonując ruch polegający na podniesieniu i przechyleniu, od tyłu do przodu.  Zalecamy, aby tę czynność wykonywały dwie osoby (Rys. 7D).
6. Wkładanie kasety: Podnieść kasetę za uchwyt i opuścić przednie szczeliny zespołu kasety na przednie drążki łączące. Powoli opuścić tylną część na tylne drążki łączące.

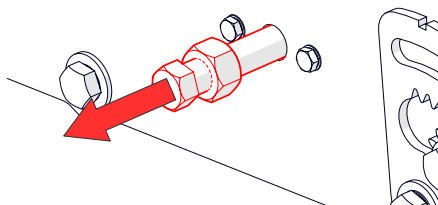
5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

7. Wsunąć kasetę do lewej strony maszyny, aż do pełnego zazębienia z trzema kołkami sprzęgła napędowego (Rys. 7E). Może być konieczne lekkie obrócenie cylindra ręcznie, aby wyrównać go względem kołków. ⚠
8. Dokręcić śrubę mocującą [klucz 19 mm] (Rys. 7F), a następnie nakrętkę zabezpieczającą [klucz 24 mm] (Rys. 7G).
9. Można teraz wznowić normalne użytkowanie.

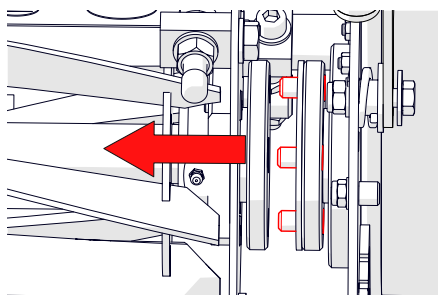
Fig.7. Wyjmowanie i wkładanie kasety



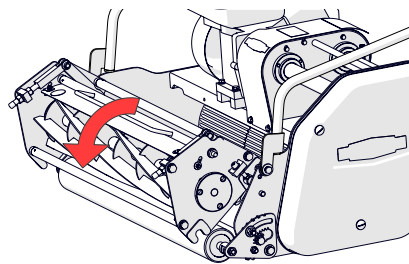
Rys. 7A — Poluzowanie nakrętki zabezpieczającej śruby mocującej



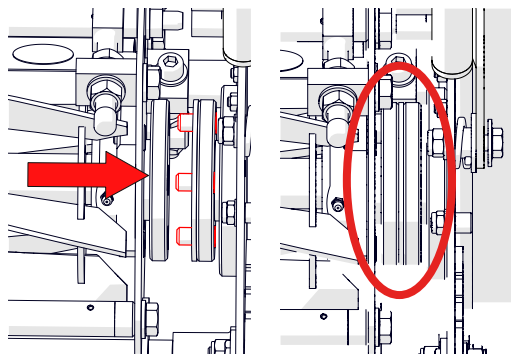
Rys. 7B — Odkręcenie śruby mocującej



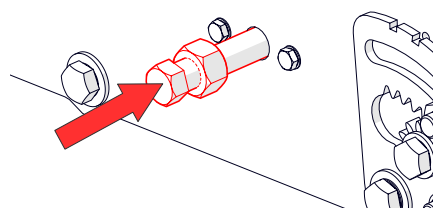
Rys. 7C — Przesunięcie kasety, aż będą widoczne kołki



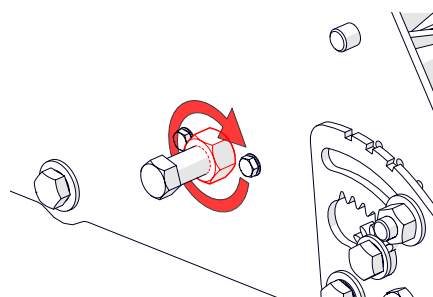
Rys. 7D — Wyjęcie kasety



Rys. 7E — Wsuniecie nowej kasety i jej przesunięcie w bok, tak aby zazębiła się z trzema kołkami



Rys. 7F — Dokręcenie śruby mocującej



Rys. 7G — Dokręcenie nakrętki zabezpieczającej

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.2.2. Regulacja wysokości (koszenia)

Wysokość koszenia reguluje się za pomocą dołączonego drążka regulacyjnego i podstawowych narzędzi.



UWAGA — WYSOKOŚĆ KOSZENIA

- Podczas regulacji zarówno wysokości koszenia, jak i ustawienia ostrza tnącego należy zawsze **najpierw** ustawić ostrze tnące, a dopiero potem zmieniać wysokość koszenia. Postępowanie w odwrotnej kolejności może spowodować, że wysokość koszenia będzie inna niż planowano.
- Należy pamiętać, że na wysokość koszenia wpływają wilgotność murawy, masa maszyny oraz gęstość warstwy filcu. Zaleca się ustawienie wysokości nieco wyżej niż preferowana, a następnie stopniowe jej obniżanie metodą prób i błędów.

Poniższa procedura dotyczy wyłącznie regulacji wysokości koszenia w kasetach cylindrycznych. W przypadku innych kaset, patrz "5.2.3. Regulacja wysokości (skaryfikacja, usuwanie filcu i szczotkowanie)" p.30.

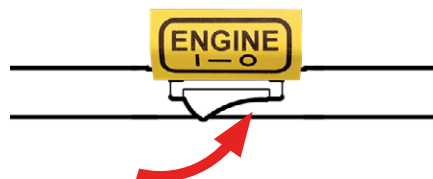
Potrzebne narzędzia:

- Klucz 19 mm
- Liniół
- Drążek regulacyjny

1. Wyłączyć silnik (Rys. 8A).
2. Wyjąć kosz na trawę i złożyć ramę transportową.
3. Na drążku regulacyjnym dopasować śrubę do liniola tak, aby odległość między podstawą łba śruby a linią odpowiadała żądanej wysokości trawy. Dokręcić nakrętkę [klucz 19 mm] (Rys. 8B).
4. Delikatnie przechylić maszynę do tyłu, tak aby oparła się na tylnym wałku i na kierownicy (Rys. 8C).

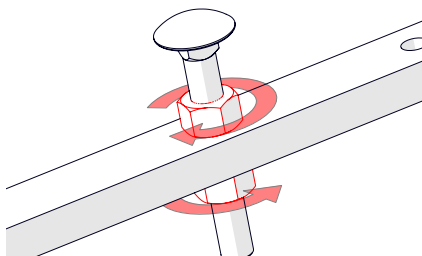
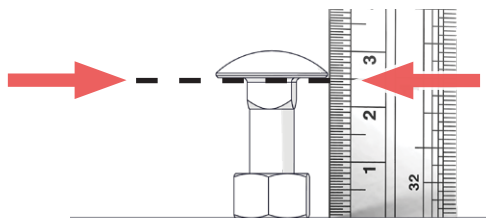
5. Aby uzyskać równomierne cięcie, należy zmierzyć i wyregulować dwa punkty wzdłuż kasety. Wybrać jeden z końców kasety i ustawić drążek regulacyjny w poprzek przedniego i tylnego wałka. Właściwą wysokość uzyskuje się, gdy spód łba śruby opiera się o krawędź ostrza tnącego lub znajduje się na tej samej wysokości (Rys. 8D). Jeśli już tak jest, nie ma potrzeby wprowadzania żadnych dalszych zmian. W przeciwnym razie należy przejść do kroku 6.
6. Poluzować górną nakrętkę zaciskową krawędzi wałka [klucz 19 mm] (Rys. 8E). Powtórzyć tę czynność na krawędzi po przeciwnej stronie.
7. Obrócić koło zębate, by podnieść lub opuścić przedni wałek. W tym samym czasie ponownie umieścić drążek regulacyjny między przednim a tylnym wałkiem. Przerwać regulację, gdy łeb znajdzie się w obrębie krawędzi ostrza tnącego (Rys. 8F). Lekko dokręcić górną nakrętkę zaciskową.
8. Powtórzyć krok 7 dla drugiego punktu po drugiej stronie kasety (Rys. 8G).
9. Sprawdzić jeszcze raz drążek regulacyjny po obu stronach. W razie potrzeby dostosować. Po uzyskaniu żądanej wysokości dokręcić obie górne nakrętki zaciskowe.
10. Delikatnie unieść maszynę, tak aby oparła się na przednich i tylnych wałkach. Rozłożyć ramę kosza na trawę i włożyć kosz.
11. Można teraz wznowić normalne użytkowanie.

Fig.8. Regulacja wysokości koszenia

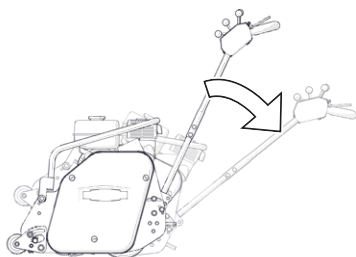


Rys. 8A — Wyłączenie maszyny

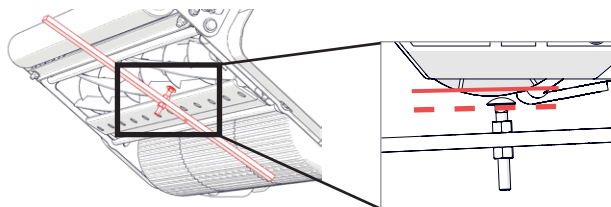
5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne



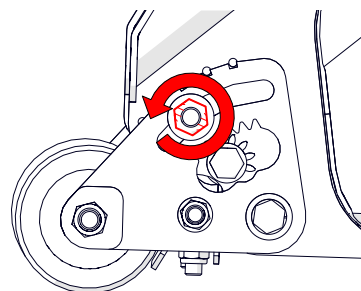
Rys. 8B — Wyregulowanie śruby do żądanej wysokości koszenia i dokręcenie nakrętki (w powyższym przykładzie ustawiono wysokość na 25 mm)



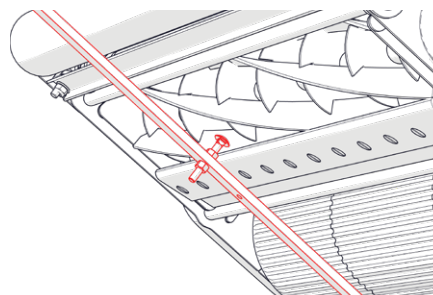
Rys. 8C — Delikatne przechylenie maszyny do tyłu



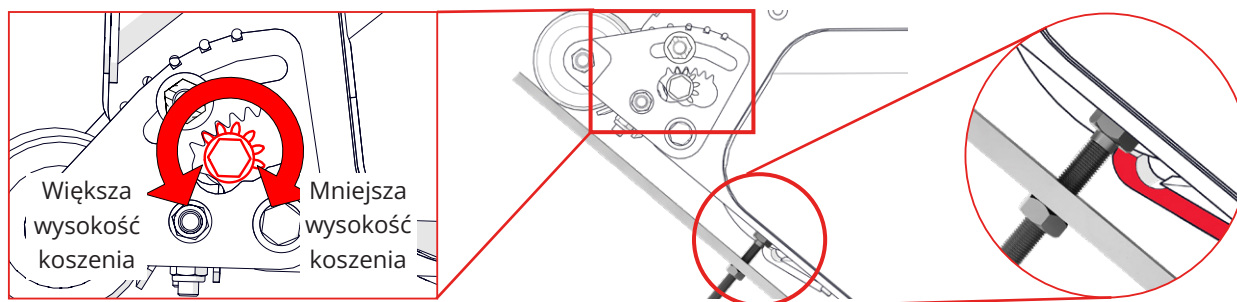
Rys. 8D — Ustawienie drążka regulacyjnego i sprawdzenie odległości między górną krawędzią ostrza tnącego a dolną krawędzią łba śruby. W tym przykładzie łeb śruby znajduje się poniżej ostrza tnącego, co oznacza, że aktualna wysokość koszenia maszyny jest za duża i należy ją zmniejszyć.



Rys. 8E — Poluzowanie górnej nakrętki zaciskowej krawędzi wałka



Rys. 8G — Powtórzenie czynności po drugiej stronie



Rys. 8F — Obrócenie koła zębatego, podnosząc jednocześnie drążek regulacyjny. Przerwać, gdy łeb znajdzie się na równi z ostrzem noża lub w jego zasięgu

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.2.3. Regulacja wysokości (skaryfikacja, usuwanie filcu i szczotkowanie)

Poniższa procedura dotyczy regulacji wysokości koszenia w przypadku kaset do skaryfikacji, usuwania filcu i szczotkowania. Informacje na temat kaset cylindrycznych, patrz "5.2.2. Regulacja wysokości (koszenia)" p.28.

Potrzebne narzędzia:

- Klucz 19 mm
- Liniał
- Drażek regulacyjny

1. Wyłączyć maszynę (Rys. 8A).
2. Wyjąć kosz na trawę i złożyć ramę transportową.
3. Na drążku regulacyjnym należy wyregulować śrubę w oparciu o liniał, aż odległość

powyżej lub poniżej drążka regulacyjnego (odpowiednio od łba lub końca) osiągnie żadaną wartość (Rys. 9). Uwaga:

- Szczotka/wertykulator/wiosenne grabie z zębami = odległość należy mierzyć od górnej krawędzi drążka regulacyjnego **do góry**.
- Skaryfikator/walek do aeracji = odległość należy mierzyć od górnej krawędzi drążka regulacyjnego **w dół**.

Zablokować śrubę na odpowiedniej wysokości za pomocą nakrętki [klucz 19 mm].

4. Delikatnie przechylić maszynę do tyłu, tak aby oparła się na tylnym wałku i na kierownicy (Rys. 8C).
5. Aby uzyskać równomierne szczotkowanie/wertykulację/skaryfikację, należy zmierzyć i wyregulować dwa punkty wzdłuż kasety.

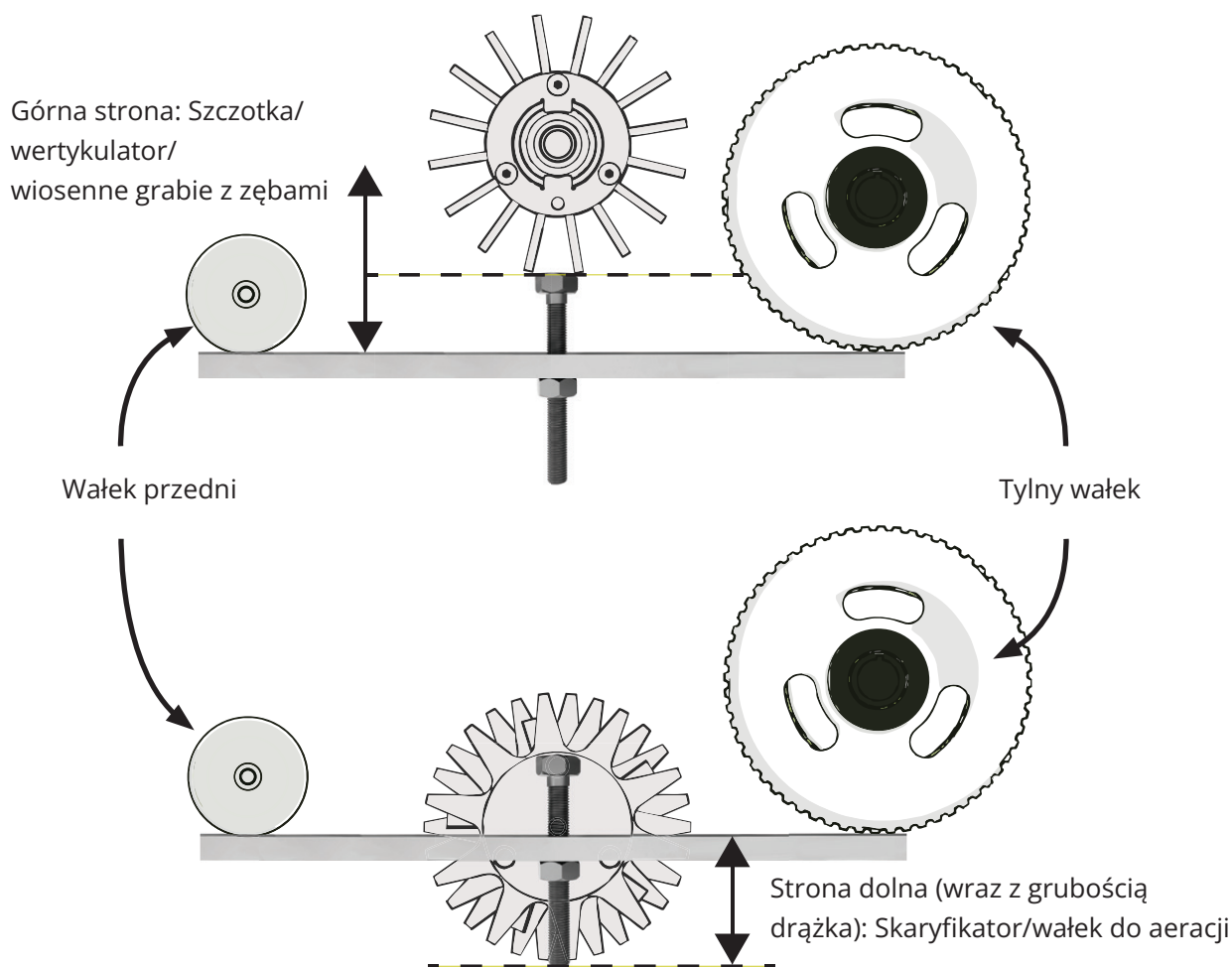


Fig.9. Pomiar drążka regulacyjnego dla kaset pracujących powyżej/poniżej gruntu

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

Wybrać jeden z końców kasety i ułożyć drążek regulacyjny w poprzek przedniego i tylnego wałka (Rys. 8D). Właściwą wysokość uzyskuje się wtedy, gdy końcówki włosia szczotki lub wertykulatorów znajdują się na tym samym poziomie, co łeb śruby, albo gdy końcówki skaryfikatora lub wałka do aeracji znajdują się na tym samym poziomie, co koniec śruby. Jeśli już tak jest, nie ma potrzeby wprowadzania żadnych dalszych zmian. W przeciwnym razie należy przejść do kroku 6.

6. Poluzować górną nakrętkę zaciskową krawędzi wałka [klucz 19 mm] (Rys. 8E). Powtórzyć tę czynność na krawędzi po przeciwnej stronie.
7. Obrócić koło zębate, by podnieść lub opuścić przedni wałek. W tym samym czasie ponownie umieścić drążek regulacyjny między przednim a tylnym wałkiem. Przerwać regulację, gdy końcówki włosia szczotki lub wertykulatorów znajdują się na tym samym poziomie, co łeb śruby, albo gdy końcówki skaryfikatora lub wałka do aeracji znajdują się na tym samym poziomie, co koniec śruby (Rys. 9). Lekko dokręcić górną nakrętkę zaciskową.
8. Powtórzyć krok 7 dla drugiego punktu po drugiej stronie kasety (Rys. 8G).
9. Sprawdzić jeszcze raz drążek regulacyjny po obu stronach. W razie potrzeby dostosować. Po uzyskaniu żądanej wysokości dokręcić obie górne nakrętki zaciskowe.
10. Delikatnie unieść maszynę, tak aby oparła się na przednich i tylnych wałkach. Rozłożyć ramę kosza na trawę i włożyć kosz.
11. Można teraz wznowić normalne użytkowanie.

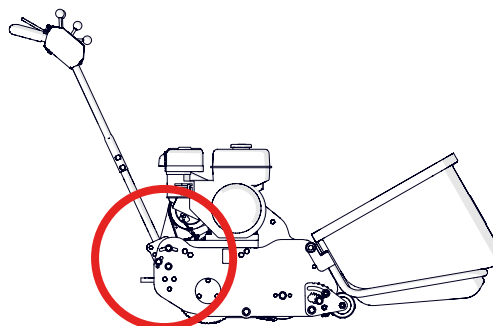
5.2.4. Regulacja wysokości kierownicy

Potrzebne narzędzia:

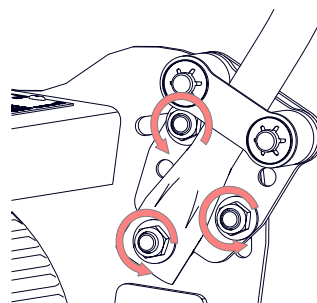
- klucz 2 × 17 mm

1. **Wyłączyć** maszynę.
2. Wybrać dowolną stronę maszyny, zlokalizować trzy nakrętki u dołu kierownicy i poluzować [klucz 17 mm] (Rys. 10A i Rys. 10B). W trakcie tej czynności należy przytrzymywać zewnętrzny łeb śruby [klucz 17 mm].
3. Powtórzyć czynność po drugiej stronie.
4. Ustawić kierownicę na żądanej wysokości.
5. Po ustawieniu dokręcić 6 nakrętek wewnętrznych.

Fig.10. Regulacja kierownicy



Rys. 10A — Zabezpieczenie łba śruby



Rys. 10B — Odkręcanie nakrętki wewnętrznej

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.2.5. Regulacja ostrza tnącego



PRZESTROGA — RYZYKO OBRAŻEŃ

- **Zawsze wyłączyć maszynę przed rozpoczęciem tej czynności.**
- **Zawsze nosić rękawice ochronne, aby zmniejszyć ryzyko skaleczeń i przytrzaśnięcia palców.**



UWAGA — KOLEJNOŚĆ REGULACJI

Jeśli użytkownik zamierza jednocześnie regulować wysokość koszenia, należy zawsze najpierw wyregulować ostrze tnące, a dopiero potem wysokość koszenia. Postępowanie w odwrotnej kolejności może spowodować, że wysokość koszenia będzie inna.

Potrzebne narzędzia:

- Makulatura
- Klucz 2 × 19 mm

1. **Wyłączyć** maszynę i zwolnić dźwignie kasety oraz zmiany biegów.
2. Wyjąć kosz na trawę i złożyć ramę transportową.
3. Delikatnie przechylić maszynę do tyłu, tak aby oparła się na tylnym wałku i na kierownicy. Zablokować tylny wałek, aby zapobiec niezamierzonemu toczeniu się.
4. Po wybraniu lewej lub prawej strony kasety należy sprawdzić cięcie, poruszając ostrzem kasety ręką w rękawicy i umieszczając kartkę papieru między kasetą a ostrzem tnącym (Rys. 11A). Jeśli nożyce nie tną papieru lub nie tną go gładko, konieczna jest regulacja ostrza tnącego, patrz krok 5. Jeśli cięcie jest równe, powtórzyć test po drugiej stronie przed ewentualnym przejściem do kroku 5.
5. Na każdym końcu kasety znajdują się dwa regulatory ostrzy tnących. Po stronie, którą należy wyregulować, należy poluzować nakrętkę zabezpieczającą [klucz 19 mm]

(Rys. 11B).

6. Wyregulować szczelinę za pomocą nakrętki regulacyjnej [klucz 19 mm] (Rys. 11C). Wystarczy dokonać jedynie niewielkich zmian, rozpoczynając od 1/8 obrotu, a następnie powtórzyć test z kartką papieru. Powtarzać regulację do czasu uzyskania gładkiego cięcia kartki papieru.



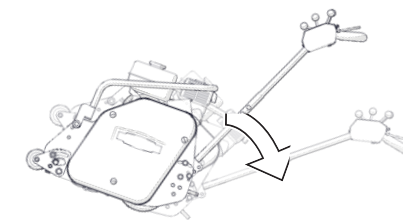
UWAGA — KIERUNEK REGULACJI

Naklejka umieszczona obok regulatora wskazuje kierunek:

- ON (WŁ.) = zmniejszyć odstęp (tj. wystarczające cięcie),
- OFF (WYŁ.) = zwiększyć odstęp (tj. niewystarczające cięcie).

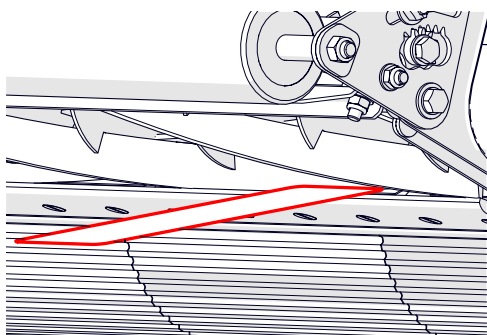
7. Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą.
8. Powtórzyć krok 6 po przeciwnej stronie.
9. Powtórzyć test cięcia papieru po obu stronach. W razie potrzeby wprowadzić odpowiednie zmiany.
10. Delikatnie unieść maszynę, tak aby oparła się na przednich i tylnych wałkach. Rozłożyć ramę kosza na trawę.
11. Maszyna jest teraz gotowa do użycia.

Fig.11. Regulacja ostrza tnącego

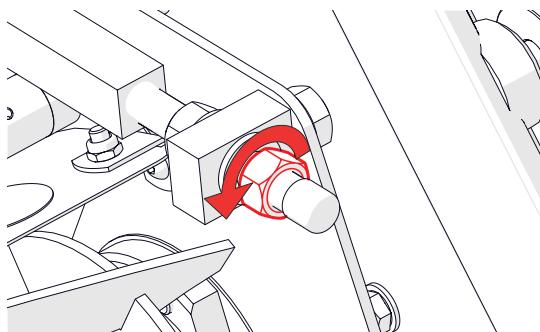


Rys. 11A — Od końcówki do pozostałej części kierownicy

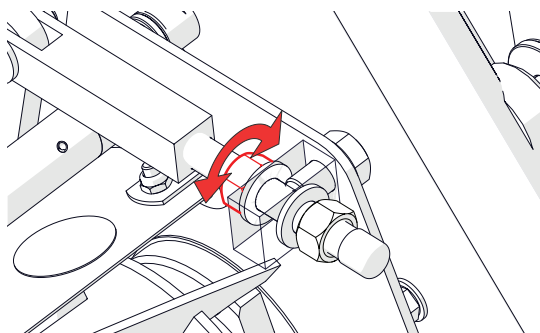
5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne



Rys. 11B — Powtórzenie regulacji po drugiej stronie



Rys. 11C — Poluzowanie nakrętki zabezpieczającej



Rys. 11D — Dokręcenie/poluzowanie nakrętki regulacyjnej

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.3. Silnik

5.3.1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE — BEZPIECZEŃSTWO SILNIKA

- **Zawsze** czytać instrukcje dotyczące bezpieczeństwa w "2.3.2. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa związane z silnikiem i paliwem" p.7.
- Niniejsza instrukcja zawiera ogólne wytyczne dotyczące eksploatacji i konserwacji silnika. Zawsze należy zapoznać się z instrukcją obsługi silnika dostarczoną przez producenta (OEM), zawierającą szczegółowe wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa, których nie omówiono w niniejszej instrukcji.
- Przed rozpoczęciem użytkowania należy pozostawić silnik na biegu jałowym przez krótką chwilę, zwłaszcza w niskich temperaturach.

5.3.2. Tankowanie



OSTRZEŻENIE — TANKOWANIE

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne dolewanie paliwa, należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Przed przystąpieniem do dolewania paliwa należy wyłączyć silnik i poczekać, aż ostygnie.
- Należy unikać palenia tytoniu lub używania jakichkolwiek źródeł ognia w pobliżu miejsca dolewania paliwa.
- Tankować na świeżym powietrzu lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Stosować wyłącznie benzynę bezołowiową (o liczbie oktanowej 86 lub wyższej).
- Napełniać tylko do wysokości szyjki zbiornika.

5.3.3. Montaż i demontaż

Silnik jest dostarczany w postaci zamontowanej na podwoziu za pomocą wsporników silnika. W normalnych warunkach eksploatacji nie przewiduje się konieczności demontażu silnika. Jeśli jednak konieczne jest całkowite wyjęcie silnika:

1. **Wyłączyć** maszynę zarówno za pomocą przełącznika startowego (znajdującego się przy elementach sterujących), jak i przełącznika włączania/wyłączania silnika.
2. Jeśli silnik ma zostać trwale zdemontowany, należy usunąć całe paliwo i olej za pomocą pompy syfonowej lub podobnego urządzenia. Jeśli silnik ma zostać zdemontowany tymczasowo, należy upewnić się, że korek wlewu paliwa i korek spustowy oleju są dobrze dokręcone.
3. Odkręcić 4 śruby sześciokątne M8 mocujące silnik do wsporników silnika [klucz 13 mm].
4. Przesunąć silnik w kierunku prawej strony maszyny. Spowoduje to odłączenie sprzęgła silnika od wału napędowego.

5.3.4. Dane techniczne silnika

Dane techniczne silnika, patrz "4.1.2. Tabela specyfikacji" p.15 oraz dołączona instrukcja obsługi udostępniona przez producenta (OEM).

5.3.5. Wymiana i utylizacja

Jeśli konieczne będzie zutylizowanie silnika, należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w "6.6. Utylizacja" on page 64.

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.4. Uruchamianie silnika

Aby **włączyć** silnik:

1. Ustawić hamulec postojowy w położeniu **włączonym** (Rys. 12A).
2. Ustawić włącznik silnika (znajdujący się na silniku) w położeniu **włączonym** (Rys. 12B).
3. Ustawić dźwignię paliwa w położeniu **otwartym** (Rys. 12C).
4. Ustawić dźwignię dławika w położeniu **zamkniętym** (Rys. 12D). Należy pamiętać, że ustawienie dźwigni dławika w tym położeniu nie jest konieczne, jeśli silnik jest rozgrzany lub temperatura powietrza jest wysoka.
5. Ustawić przycisk startowy (znajdujący się wśród elementów sterujących) w położeniu **włączonym** (Rys. 12E).
6. Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu **środkowym** (Rys. 12F).
7. Chwycić uchwyt rozrusznika i wyciągnąć linkę, aż będzie napięta. W tym momencie należy pociągnąć linkę płynnym i równomiernym ruchem (Rys. 12G). Nastąpi uruchomienie silnika.

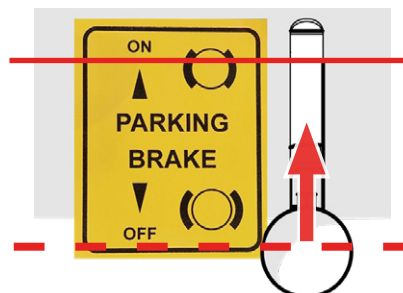


UWAGA — URUCHOMIENIE SILNIKA

Przed uruchomieniem silnika należy upewnić się, że dźwignie kasety i zmiany biegów znajdują się w położeniu wyłączonym. Ze względów bezpieczeństwa maszyna nie uruchomi się, jeśli elementy te znajdują się w położeniu włączonym.

8. Należy pozwolić, aby uchwyt rozrusznika płynnie wrócił do położenia wyjściowego. Unikać jego gwałtownego puszczenia.
9. Stopniowo przesuwając dźwignię dławika do położenia **otwartego** (w kierunku do przodu) (Rys. 12H). Pozostawić silnik na 3–5 minut, aby się rozgrzał, stopniowo przesuwając dźwignię przepustnicy do położenia „żółwia”.

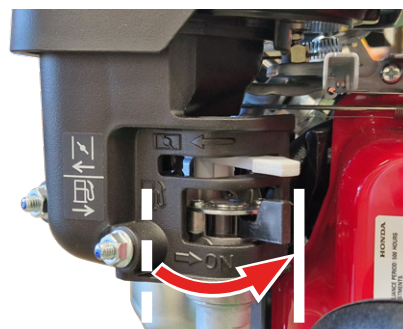
Fig.12. Procedura włączania zasilania



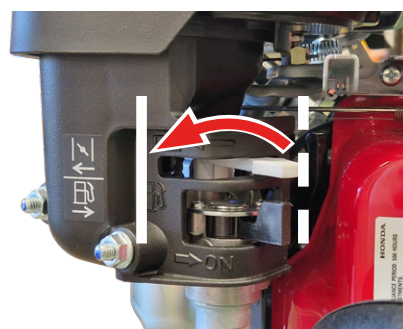
Rys. 12A — Zaciągnięty hamulec postojowy



Rys. 12B — Włącznik silnika w położeniu włączonym

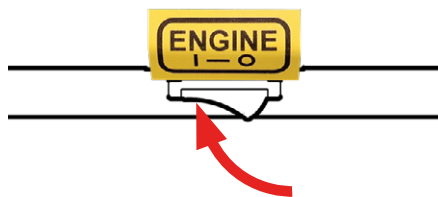


Rys. 12C — Dźwignia paliwa w położeniu otwartym



Rys. 12D — Dźwignia dławika w położeniu zamkniętym

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne



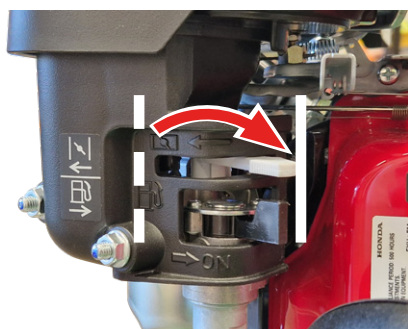
Rys. 12E — Przełącznik startowy w położeniu włączonym



Rys. 12F — Dźwignia przepustnicy w położeniu środkowym



Rys. 12G – Uchwyt rozrusznika



Rys. 12H — Ustawienie dźwigni dławika w położeniu otwartym

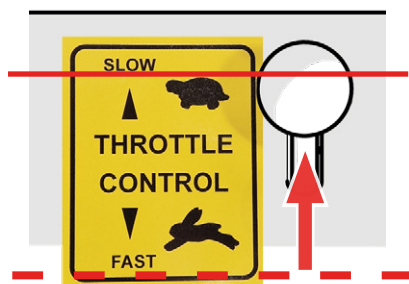
5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.5. Wyłączanie silnika

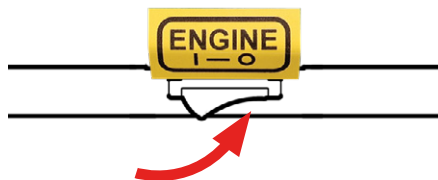
Aby **wyłączyć** maszynę:

1. Przesłać dźwignię przepustnicy do **dolnego** położenia końcowego („żółty”) (Rys. 13A).
2. Ustawić przycisk startowy (znajdujący się wśród elementów sterujących) w położeniu **wyłączonym** (Rys. 13B).
3. Ustawić dźwignię paliwa w położeniu **zamkniętym** (do tyłu) (Rys. 13C).

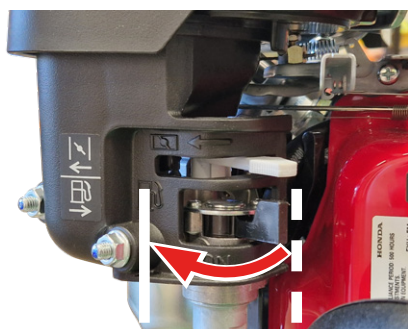
Fig.13. Procedura wyłączania zasilania



Rys. 13A — Dźwignia przepustnicy ustawiona w położeniu dolnym



Rys. 13B — Przełącznik startowy w położeniu wyłączonym



Rys. 13C —

W sytuacjach awaryjnych należy ustawić przełącznik startowy lub wyłącznik silnika w położeniu **wyłączonym**.

5.6. Napęd

5.6.1. Przeszczanie i transport maszyny (bez koszenia)



PRZESTROGA — WYSOKOŚĆ KIEROWNICY

Przed przemieszczeniem maszyny należy ustawić kierownicę na odpowiedniej wysokości. Patrz "5.2.4. Regulacja wysokości kierownicy" p.31.

1. Uruchomić silnik zgodnie z "5.3. Silnik" p.34.
2. Zwolnić hamulec postojowy (położenie **wyłączone**).
3. Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu „żółtawia”.
4. Naciśnąć dźwignię mechanizmu OPC (Rys. 14A).
5. Przesunąć dźwignię zmiany biegów **do przodu**, aby **włączyć** napęd (Rys. 14B). Należy to robić powoli, aby sprzęgło mogło płynnie wsunąć się na swoje miejsce.
6. W razie potrzeby odpowiednio ustawić dźwignię przepustnicy, aby zwiększyć prędkość (Rys. 14C).
7. W celu **zatrzymania** należy przesunąć dźwignię zmiany biegów do tyłu, do położenia wyłączanego (Rys. 14D).



UWAGA — ZATRZYMANIE SILNIKA

Naciśnięcie dźwigni mechanizmu OPC przy zaciągniętym hamulcu postojowym spowoduje wyłączenie silnika. Przestrzeganie powyższej kolejności pozwoli zapobiec tej sytuacji.

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne



UWAGA — JAZDA PO TWARDYM PODŁOŻU

Podczas jazdy po nawierzchniach innych niż trawa należy przechylić maszynę do tyłu, aby podnieść przedni wałek, upewniając się, że maszyna porusza się wyłącznie na tylnym wałku. Pozwala to uniknąć ewentualnego uszkodzenia kasety i ostrzy.

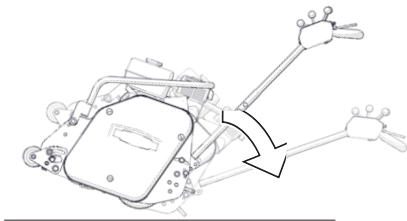
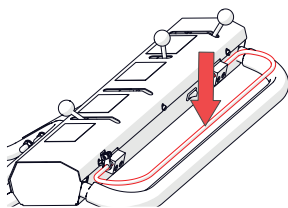
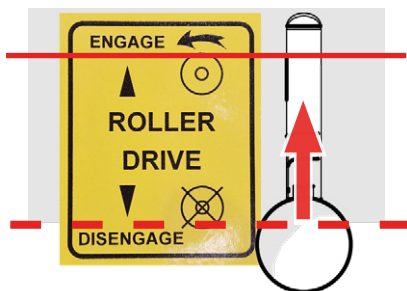


Fig.14. Procedura jazdy



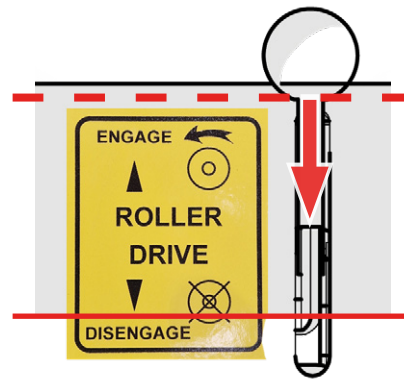
Rys. 14A — Naciśnięcie dźwigni mechanizmu OPC



Rys. 14B — Załączanie dźwigni zmiany biegów



Rys. 14C — Regulacja dźwigni przepustnicy



Rys. 14D — Zwalnianie dźwigni zmiany biegów

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.6.2. Praca w nachylonym terenie



OSTRZEŻENIE — NACHYLENIA

Maszyna sprawdza się najlepiej na równym podłożu. Podczas pracy w nachylonym terenie należy przestrzegać poniższych zasad bezpieczeństwa:

- Nachylenia mogą spowodować przewrócenie się maszyny. Należy zachować szczególną ostrożność. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy w pobliżu nie ma przeszkód ani innych czynników mogących spowodować utratę stabilności (np. zagłębienia, wyboje lub nierówności podłoża).
- Nie ma określonego maksymalnego kąta nachylenia terenu, na którym można używać maszyny. Należy kierować się własną oceną sytuacji, biorąc pod uwagę otoczenie i warunki atmosferyczne. W razie jakichkolwiek wątpliwości nie należy używać maszyny na pochyłościach.
- Pracować wzdłuż zbocza, nigdy w górę i w dół.
- Należy unikać korzystania z maszyny, gdy jest mokra, ponieważ może to zwiększyć ryzyko wypadku.
- Należy jechać powoli. Nadmierna prędkość może zwiększyć ryzyko wypadku. Należy zachować szczególną ostrożność podczas skręcania.

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.7. Koszenie

5.7.1. Przemieszczanie i koszenie (w tym skaryfikacja/szczotkowanie)



OSTRZEŻENIE — WIRUJĄCE OSTRZA I RUCHOME ELEMENTY

- Ostrza, szczotki i wałki mogą nadal się obracać nawet po zatrzymaniu silnika.
- *Nigdy* nie podnosić ani nie przenosić maszyny, gdy jakiegokolwiek jej części są w ruchu.
- *Zawsze* poczekać, aż cylinder przestanie się obracać, przed jazdą po powierzchni innej niż trawa.
- *Nigdy* nie regulować maszyny podczas pracy.



UWAGA — WYSOKOŚĆ KOSZENIA

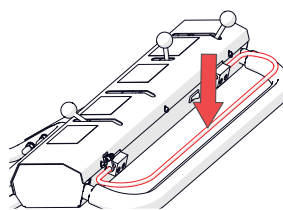
Przed rozpoczęciem koszenia należy ustawić kasety na odpowiedniej wysokości. Patrz "2.3.7. Naklejki na maszynie" p.11.

1. Uruchomić silnik zgodnie z "5.3. Silnik" p.34.
2. Zwolnić hamulec postojowy (położenie **wyłączone**).
3. Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu „żółwia”.
4. Nacisnąć dźwignię mechanizmu OPC (Rys. 15A).
5. Przesunąć dźwignię kasety **do przodu**, aby **załączyć** kasety. Należy to robić powoli, aby sprzęgło mogło płynnie przejść do odpowiedniego położenia (Rys. 15B).
6. Przesunąć dźwignię zmiany biegów **do przodu**, aby **włączyć** napęd. Należy to robić powoli, aby sprzęgło mogło płynnie przejść do odpowiedniego położenia (Rys. 15C).
7. W razie potrzeby odpowiednio ustawić dźwignię przepustnicy, aby zwiększyć prędkość (Rys. 15D). Pchnąć, aby włączyć

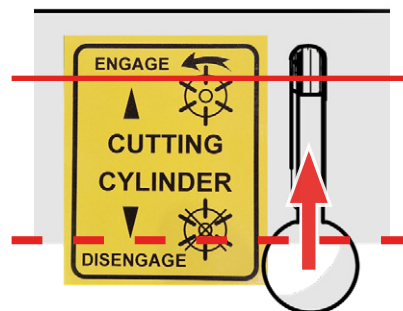
tryb „żółwia” (tj. wolny), lub pociągnąć, aby włączyć tryb „zająca” (tj. szybki). Dźwignia działa proporcjonalnie, więc prędkość będzie się zmieniać w zależności od tego, w którym miejscu między tymi dwoma punktami zostanie ustawiona.

8. W celu **zatrzymania ruchu** należy przesunąć dźwignię zmiany biegów do tyłu, do położenia wyłączzonego. Kaseta będzie nadal obracać się, jeśli dźwignia mechanizmu OPC jest również wciśnięta (Rys. 15E).
9. W celu **zatrzymania kasety** należy przestawić dźwignię kasety do tyłu, do położenia wyłączzonego. Ewentualnie można zwolnić mechanizm OPC (Rys. 15F).

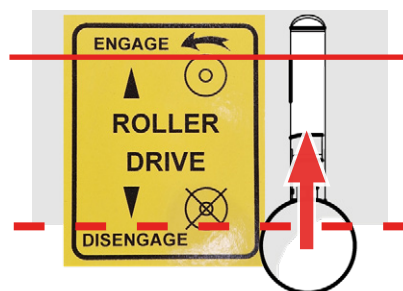
Fig.15. Procedura koszenia



Rys. 15A — Naciśnięcie dźwigni mechanizmu OPC



Rys. 15B — Załączenie dźwigni kasety

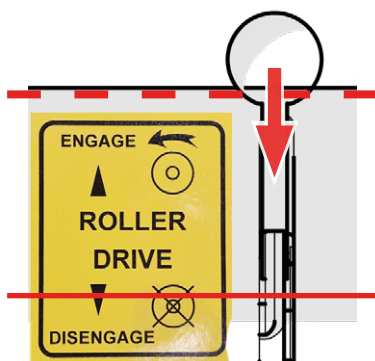


Rys. 15C — Załączenie dźwigni zmiany biegów

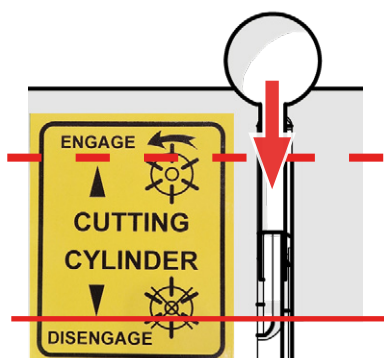
5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne



Rys. 15D — Regulacja dźwigni przepustnicy



Rys. 15E — Zwalnianie dźwigni zmiany biegów



Rys. 15F — Zwalnianie dźwigni kasety

łatwiejsze i ostrzejsze skręcanie.

- Koszenie powinno się odbywać z zachowaniem standardowej odległości od kosiarki. W tym celu należy odpowiednio dostosowywać prędkość obrotową silnika.
- Nie należy kosić za długo w jednym miejscu ani zatrzymywać się na długo bez koszenia trawy. Może to spowodować uszkodzenie trawy i zwiększyć zużycie ostrzy.
- Należy unikać ścinania więcej niż jednej trzeciej długości źdźbła trawy. Takie postępowanie może zwiększyć ryzyko wystąpienia chorób i stresu roślin.

5.7.2. Technika koszenia

Nie ma jednej ustalonej techniki koszenia, ponieważ należy ją dostosować do okoliczności. Zalecamy jednak co następuje:

- Koszenie należy wykonywać w linii prostej. Skręcanie podczas koszenia może spowodować uszkodzenie murawy i pogorszyć jakość koszenia.
- Aby wykonać skręt, należy docisnąć kierownicę, aby unieść przód maszyny, a następnie skierować siłę w lewo lub w prawo. Trzyczęściowy tylny wałek różnicowy umożliwia

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.8. Środowisko pracy



PRZESTROGA — WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Nieprzestrzeganie poniższych warunków może stanowić zagrożenie dla operatora oraz spowodować uszkodzenie maszyny.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi silnika dostarczonej przez producenta (OEM).

Temperatura:

- Temperatura eksploatacji wynosi od -20 do $+40^{\circ}\text{C}^*$. Jednak użytkowanie w górnej i dolnej granicy tego zakresu wpłynie na wydajność i żywotność silnika.
- Operatorzy muszą podjąć niezbędne środki ostrożności związane z temperaturą, takie jak ochrona przed słońcem i odpowiednia odzież.

**Maszyna może pracować w temperaturach wykraczających poza zakres optymalny w celu koszenia trawy. Trawnik najlepiej kosić przy temperaturze $10-30^{\circ}\text{C}$.*

Warunki atmosferyczne

- W miarę możliwości należy używać maszyny w suchych warunkach. Nie używać maszyny na nadmiernie mokrym lub zamrzniętym podłożu. Pozwala to uniknąć uszkodzeń elementów silnika oraz zagrożeń związanych z przyczepnością na śliskiej trawie.
- Koszenie mokrej trawy powoduje gorszą jakość koszenia, tworzenie się grudek oraz zmniejszoną wydajność zbierania trawy do kosza. Skutkuje to koniecznością dodatkowego czyszczenia maszyny.
- W deszczowych warunkach zwiększa się prawdopodobieństwo zagęszczenia gleby.
- Nie należy używać maszyny w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (np. podczas burzy, przy silnym wietrze, w przypadku zagrożenia wyładowaniami atmosferycznymi itp.).

- Operatorzy muszą podjąć niezbędne środki ostrożności związane z warunkami atmosferycznymi, takie jak ochrona przed słońcem i odpowiednia odzież.

Teren/nachylenie:

- Upewnić się, że podłoże jest twarde i najlepiej suche. Miękkie lub mokre podłoże może utrudniać manewrowanie.
- Nie ma ograniczeń co do maksymalnego nachylenia zbocza. Podczas użytkowania na zboczach należy jednak kierować się profesjonalną oceną sytuacji (patrz **"5.6.2. Praca w nachylonym terenie"** p.39).
- Przed użyciem maszyny należy sprawdzić, czy w terenie nie ma przeszkód ani utrudniających pracę elementów, takich jak kamienie, gruz lub gałęzie.

Wilgotność:

- Używać maszyny przy wilgotności względnej w zakresie $30-70\%$. Duża wilgotność może powodować rdzewienie i korozję elementów metalowych, a także choroby grzybowe trawy po skoszeniu.
- Mała wilgotność może powodować wędnięcie i brązowienie trawy po skoszeniu.

Pył i cząstki stałe:

- Należy unikać miejsc, w których występuje kurz lub piasek. Takie warunki mogą spowodować uszkodzenie maszyny i stanowić zagrożenie dla operatora.

Drgania i wstrząsy:

- Należy ograniczyć drgania i wstrząsy do minimum, aby uniknąć uszkodzenia elementów maszyny. Obejmuje to wyboje, dziury i krawężniki.
- Maszynę należy przechowywać z dala od ruchu drogowego. Należy unikać transportu po nierównym terenie. Ostrożnie opuszczać maszynę na krawężniki lub wybierać alternatywne trasy.

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

Warunki oświetleniowe:

- Maszyny należy używać w dobrych warunkach oświetleniowych — przy świetle naturalnym lub sztucznym. Zapewnia to bezpieczną pracę maszyny.

Strefy bezpieczeństwa:

- Wszyscy pracownicy — z wyjątkiem operatora — muszą zachować bezpieczną odległość od maszyny podczas jej użytkowania. Operator musi o to zadbać, aby strefa pozostawała wolna.

5.9. Procedury awaryjne

5.9.1. W razie awarii



OSTRZEŻENIE — AWARIA MASZyny

- Podczas ustalania przyczyny usterki należy zachować najwyższą ostrożność i skupić całą uwagę na tym zadaniu. W miarę możliwości należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI), w tym rękawiczki i okulary ochronne.
- Nigdy nie dotykać rozlanych substancji. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Należy natychmiast przepłukać wodą i w razie potrzeby zgłosić się do lekarza.
- Należy zabezpieczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami ostrzegawczymi.
- W przypadku wycieku benzyny należy natychmiast usunąć ją za pomocą odpowiednich materiałów pochłaniających.

Regularne przeglądy i konserwacja pozwolą zapobiec większości awarii maszyn. Poniższa procedura opisuje działania, które należy podjąć natychmiast w przypadku całkowitej awarii maszyny. Jeśli maszyna nie działa zgodnie z przeznaczeniem, a problem jest niewielki, należy zapoznać się z **"6.7. Rozwiązywanie problemów i często zadawane pytania" p.65.**

W razie awarii:

1. **Wyłączyć** maszynę zarówno za pomocą przełącznika startowego (znajdującego się przy elementach sterujących), jak i przełącznika włączania/wyłączania silnika.
2. Odłączyć świecę zapłonową, trzymając ją między kciukiem a palcem wskazującym i pociągając. Zapobiega to przypadkowemu uruchomieniu silnika.
3. W miarę możliwości należy przenieść maszynę w bezpieczne miejsce, gdzie będzie można przeprowadzić dalszą analizę. Jeśli nie ma możliwości przeniesienia maszyny, należy wyraźnie oznaczyć ją jako „uszkodzoną” i odgrodzić teren wokół, aby uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym.
4. W przypadku wycieku paliwa należy natychmiast usunąć wyciek i zebrać go za pomocą odpowiednich materiałów.
5. Po dotarciu do bezpiecznego miejsca lub po przywróceniu maszyny do stanu zdadnego do użytku należy ją sprawdzić pod kątem wszelkich widocznych usterek. Nie należy podejmować się napraw wykraczających poza podstawowe czynności diagnostyczne, chyba że posiada się odpowiednie kwalifikacje. Wszelkie naprawy muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego serwisanta i odpowiednio udokumentowane.
6. Jeśli nie uda się ustalić przyczyny awarii, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub firmą Dennis w celu uzyskania dalszych informacji.

5. Procedury eksploatacyjne i awaryjne

5.9.2. Niebezpieczne substancje i pożar



OSTRZEŻENIE — NIEBEZPIECZNE SUBSTANCJE

- Kosiarkę należy zawsze obsługiwać i tankować na świeżym powietrzu lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętych przestrzeniach. Należy unikać wdychania spalin.
- Podczas obchodzenia się z benzyną należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI), takie jak rękawiczki i okulary ochronne.
- Benzynę i zanieczyszczone materiały należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Podczas użytkowania kosiarki spalanie benzyny w silniku powoduje powstawanie różnych emisji, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska. Obejmuje to przede wszystkim:

- Tlenek węgla (CO): toksyczny, bezwonny gaz, który może powodować zawroty i bóle głowy.
- Tlenki azotu (NO_x): mogą podrażniać układ oddechowy.
- Inne emisje obejmują dwutlenek węgla (CO₂), niespalone węglowodory, cząstki stałe oraz lotne związki organiczne (LZO).

Praca na świeżym powietrzu lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu zmniejsza to ryzyko.



OSTRZEŻENIE — POSTĘPOWANIE Z BENZYNĄ I ZAPOBIEGANIE POŻAROM

Podczas pracy z benzyną i obchodzenia się z nią należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Do przechowywania benzyny należy zawsze używać zatwierdzonych pojemników.
- Benzynę należy przechowywać w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu, z dala od otwartego ognia i iskiei.
- Należy unikać przepelniania zbiornika paliwa, aby zapobiec jego wyciekaniu.
- Aby uniknąć zagrożenia pożarem, obszar bezpośrednio wokół silnika i układu wydechowego należy utrzymywać w stanie wolnym od traw i pozostałości.
- Należy regularnie sprawdzać maszynę pod kątem wycieków paliwa. Wszelkie wykryte usterki należy niezwłocznie usuwać przed rozpoczęciem użytkowania.

W przypadku pożaru z udziałem maszyny lub paliwa:

- Natychmiast wyłączyć silnik (o ile jest to bezpieczne).
- Ewakuować teren i upewnić się, że wszystkie osoby znajdują się w bezpiecznej odległości.
- Nie próbować przenosić maszyny, jeśli się pali.
- Wezwać służby ratownicze, jeśli nie da się szybko i bezpiecznie opanować pożaru.
- Należy użyć gaśnicy klasy B przeznaczonej do gaszenia łatwopalnych cieczy, takich jak benzyna.

Ważne: gasić pożar można próbować tylko wtedy, gdy przeszło się odpowiednie przeszkolenie i jest to bezpieczne. Bezpieczeństwo osobiste musi zawsze być na pierwszym miejscu.

6. Konserwacja i serwis

6.1. Harmonogram konserwacji



OSTRZEŻENIE — PRAWIDŁOWA KONSERWACJA

- Przestrzeganie poniższego harmonogramu pozwoli przedłużyć żywotność maszyny i zadbać o jego wydajność.
- Nieprzeprowadzenie wskazanych kontroli w określonych odstępach czasu spowoduje uszkodzenie maszyny i może doprowadzić do obrażeń personelu. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą Dennis lub sprzedawcą.
- Nieprawidłowa konserwacja maszyny spowoduje utratę gwarancji. Więcej informacji, patrz "6.8. Zasady dotyczące gwarancji" p.65.
- Podczas serwisowania i wymiany części należy zawsze stosować oryginalne części firmy Dennis/Honda.

Poniższe przeglądy należy przeprowadzać zgodnie z harmonogramem lub liczbą godzin pracy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. Należy pamiętać o przeprowadzaniu kontroli w odpowiednim miejscu (np. w szopie), a nie na powierzchni roboczej. Wynika to z ryzyka związanego z zanieczyszczeniami, benzyną lub olejem. Kontrole należy przeprowadzać przy **wyłączonym** silniku, a czynności opisane w sekcji „Po użyciu” należy wykonywać dopiero po ostygnięciu silnika.

Kontrole silnika benzynowego należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami dotyczącymi konserwacji zawartymi w instrukcji producenta (OEM). W przypadku rozbieżności w częstotliwościach przeglądów należy zawsze stosować się do harmonogramu przewidującego częstsze przeglądy, aby zapewnić optymalną pracę i zachować ważność gwarancji.

Do tej maszyny są dostępne zestawy serwisowe, patrz "Appendix B. Zestaw serwisowy" p.68.

Konserwacja i kontrole bezpieczeństwa	Codziennie		Co tydzień 25 godzin	Co miesiąc 100 godzin	Co 6 miesięcy 600 godzin	Co roku 1200 godzin
	Przed użyciem	Po użyciu				
Silnik						
Sprawdzić, czy poziom oleju silnikowego mieści się między górną a dolną granicą.	•					
Sprawdzić, czy filtr powietrza nie jest zabrudzony lub uszkodzony. Usunąć wszelkie zanieczyszczenia.	•					
Sprawdzić, czy poziom paliwa jest wystarczający do planowanego zastosowania (nie napełniać powyżej szyjki wlewu). Najpierw usunąć trawę i zanieczyszczenia z okolicy szyjki, aby uniknąć zanieczyszczenia paliwa.	•					
Sprawdzić stan całego silnika (w tym osłon wału napędowego) pod kątem oznak uszkodzeń. Nie używać, jeśli jakikolwiek element jest uszkodzony.	•	•				

6. Konserwacja i serwis

Konserwacja i kontrole bezpieczeństwa	Codziennie		Co tydzień 25 godzin	Co miesiąc 100 godzin	Co 6 miesięcy 600 godzin	Co roku 1200 godzin
	Przed użyciem	Po użyciu				
Usunąć wszystkie ścinki trawy i zanieczyszczenia z całej powierzchni silnika za pomocą węża pneumatycznego, szczotki lub podobnego narzędzia. Obejmuje to: zbiornik paliwa, filtr powietrza, uchwyt rozrusznika oraz układ wydechowy. Brak czyszczenia zwiększa ryzyko pożaru.	•	•				
Zmierzyć prędkość obrotową silnika za pomocą obrotomierza. Przy pełnym otwarciu przepustnicy prędkość obrotowa musi wynosić 2800 obr./min (±50 obr./min). Należy odpowiednio wyregulować (patrz „Prędkość obrotowa na biegu jałowym” w instrukcji obsługi silnika).					•	
Wymiana oleju silnikowego (pierwsza wymiana po 20 godzinach pracy).	Zapoznać się z instrukcją obsługi silnika					
Wyczyścić pojemnik na osad.						
Sprawdzić/wyczyścić świecę zapłonową.						
Zdjąć pokrywę filtra powietrza i usunąć zanieczyszczenia z podstawy filtra.						
Zdjąć pokrywę filtra powietrza, wyjąć zewnętrzny filtr piankowy i umyć go w ciepłej wodzie z dodatkiem płynu do mycia naczyń. Przed ponownym założeniem upewnić się, że jest całkowicie suchy. W razie uszkodzenia wymienić.						
Zdjąć pokrywę filtra powietrza i usunąć zanieczyszczenia z okolic filtra papierowego, kilkukrotnie postukując nim o twardą powierzchnię. Wymienić, jeśli jest nadmiernie zabrudzony lub uszkodzony.						
Sprawdzić/wyregulować luz zaworowy*.						
Wyczyścić zbiornik paliwa i filtr siatkowy*.						
Sprawdzić przewód paliwowy. W razie potrzeby wymienić*.						
Kaseta 						
Sprawdzić, czy ostrza/tarcze obracają się swobodnie, bez zgrzytania ani odgłosów styku metalu o metal (zawsze najpierw wyłączyć maszynę).	•	•				

6. Konserwacja i serwis

Konserwacja i kontrole bezpieczeństwa	Codziennie		Co tydzień 25 godzin	Co miesiąc 100 godzin	Co 6 miesięcy 600 godzin	Co roku 1200 godzin
	Przed użyciem	Po użyciu				
Sprawdzić, czy ostrza/noże tnące/tarcze nie są zużyte lub uszkodzone (ślady uderzeń, wgniecenia, pęknięcia materiału i nadmierne przerzedzenie). W razie potrzeby wymienić.	•	•				
Sprawdzić, czy nakrętka mocująca jest dokręcona i czy stabilnie utrzymuje kasety.	•	•				
Nasmarować ¹ łożyska cylindra (×2).		•				
Sprawdzić, czy kasety można łatwo wyjąć i ponownie założyć.			•			
Sprawdzić, czy trzy kołki sprzęgła napędowego są prawidłowo zazębione z kasetą.			•			
Wyregulować metalową osłonę.	Zależnie od potrzeb					
Podwozie						
Sprawdzić, czy wszystkie osłony są prawidłowo zamontowane.	•					
Sprawdzić wzrokowo wszystkie elementy mocujące (czy są dobrze zamocowane i na swoim miejscu).	•					
Sprawdzić, czy kosz na trawę jest prawidłowo zamontowany.	•					
Sprawdzić, czy wysokość koszenia jest prawidłowo ustawiona.	•					
Usunąć wszystkie resztki skoszonej trawy z korpusu.		•				
 Usunąć wszystkie resztki trawy z ostrza cylindra (najpierw upewnić się, że maszyna jest wyłączona. Użyć szczotki z długą rączką).		•				
Sprawdzić, czy tuleje i łożyska przedniego wałka nie są zużyte. W razie potrzeby wymienić.			•			
Nasmarować wewnętrzne koło zębate tylnego wałka ¹ .			•			
Zdjąć osłonę paska i sprawdzić wzrokowo stan pasków napędowych. W razie potrzeby wyregulować/wymienić (<i>sprawdzić w ciągu pierwszych 20 godzin oraz po wymianie</i>).				•		
Nałożyć niewielką ilość oleju na linki sterujące ¹ .				•		
Na każdą dźwignię sterującą nałożyć niewielką ilość smaru miedzanego ¹ .				•		

6. Konserwacja i serwis

Konserwacja i kontrole bezpieczeństwa	Codziennie		Co tydzień 25 godzin	Co miesiąc 100 godzin	Co 6 miesięcy 600 godzin	Co roku 1200 godzin
	Przed użyciem	Po użyciu				
Sprawdzić stan tylnych łożysk tocznych i tulei. W razie potrzeby wymienić.					•	
Wymienić olej w tylnych wałkach ² .						•
Elementy sterujące						
Sprawdzić poniższe elementy pod kątem śladów uszkodzeń oraz upewnić się, że działają swobodnie i zgodnie z przeznaczeniem: • Mechanizm OPC • Przełącznik startowy • Wszystkie dźwignie elementów sterujących przy kierownicy (x4): ◦ Hamulec postojowy uruchamia zacisk hamulca. ◦ Dźwignia przepustnicy porusza dźwignią sterującą przepustnicą w silniku. ◦ Dźwignia skrzyni biegów i dźwignia włączania koszenia sterują odpowiednimi sprzęgłami.	•					
Ustawić hamulec postojowy w położeniu włączonym . Nacisnąć dźwignię mechanizmu OPC i spróbować uruchomić silnik. Silnik nie może się uruchomić.	•					
Użyć mechanizmu OPC (przy wyłączonym silniku) i upewnić się, że słychać „kliknięcie” z mikroprzełącznika.	•					
Przy włączonym silniku należy lekko przechylić maszynę do tyłu, tak aby cylinder znalazł się nad ziemią. Nacisnąć dźwignię mechanizmu OPC, a następnie załączyć cylinder. Zwolnić mechanizm OPC. Cylinder <i>musi</i> się zatrzymać. W przeciwnym razie patrz "6.7. Rozwiązywanie problemów i często zadawane pytania" p.65.	•					

¹ Patrz sekcja **"6.2.8. Smarowanie" p.61**

² Patrz sekcja **"6.2.7. Wymiana oleju w tylnym wałku" p.59**

*Wyłącznie autoryzowany dealer marki Honda lub osoba dysponująca odpowiednią wiedzą techniczną.

6. Konserwacja i serwis

6.2. Instrukcje serwisowania



OSTRZEŻENIE — BEZPIECZEŃSTWO

- Operator **musi wyłączyć** maszynę przed rozpoczęciem prac serwisowych. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia.
- Zawsze nosić środki ochrony indywidualnej (ŚOI) odpowiednie do wykonywanej pracy.



PRZESTROGA — MIEJSCE SERWISOWANIA

Podczas serwisowania maszyny należy ustawić ją w miejscu odpowiednim do wykonywania prac (ze względu na wycieki oleju itp.) oraz w przypadku planowanej dłuższej nieobecności.

6.2.1. Wymiana i napinanie kasety oraz paska napędowego



PRZESTROGA — NAPINANIE PASKA

Nieprawidłowe napięcie paska może prowadzić do szeregu problemów oraz przedwczesnego zużycia elementów. Do problemów tych należą: poślizg (powodujący słabe przenoszenie mocy), zwiększone zużycie elementów, zwiększony hałas, zwiększone obciążenie łożysk i kół pasowych, uszkodzenia kół pasowych i wiele innych.

Nowe paski rozciągają się w ciągu pierwszych godzin użytkowania i należy je regularnie sprawdzać. Po upływie od 30 minut do 4 godzin pracy przy pełnym obciążeniu należy sprawdzić napięcie i odpowiednio je wyregulować.

Po około 24 godzinach pracy należy sprawdzić i ponownie napiąć.

Potrzebne narzędzia:

- Śrubokręt płaski

- Klucze: 10 mm, 17 mm i 9/16"
 - Pasek zamienny (w razie potrzeby pasek cylindra, nr kat. 228030 [x2], pasek napędowy, nr kat. 228012)
1. **Wyłączyć** maszynę i zwolnić zarówno dźwignię zmiany biegów, jak i dźwignię włączania koszenia (Rys. 16A).
 2. Odkręcić 3 zewnętrzne śruby osłony paska [śrubokręt płaski] (Rys. 16B) i odłożyć je na bok.
 3. Pasek cylindra:
 - i. Jeśli wymagane jest tylko naprężenie, należy przejść do kroku iv. Zdemontować półokrągłą prowadnicę paska, odkręcając dwie śruby M6 [klucz 10 mm] (Rys. 16C).
 - ii. Odsunąć koło napinające. Zdjąć i wymienić paski (Rys. 16D i Rys. 16E).
 - iii. Zamontować prowadnicę paska, ale bez dokręcania.
 - iv. Zaciągnąć dźwignię włączania koszenia. Koło napinające zetknie się z pasami i doprowadzi do ich naprężenia. Wyregulować dwie nakrętki linki, aby zwiększyć lub zmniejszyć naprężenie pasków (Rys. 16F). Obrócić górne koło pasowe (ręcznie) — paski powinny poruszać się swobodnie — a następnie odpowiednio obrócić dolne koło pasowe (Rys. 16G). Gdy dźwignia włączania koszenia jest zwolniona, koło napinające „opiera się” na paskach i nie wywiera na nie żadnego silnego nacisku (obróć koło nie powoduje przesunięcia paska).
 - v. Sprawdzić; założyć osłonę paska i zamocować ją śrubami zewnętrznymi (Rys. 16L). Zwolnić dźwignię włączania koszenia.
 - i. **Włączyć** silnik i obserwować cylinder. **Nie** może się obracać, gdy dźwignia włączania koszenia znajduje się w położeniu zwolnionym.
 - ii. Zaciągnąć dźwignię włączania koszenia. Cylinder musi się załączyć

6. Konserwacja i serwis

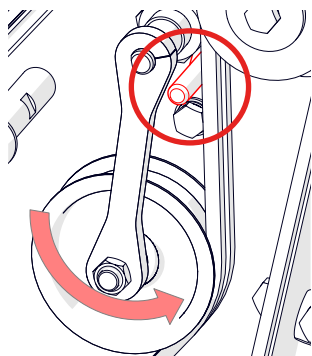
i zacząć obracać. Teraz zwolnić dźwignię włączania koszenia. Cylinder **musi się zatrzymać** w ciągu 7 sekund.

- Jeśli nie uda się spełnić któregośkolwiek z powyższych warunków, konieczna jest dalsza regulacja koła napinającego. Należy zwiększyć naprężenie, jeśli cylinder nie obraca się przy dźwigni w położeniu załączonym, lub zmniejszyć naprężenie, jeśli cylinder nie zatrzymuje się w ciągu 7 sekund przy dźwigni w położeniu wyłączonym (zwrócić uwagę na poniższy komunikat ostrzegawczy dotyczący kołka prowadzącego). Ponownie wykonać punkty vi oraz vii powyżej.



OSTRZEŻENIE — KONTAKT Z KOŁKIEM PROWADZĄCYM

Gdy koło napinające jest się w położeniu **załączonym**, **nie może** stykać się z kołkiem prowadzącym (oznaczony kołem). Więcej informacji, patrz "6.2.9. Regulacja kołka prowadzącego" p.62 .



4. Pasek napędowy:

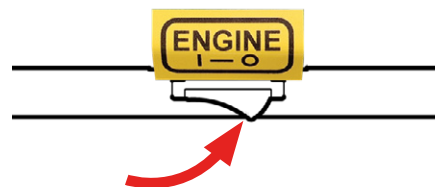
- Jeśli wymagane jest tylko naprężenie, należy przejść do kroku iii. Poluzować koło napinające [klucz 9/16"] (Rys. 16H).
- Odsunąć koło napinające. Zdjąć i w razie potrzeby wymienić pasek (Rys. 16I).
- Wyregulować koło napinające, aby zwiększyć naprężenie paska, a następnie dokręcić. Naprężenie sprawdza

się poprzez skrócenie paska między kciukiem a palcem wskazującym na jego najdłuższym prostym odcinku. Należy uzyskać skręt w zakresie 70–90° (Rys. 16J). W razie potrzeby wyregulować koło napinające, zwiększając lub zmniejszając nacisk, aby uzyskać tę wartość.

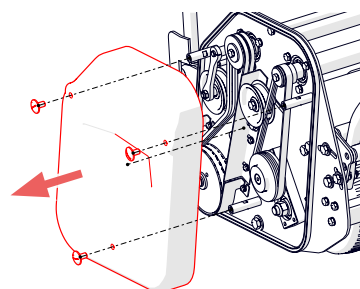
5. Zamocować osłonę paska [śrubokręt płaski].

6. Maszyna jest teraz gotowa do użycia.

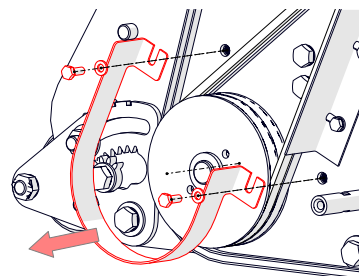
Fig.16. Wymiana/napinanie paska napędowego



Rys. 16A — Wyłączenie maszyny

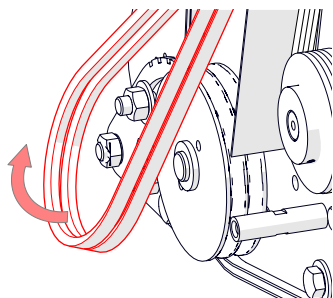


Rys. 16B — Odkręcenie 3 zewnętrznych śrub i zdjęcie osłony

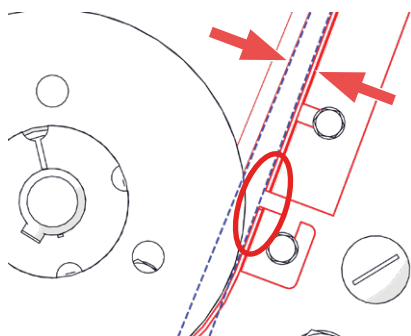


Rys. 16C — Zdjęcie prowadnicy paska

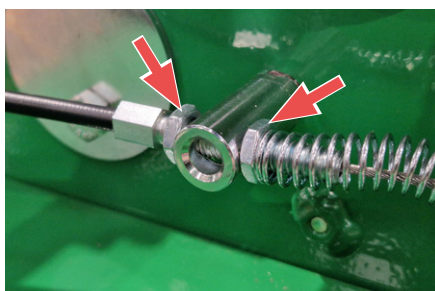
6. Konserwacja i serwis



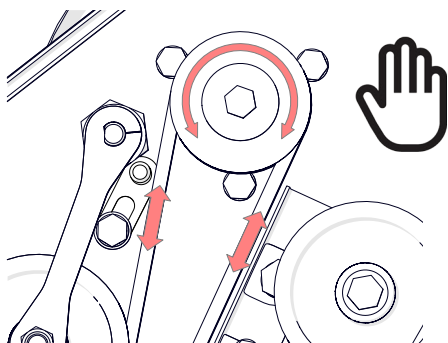
Rys. 16D — Zdjęcie i wymiana paska



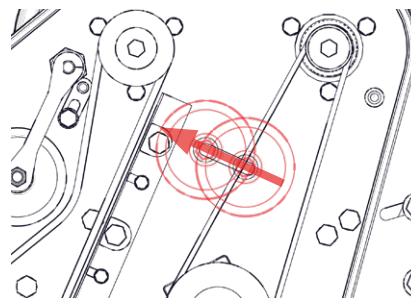
Rys. 16E — Należy upewnić się, że obie prowadnice paska są wypoziomowane (tj. nie ma stopnia) (oznaczone kołem) oraz że między paskiem a prowadnicą paska zachowana jest odpowiednia szczelina (linie)



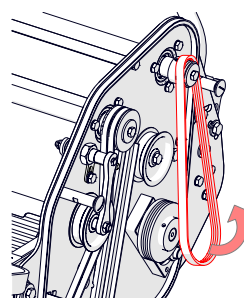
Rys. 16F — Napinanie poprzez odpowiednią regulację nakrętek



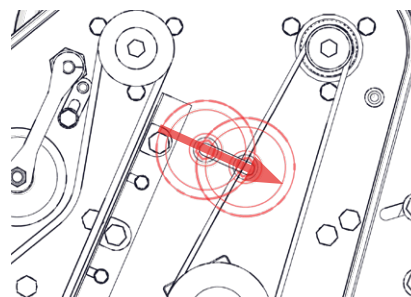
Rys. 16G — Sprawdzanie, czy napięcie jest prawidłowe, poruszając ręcznie kołem pasowym



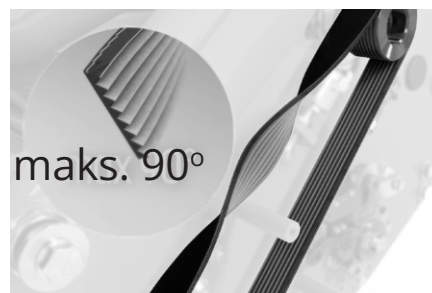
Rys. 16H — Poluzowanie koła napinającego



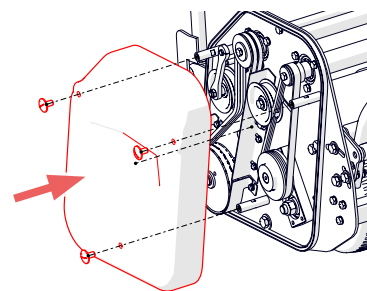
Rys. 16I — Zdjęcie i wymiana paska



Rys. 16J — Wyregulowanie koła pasowego, by zwiększyć napięcie paska



Rys. 16K — Prawidłowy nacisk uzyskiwany przy skrócie paska o 90°



Rys. 16L — Ponowne zakładanie osłony

6. Konserwacja i serwis

6.2.2. Wymiana/napinanie paska przekładni

Potrzebne narzędzia:

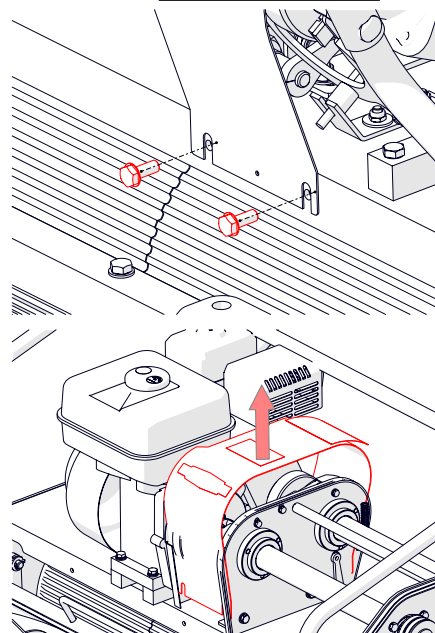
- Klucze: 10 mm, 13 mm i 24 mm
- Pasek zamienny (w razie potrzeby, nr kat. paska 228007)

1. **Wyłączyć** maszynę i zwolnić zarówno dźwignię zmiany biegów, jak i dźwignię kasety.
2. Odkręcić 4 śruby M8 mocujące osłonę przekładni [klucz 13 mm] (Rys. 17A).
3. Odkręcić 4 śruby sześciokątne M8 mocujące silnik do wsporników silnika [klucz 13 mm] (Rys. 17B).
4. Odłączyć przewód uziemiający [klucz 10 mm] oraz przewody zapłonowe podłączone do silnika (Rys. 17C).
5. Sprawdzić, czy korek wlewu paliwa i korek wlewu oleju silnikowego są dobrze dokręcone. Przesunąć silnik w kierunku prawej strony maszyny i ostrożnie odłożyć go na bok (Rys. 17D).
6. Odkręcić 2 śruby M6 mocujące półokrągłą prowadnicę paska [klucz 10 mm] (Rys. 17E).
7. Zdemontować tarczę hamulcową [klucz 24 mm] (Rys. 17F).
8. Zdjąć i w razie potrzeby wymienić paski (Rys. 17G).
9. Ponownie zamontować tarczę hamulcową [klucz 24 mm] oraz prowadnicę paska [klucz 10 mm].
10. Wyregulować koło pasowe tak, aby dźwignia zmiany biegów ustawiona w położeniu wyłączonym opierała się na wsporniku (Rys. 17H), w miarę możliwości unikając kontaktu z paskiem.
11. Zaciągnąć dźwignię zmiany biegów. Upewnić się, że po obroceniu wału wyjściowego (ręcznie) pasek porusza się i obraca koło pasowe wału napędowego (Rys. 17I). W tym celu należy wyregulować napięcie linki i ramienia (rys. 17J). Regulacja napięcia

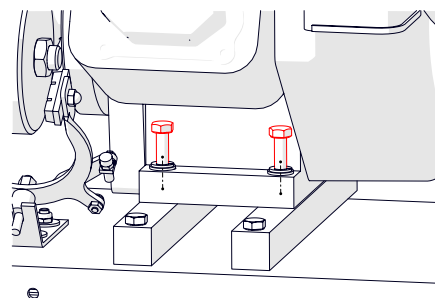
wpłynie również na punkt styku dźwigni zmiany biegów z kołem pasowym, co spowoduje szybsze lub wolniejsze przyspieszanie. Ustawienie należy dostosować do swoich preferencji.

12. Zwolnić dźwignię zmiany biegów. Ponownie zamontować silnik, dopasowując położenie złącza wału wyjściowego do otworów na śruby mocujące silnik.
13. Przymocować silnik do wsporników silnika [klucz 13 mm].
14. Zamontować osłonę przekładni [klucz 13 mm].
15. Maszyna jest teraz gotowa do użycia.

Fig.17. Regulacja kierownicy

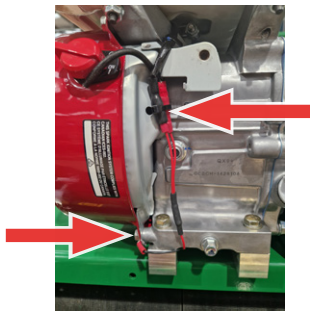


Rys. 17A — Demontaż osłony skrzyni biegów

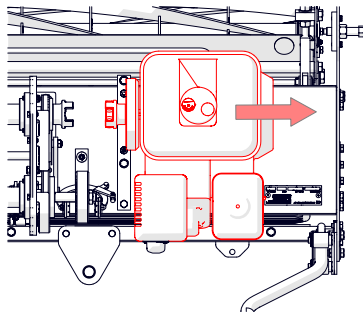


Rys. 17B — Odkręcenie śrub mocujących silnik do wsporników

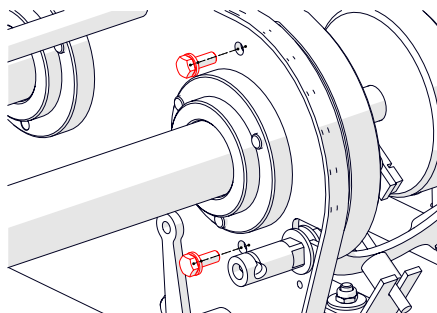
6. Konserwacja i serwis



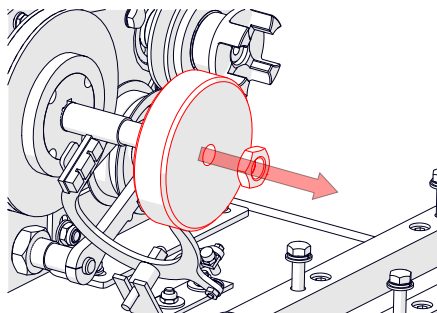
Rys. 17C — Odłączenie przewodów silnika



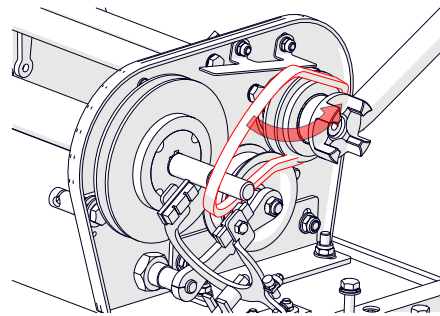
Rys. 17D — Odsunięcie silnika od sprzęgła



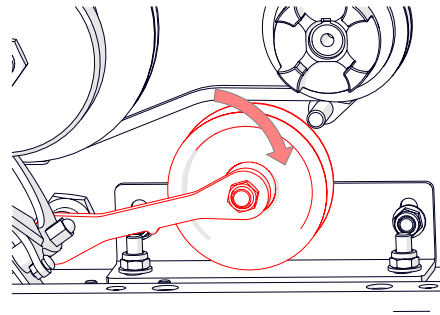
Rys. 17E — Odkręcenie śrub prowadnicy paska



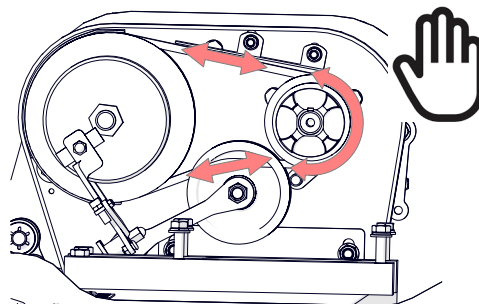
Rys. 17F — Demontaż tarczy hamulcowej



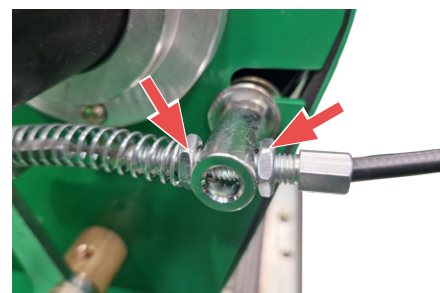
Rys. 17G — Wymiana paska napędowego



Rys. 17H — Wyregulowanie koła pasowego tak, aby pasek nie stykał się z nim w stanie odłączonym



Rys. 17I — Sprawdzanie, czy napięcie jest prawidłowe, poruszając ręcznie kołem pasowym



Rys. 17J — Napinanie poprzez odpowiednią regulację nakrętek

6. Konserwacja i serwis

6.2.3. Demontaż cylindra

Potrzebne narzędzia:

- Śrubokręt płaski
- Klucze: 10 mm, 19 mm, 3/4" i 5/16"
- Klucz imbusowy 5 mm



**OSTRZEŻENIE —
ŚRODKI OCHRONY
INDYWIDUALNEJ (ŚOI)**

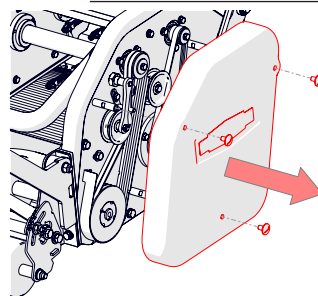
Zawsze nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI), w tym okulary ochronne i rękawiczki.

1. **Wyłączyć** maszynę i zwolnić zarówno dźwignię zmiany biegów, jak i dźwignię włączania koszenia.
2. Wyjąć kosz na trawę i złożyć ramę.
3. Delikatnie przechylić maszynę do tyłu, tak aby oparła się na tylnym wałku i na kierownicy. Zablokować tylny wałek, aby zapobiec niezamierzonemu toczeniu się.
4. Podłóż pod cylinder kawałek drewna lub podobny przedmiot. Pozwoli to zabezpieczyć go po wyjęciu z maszyny.
5. Odkręcić 3 zewnętrzne śruby osłony paska [śrubokręt płaski] (Rys. 18A) i odłożyć osłonę na bok.
6. Zdemontować półokrągłą prowadnicę paska, odkręcając dwie śruby M6 [klucz 10 mm] (Rys. 18B). Odsunąć koło napinające. Zdjąć paski (Rys. 18C).
7. Koło pasowe cylindra wymaga demontażu, ale jest mocowane przez tuleję stożkową. Odkręcić dwie śruby dociskowe [klucz imbusowy 5 mm], a następnie wkręcić jedną z nich w trzeci, pusty otwór. Tuleja stożkowa i koło pasowe cylindra rozłączą się. Odkręcić śrubę dociskową. Aby zsunąć stożkową tuleję z wału cylindra, może być konieczne użycie dodatkowej siły (Rys. 18D).
8. Odkręcić po obu stronach górne i dolne śruby sześciokątne [klucz 3/4" i klucz 5/16"] mocujące uchwyt ostrza tnącego (Rys. 18E

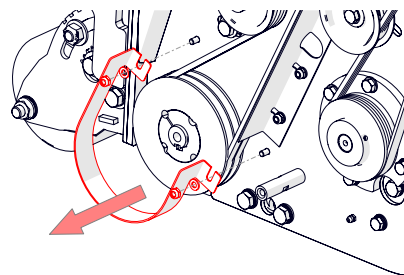
i Rys. 18F). Podtrzymać uchwyt ostrza tnącego podczas jego opuszczania z maszyny (Rys. 18G).

9. Odkręcić 4 śruby sześciokątne M12 (Rys. 18H) mocujące cylinder po lewej stronie.
10. Odkręcić 4 śruby sześciokątne M12 (Rys. 18I) mocujące cylinder po prawej stronie. Ostrożnie opuścić cylinder i wysunąć go z maszyny (Rys. 18J).
11. Aby założyć cylinder, należy powtórzyć kroki od 1 do 10 w odwrotnej kolejności, postępując zgodnie z instrukcjami zawartymi w "6.2.1. Wymiana i napinanie kasety oraz paska napędowego" p.49, które pomogą w ponownym założeniu paska i jego naprężeniu.

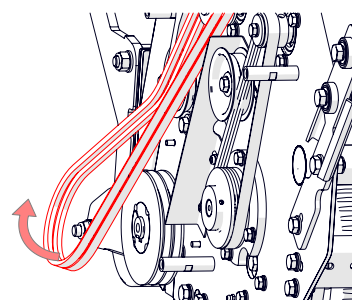
Fig.18. Wyjmowanie i wkładanie cylindra



Rys. 18A — Odkręcenie 3 zewnętrznych śrub i zdjęcie pokrywy

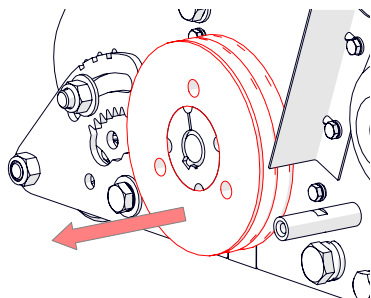


Rys. 18B — Zdjęcie prowadnicy paska

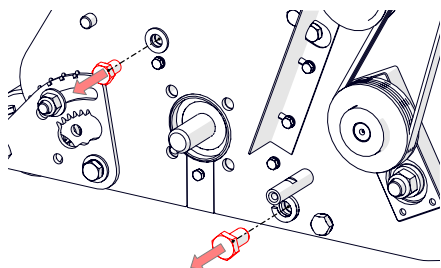


Rys. 18C — Zdjęcie i wymiana paska

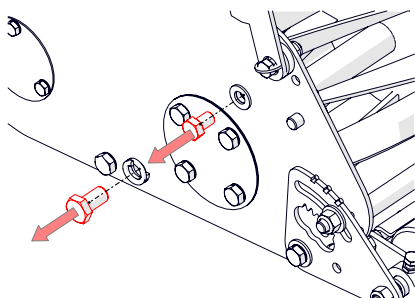
6. Konserwacja i serwis



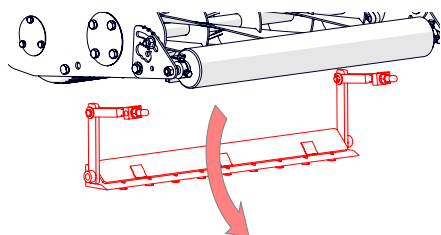
Rys. 18D — Zdjęcie koła pasowego



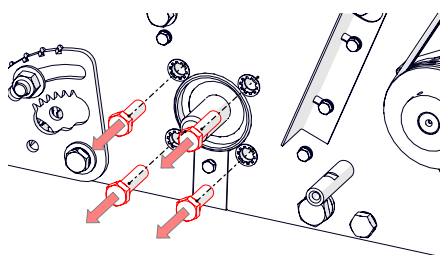
Rys. 18E — Odkręcenie śrub sześciokątnych ostrza tnącego po lewej stronie



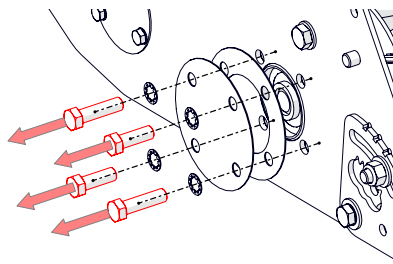
Rys. 18F — Odkręcenie śrub sześciokątnych ostrza tnącego po prawej stronie



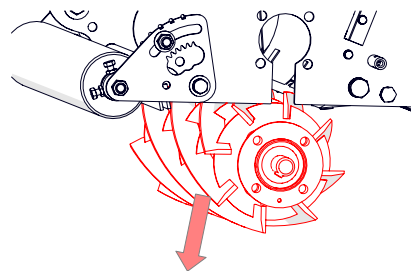
Rys. 18G — Wyjęcie ostrza tnącego z maszyny



Rys. 18H — Odkręcenie śruby mocującej cylinder po lewej stronie



Rys. 18I — Odkręcenie śruby mocującej cylinder po prawej stronie



Rys. 18J — Wyjęcie cylindra z maszyny

6. Konserwacja i serwis

6.2.4. Ostrzenie na obrotach wstecznych

Z czasem ostrza tnące stają się tępe, co powoduje pogorszenie jakości koszenia. Ostrzenie na obrotach wstecznych polega na jednoczesnym ostrzeniu zarówno cylindra, jak i ostrza tnącego przy użyciu pasty szlifierskiej, ręcznie obracając napęd w kierunku wstecznym. Dzięki temu ostrza zachowują ostrość, co przedłuża ich żywotność, jednak nie zastępuje to prawdziwego szlifowania. **Nie** używać techniki ostrzenia na obrotach wstecznych w przypadku uszkodzonych ostrzy lub ostrzy, których nie da się naprawić.

Do ostrzenia niezbędna jest pasta szlifierska. Powszechnie dostępne są trzy rodzaje ziarnistości (ziarnistość 80/120/220): typ należy dostosować do numeru ostrza, stopnia zużycia oraz przewidywanego zastosowania.



OSTRZEŻENIE — OSTRZENIE NA OBROTACH WSTECZNYCH

- **Zawsze** nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI), w tym okulary ochronne i rękawiczki.
- **Zawsze** używać szczotki z długą rączką. Pozwala to zminimalizować ryzyko bliskiego kontaktu z obracającym się cylindrem.
- Nakładać pastę w odpowiednim miejscu, z którego będzie można ją później zmyć. Pasta może rozpryskiwać się, więc należy utrzymywać odpowiednią odległość wokół maszyny.

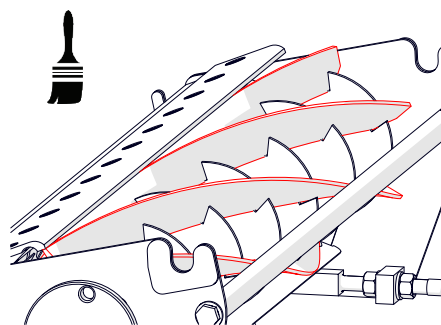
Potrzebne narzędzia:

- Szczotka z długą rączką
- Pasta do ostrzenia na obrotach wstecznych
- Adapter napędu do ostrzenia na obrotach wstecznych (nr kat. 229571)
- Wkrętak / wiertarka (wiertło 1/2")

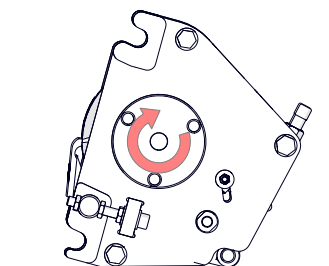
1. **Wyłączyć** maszynę. Wyjąć kasetę z maszyny (patrz "5.2.1. Wyjmowanie i wkładanie kasety" p.26).
2. Położyć kasetę na równej powierzchni tyłem do góry, tak aby ostrze tnące było skierowane do góry.
3. Nałożyć niewielką ilość pasty szlifierskiej na całą długość każdego ostrza za pomocą szczotki z długą rączką (Rys. 19A).
4. Włożyć adapter napędu do ostrzenia na obrotach wstecznych do sprzęgła napędu kasetowego.
5. Za pomocą odpowiedniego wkrętaka lub wiertarki obracać cylinder w prawo, wywołując ruch szlifujący wraz z ostrzem tnącym (Rys. 19B). Czynność tę należy kontynuować do uzyskania ostrej krawędzi w części przedniej każdej łopatki cylindra. Może to potrwać kilka minut. Należy co jakiś czas przerywać pracę, aby sprawdzić krawędź i, w razie potrzeby, ponownie nałożyć pastę.

Uwaga: obrót cylindra w prawo jest przeciwny do normalnego kierunku pracy maszyny. Może to spowodować odkręcenie się sprzęgła napędu. W takim przypadku należy zablokować cylinder kawałkiem drewna lub podobnym przedmiotem, a następnie dokręcić sprzęgło napędu [gwint lewoskrętny].
6. Po ukończeniu ostrzenia na obrotach wstecznych należy usunąć całą pastę szlifierską z cylindra. Można to zrobić za pomocą wody z węża pod niskim ciśnieniem lub gąbki i wiadra z wodą. Niedokładne czyszczenie spowoduje przyspieszone zużycie podczas koszenia.
7. Włożyć kasetę z powrotem do maszyny. Teraz konieczne będzie wyregulowanie ostrza tnącego maszyny, aby uwzględnić zmianę cylindra, patrz "5.2.5. Regulacja ostrza tnącego" p.32.

Fig.19. Ostrzenie na obrotach wstecznych



Rys. 19A — Nakładanie pasty na ostrza



Rys. 19B — Obracanie cylindra w prawo

6.2.5. Szlifowanie ostrzy tnących

Szlifowanie — podobnie jak polerowanie — przywraca ostrość krawędzi ostrzy, umożliwiając czyste i precyzyjne koszenie. Zdecydowanie zaleca się szlifowanie, aby zachować optymalną wydajność i przedłużyć żywotność kasety tnącej. Jednak w przeciwieństwie do ostrzenia na obrotach wstecznych metoda ta pozwala uzyskać krawędź ostrą „jak nowa”, a nie tylko tymczasowo wygładzoną.

Szlifowanie zaleca się w przypadku, gdy papier nie ulega gładkiemu przecięciu podczas testu z użyciem ostrza tnącego (patrz "5.2.5. **Regulacja ostrza tnącego**" p.32), lub gdy ostrzenie na obrotach wstecznych nie pozwala uzyskać wymaganej ostrości krawędzi (zwykle spowodowane jest to za dużym zaokrągleniem krawędzi, wykraczającym poza możliwości ostrzenia na obrotach wstecznych). Szlifowanie może również pomóc w przywróceniu cylindrycznego kształtu cylindra, którego brak skutkowałby kiepską jakością koszenia i powstawaniem śladów.

Na cylindrach tnących stosowane są dwie metody szlifowania: szlifowanie obrotowe i szlifowanie zaskoku. Wszystkie cylindry tnące firmy Dennis są standardowo szlifowane obrotowo. Cylindry z przynajmniej ośmioma ostrzami mają dodatkowe szlifowanie zaskoku. Szlifowanie zaskoku to proces usuwania materiału z tylnej części każdego ostrza cylindra w celu uzyskania niewielkiego kąta (tzw. kąt przyłożenia).

Ten kąt przyłożenia oferuje szereg korzyści:

- Lepsza jakość koszenia.
- Większa wydajność: wykazano, że cylindry ze szlifowaniem zaskoku zmniejszają moc potrzebną do koszenia, co z kolei prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa. Wynika to z mniejszego tarcia między cylindrem a ostrzem tnącym.
- Mniejsze zużycie między cylindrem a ostrzem tnącym, co zapewnia następujące korzyści:
 - i. Dłuższa żywotność ostrzy zarówno w przypadku cylindra, jak i ostrzy tnących.
 - ii. Mniejsze zapotrzebowanie na regulację cylindra / ostrzy tnących.
 - iii. Mniej czynności konserwacyjnych związanych z ostrzeniem na obrotach wstecznych.
- Dłuższa żywotność sąsiednich elementów ruchomych, takich jak łożyska i koła zębate.

Standardowe fabryczne szlifowanie zaskoku wynosi 50% powierzchni płaskiej przy kącie 30 stopni (patrz Rys. 20). Zaleca się szlifowanie do tych wartości.

6. Konserwacja i serwis

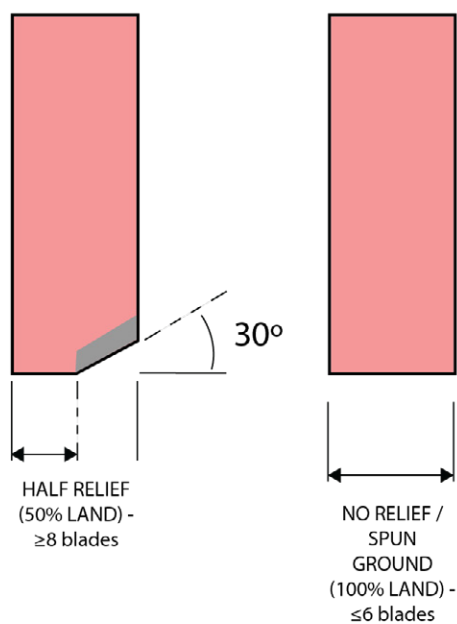


Fig.20. Zalecany kąt szlifowania cylindra

Ostrza tnące również wymagają szlifowania, najlepiej w tym samym czasie, co cylinder tnący. Należy uwzględnić szlifowanie zaskoku, ponieważ pomaga ono ustawić trawę na odpowiedniej wysokości do koszenia. W przeciwnym razie zastosowanie płaskiego lub dodatniego kąta przedniego może skutkować nierównomierną wysokością koszenia i nierówną powierzchnią trawnika (patrz Rys. 22).

Standard fabryczny to kąt przedni wynoszący -10° i kąt górny wynoszący -8° , jak pokazano na Rys. 21.

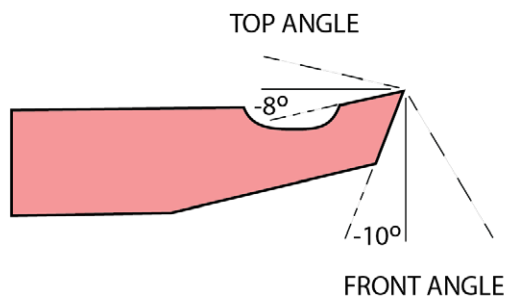
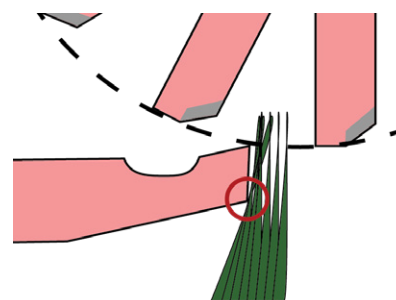
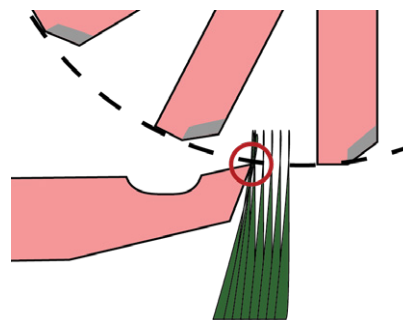


Fig.21. Zalecany kąt szlifowania ostrza tnącego



Płaski kąt przedni



Ujemny kąt przedni

Fig.22. Rysunek przedstawiający dwa różne kąty nachylenia ostrzy tnących oraz ich punkty styczności z trawą

Niezależnie od wybranej metody należy skorzystać z usług profesjonalnej firmy zajmującej się szlifowaniem lub użyć specjalistycznej szlifierki. Niezastosowanie się do tego wymagania może skutkować znacznie gorszym cięciem i zwiększonym ryzykiem urazu.

6. Konserwacja i serwis

6.2.6. Sprawdzanie/napinanie hamulca postojowego

Zużycie w toku normalnej eksploatacji może z czasem powodować spadek sprawności hamulca postojowego. Jeśli przy załączonym hamulcu postojowym wystąpią poniższe objawy, może być konieczna regulacja:

- Maszyna porusza się pod własnym ciężarem po zboczu;
- Maszynę można łatwo popchnąć, napotykając minimalny opór.

Możliwe też, że hamulec został za mocno naciągnięty i nie da się go zaciągnąć.

Potrzebne narzędzia:

- Klucze: 10 mm i 13 mm

1. **Wyłączyć** maszynę i poczekać, aż silnik ostygnie.
2. Zablokować przednie i tylne wałki.
3. Zdjąć osłonę przekładni, poluzowując 4 śruby M8 [klucz 13 mm], a następnie podnosząc osłonę do góry i odsuwając ją od maszyny.
4. Sprawdzić klocki hamulcowe. Jeśli rowki wskaźnika zużycia są widoczne, wymiana nie jest konieczna. Jeśli rowki wskaźnika zużycia nie są widoczne, należy je wymienić na nowe przed kontynuowaniem regulacji napięcia.
5. *Opcjonalnie:* zdemontować zacisk hamulca [klucz 10 mm], aby uzyskać łatwiejszy dostęp do regulacji linki hamulca postojowego.
6. Poluzować nakrętkę linki hamulcowej [klucz 10 mm] i odpowiednio wyregulować linkę hamulcową.
7. Zamontować i dokręcić zacisk hamulca (jeśli został zdemontowany).
8. Pociągnąć za dźwignię hamulca postojowego: musi całkowicie się zablokować, a hamulec musi utrzymać ciężar maszyny.

6.2.7. Wymiana oleju w tylnym wałku

Tylny wałek jest podzielony na trzy sekcje wyposażone w układ przekładni różnicowej. Układ ten jest smarowany olejem, który należy wymieniać raz w roku lub co 1200 godzin pracy.

Potrzebne narzędzia:

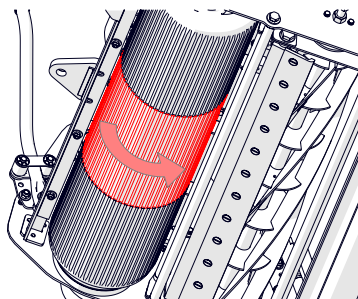
- Podnośnik, platforma lub inny sposób podniesienia maszyny
- Drewniane kliny
- Klucz nasadowy sześciokątny 8 mm
- Miska na olej (pojemność >1,0 l)
- Wkładki pochłaniające olej
- Olej (klasa EP90) – 0,5 l (G660), 0,6 l (G760), 0,7 l (G860)
- Lejek i rurka do oleju lub podobne wyposażenie

1. **Wyłączyć** maszynę i poczekać, aż silnik ostygnie.
2. Zablokować przednie wałki. Podnieść tył maszyny na tyle, aby uzyskać wystarczającą przestrzeń na klucz imbusowy 8 mm i miskę na olej.
3. Pod wałkiem należy umieścić wkładki pochłaniające olej oraz miskę na olej.
4. Obrócić środkowy wałek tak, aby otwór spustowy był skierowany w dół (Rys. 23A i Rys. 23B).
5. Wyjąć korek stożkowy [klucz nasadowy sześciokątny 8 mm] i pozwolić, by olej spłynął.
6. Po całkowitym opróżnieniu należy obrócić wałek tak, aby otwór spustowy był skierowany do tyłu i znajdował się powyżej poziomu.
7. Napełnić wałek olejem odpowiedniej klasy i w odpowiedniej ilości, używając lejka/rurki lub podobnego wyposażenia.
8. Włożyć korek stożkowy. Wyjąć wkładki pochłaniające olej i tacki, a następnie zutylizować je w odpowiedzialny sposób.

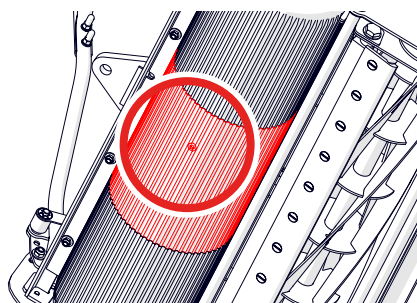
6. Konserwacja i serwis

9. Opuścić maszynę. Maszyna jest teraz gotowa do użycia.

Fig.23. Olej do tylnego wałka



Rys. 23A — Obrócenie wałka środkowego

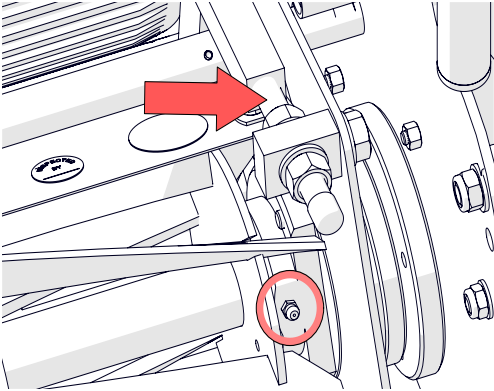
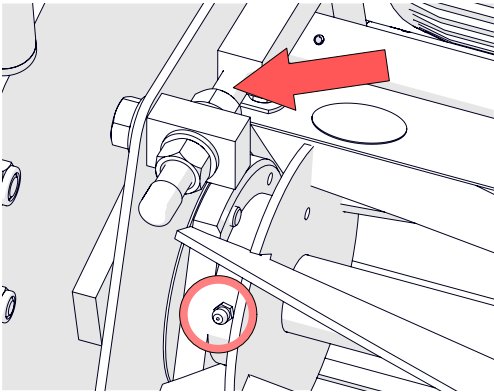


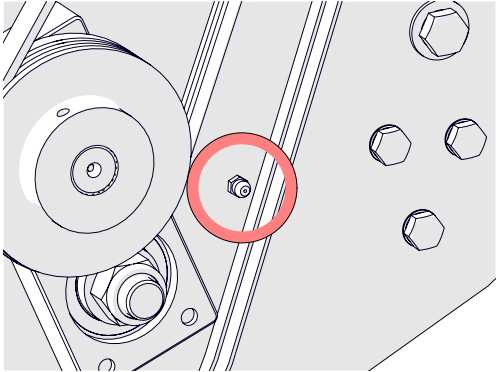
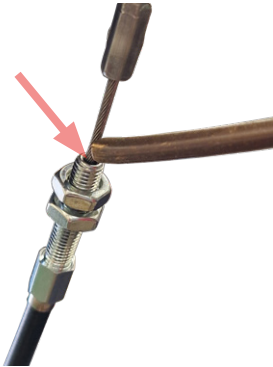
Rys. 23B — Otwór odpływowy wałka skierowany w dół

6. Konserwacja i serwis

6.2.8. Smarowanie

Poniższe elementy należy smarować w podanych odstępach czasu. Zalecamy użycie smarownicy z uniwersalnym smarem litowym EP2.

Miejsce	Częstotliwość (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej)
Po lewej stronie: - Łożysko cylindra - Pręt regulacyjny ostrza tnącego 	Jedno naciśnięcie raz w tygodniu lub co 25 godzin
Po prawej stronie: - Łożysko cylindra - Pręt regulacyjny ostrza tnącego 	

Miejsce	Częstotliwość (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej)
Wewnętrzne koło zębate czołowe tylnego wałka (znajdujące się pod osłoną paska) 	Jedno naciśnięcie raz w tygodniu lub co 25 godzin
Linki sterujące (×4). W celu uzyskania dostępu należy zdjąć osłonę elementów sterujących. Poluzować nakrętki mocujące linkę do podwozia i odłączyć sprężynę. Począć, aż olej spłynie po linkach ochronnych, a następnie kilkakrotnie poruszyć linką przed ponownym przyłączeniem. 	Kilka kropli oleju co miesiąc lub co 100 godzin
Dźwignie sterujące (×4). W celu uzyskania dostępu należy zdjąć osłonę elementów sterujących. Nałożyć smar miedziany na elementy dźwigni sterujących, w których metal styka się z metalem, uważając, aby nie dopuścić do kontaktu ze mikroprzełącznikami.	Niewielka ilość smaru miedzianego co miesiąc lub co 100 godzin
Olej do tylnego wałka, patrz "6.2.7. Wymiana oleju w tylnym wałku" p.59	Wymieniać co roku lub co 1200 godzin

6. Konserwacja i serwis

6.2.9. Regulacja kołka prowadzącego

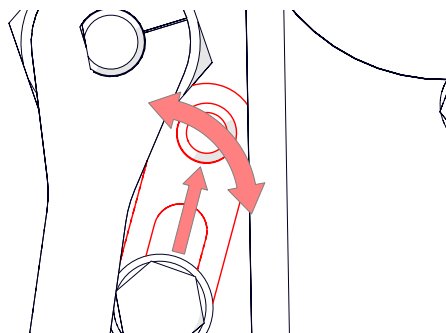
Kołek prowadzący przyspiesza odłączanie paska, gdy koło napinające kasety znajduje się w położeniu *odłączonym*. Umożliwia to poprzez zapewnienie punktu styku dla paska oraz wywołanie niewielkiego uniesienia w kierunku przeciwnym do górnego koła napędowego. Jeśli kołek nie znajdzie się we właściwym położeniu, pasek (a co za tym idzie — kasetą) będzie pracował dłużej, niż jest to konieczne.

Potrzebne narzędzia:

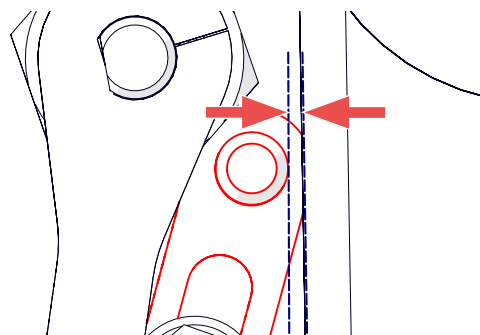
- Śrubokręt płaski
- Klucz 13 mm

1. **Wyłączyć** maszynę. Zaciągnąć hamulec postojowy i dźwignię kasety.
2. Zdjąć osłonę paska [śrubokręt płaski].
3. Poluzować śrubę sześciokątną kołka prowadzącego [klucz 13 mm].
4. Przesunąć lub obrócić płytkę prowadzącą tak, aby kołek prowadzący znalazł się bardzo blisko paska (ale *nie* powinien go dotykać) i jak najwyżej (Rys. 24A i Rys. 24B). Nie może stykać się z żadną częścią koła pasowego kasety.
5. Dokręcić śrubę sześciokątną kołka prowadzącego [klucz 13 mm].

Fig.24. Regulacja kołka prowadzącego



Rys. 24A — Obrócenie i przesunięcie prowadnicy do skrajnego położenia



Rys. 24B — Gdy koło pasowe jest załączone, należy zachować bardzo niewielką szczelinę między kołkiem a paskiem

6. Konserwacja i serwis

6.3. Czyszczenie



PRZESTROGA — USZKODZENIA SPOWODOWANE WODĄ

Nie używać węża z wodą pod ciśnieniem do czyszczenia maszyny. Mogłoby to spowodować wnikanie wody, uszkodzenia i unieważnienie gwarancji.



OSTRZEŻENIE — BEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie wkładać rąk do komory kasety bez uprzedniego **wyłączenia** maszyny. Zalecamy noszenie rękawic ochronnych oraz używanie szczotki z długą rączką do czyszczenia.

Użyć miękkiej szczotki, aby usunąć jak najwięcej trawy i zanieczyszczeń. Jeśli konieczne jest dodatkowe czyszczenie:

- **Podwozie:** zdjąć kosz na trawę i przechylić maszynę do tyłu, tak aby opierała się na kierownicy. Za pomocą węża z wodą pod niskim ciśnieniem usunąć całą trawę spod maszyny oraz wokół kasety. Należy zachować szczególną ostrożność w pobliżu łożysk, unikając bezpośredniego kontaktu z węzłem. Po użyciu należy dokładnie wysuszyć.
- **Silnik:** przed przystąpieniem do czyszczenia należy odczekać co najmniej 30 minut, aż silnik ostygnie. **Nie** używać węża ani węża z wodą pod ciśnieniem do mycia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie. Użyć wilgotnej szmatki i szczotki.
- **Kosz na trawę:** użyć węża z wodą pod niskim ciśnieniem, aby przepłukać wnętrze kosza. Przed ponownym włożeniem kosza do maszyny należy go odwrócić do góry nogami, aby ociekł.

6.4. Przemieszczanie i transport



OSTRZEŻENIE — PODNOSZENIE

Nie podnosić maszyny, ponieważ *nie* ma ona wyznaczonych punktów podnoszenia. Podnoszenie maszyny może spowodować obrażenia, uszkodzenia lub jedno i drugie.

- Aby ułatwić załadowanie maszyny na pojazd, należy użyć rampy. Szczegółowe dane techniczne maszyny, patrz "**4.1. Dane techniczne**" p. 14. Masę można również znaleźć na tabliczce znamionowej.
- Przymocować maszynę do podłogi/palety pasami mocującymi o odpowiedniej nośności. Przymocować linkę do przedniego i tylnego drążka łączącego (zaznaczone na czerwono na Rys. 25).
- Transport z opróżnionym zbiornikiem paliwa, patrz uwaga.
- **Wyłączyć** maszynę na czas transportu (zarówno silnik, jak i elementy sterujące na kierownicy). Przed przenoszeniem lub transportem należy upewnić się, że silnik całkowicie ostygł.



UWAGA — WYSYŁKA SILNIKA

Przepisy dotyczące transportu i wysyłki maszyn z silnikiem różnią się w zależności od kraju. W większości przypadków przed transportem należy całkowicie opróżnić zbiornik paliwa i gaźnik. Dodatkowe wymagania mogą obejmować certyfikaty, oświadczenia lub specjalne opakowania. Należy zawsze przestrzegać wymogów obowiązujących w danym kraju oraz w kraju docelowym.

6. Konserwacja i serwis

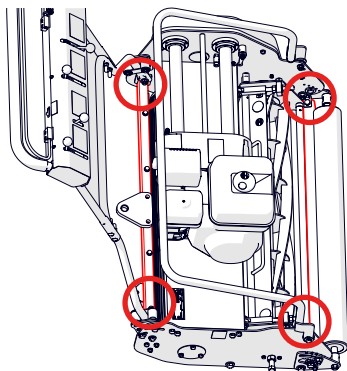


Fig.25. Punkty mocowania do transportu.

6.5. Przechowywanie



PRZESTROGA — NIEPRAWIDŁOWE PRZECHOWYWANIE

- Nieprawidłowe przechowywanie maszyny spowoduje pogorszenie jej stanu i skrócenie żywotności.
- Poniższe punkty nie obejmują szczególnych wymagań dotyczących silnika i paliwa. Wymagania dotyczące przechowywania można znaleźć w dołączonej instrukcji obsługa producenta (OEM).

Aby zadbać o prawidłowe przechowywanie maszyny, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Przechowywać w miejscu z dala od bezpośredniego światła słonecznego, ognia, źródeł ciepła oraz miejsc narażonych na silne drgania i wstrząsy.
- Przechowywać w miejscu, w którym temperatura utrzymuje się w zakresie od -20°C do $+35^{\circ}\text{C}$. Należy unikać dużych wahań.
- Przechowywać w suchym miejscu, najlepiej przy wilgotności względnej wynoszącej 30–70% RH.
- W przypadku przechowywania pojazdu przez > 30 dni należy opróżnić zbiornik paliwa za pomocą pompy syfonowej. W dłuższym okresie benzyna może ulegać rozkładowi i wchłaniać wilgoć, powodując problemy z silnikiem i gaźnikiem. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi produ-

centa silnika (OEM).

- Przed przechowywaniem należy dokładnie wyczyścić i wysuszyć maszynę.
- Nałożyć niewielką ilość smaru na krawędź tnącą cylindra i ostrze tnące. Użyć do tego pędzelka.
- Przechowywać na płaskiej powierzchni z **zaciągniętym** hamulcem postojowym. Zabezpieczyć maszynę klinami z przodu i z tyłu.
- Przykryć maszynę, aby chronić je przed uszkodzeniami i kurzem.

6.6. Utylizacja

6.6.1. Utylizacja maszyny



UWAGA — WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI

Należy zapoznać się ze wszystkimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz lokalnymi wytycznymi w zakresie utylizacji odpadów i przestrzegać ich.

Produkt należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska. Maszyna składa się głównie z odpadów metalowych. Można je poddać recyklingowi w lokalnym punkcie zbiórki odpadów.



PRZESTROGA — RYZYKO OBRAŻEŃ

Należy zachować ostrożność podczas wyjmowania elementów z maszyny. Nieprawidłowe wykonanie tej czynności może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie środowiska. Należy założyć odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI) i przeprowadzić demontaż w odpowiednim miejscu.

1. Przenieść maszynę w odpowiednie miejsce, aby umożliwić demontaż części. Należy wziąć pod uwagę dostęp do maszyny, dostępność narzędzi, obecność oleju i innych zanieczysz-

6. Konserwacja i serwis

czeń.

2. Należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI). Muszą to być przynajmniej okulary ochronne i rękawiczki.
3. Pod maszyną i wokół niej należy rozłożyć wkładki pochłaniające olej.
4. Należy bezpiecznie spuścić wszystkie płyny z maszyny i silnika, w tym olej i paliwo, za pomocą pompy syfonowej lub podobnego urządzenia. Do zebrania tych płynów należy używać odpowiednich pojemników i wyraźnie je oznaczyć, wskazując zawartość.
5. Dokładnie wyczyścić maszynę.
6. Zdjąć wszystkie elementy, które można odłączyć, takie jak kierownica, korpus, wałki i kasetę.
7. Posortować części do recyklingu, np. metal, tworzywa sztuczne i elementy elektroniczne. Oddać do zakładu recyklingu.
8. Elementy nienadające się do recyklingu należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.
9. Należy udokumentować proces wycofania z eksploatacji w ramach systemu przechowywania dokumentacji.

6.6.2. Substancje niebezpieczne

Silnik zawiera benzynę i olej, które są klasyfikowane jako odpady niebezpieczne. Należy je oddać do odpowiedniego zakładu recyklingu.

Inne składniki, na które należy zwrócić uwagę, to smar i olej do łożysk tocznych, które mogą zanieczyszczać odpady podczas recyklingu. Przed utylizacją należy usunąć olej i smar za pomocą odpowiedniego rozpuszczalnika lub środka odtłuszczającego, np. środka do czyszczenia układów hamulcowych lub alkoholu denaturowanego, oraz chusteczek.

6.7. Rozwiązywanie problemów i często zadawane pytania



**OSTRZEŻENIE —
BEZPIECZEŃSTWO**

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności **koniecznie wyłączyć** maszynę. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia.
- Zawsze nosić środki ochrony indywidualnej (ŚOI) odpowiednie do wykonywanej pracy.

Poniżej przedstawiono najczęstsze problemy z maszyną. Jeśli nie uwzględniono danej usterki lub nie uda się usunąć problemu, należy skontaktować się bezpośrednio z firmą Howardson Group.

6.8. Zasady dotyczące gwarancji

Aby zapoznać się z pełnymi warunkami gwarancji, prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub zapoznanie się z regulaminem gwarancji dostarczonym oddzielnie.

Appendix A. Elementy opcjonalne i dodatkowe wyposażenie

A1. Wałek Weile (z rowkami)

Ten element zastępuje standardowy wałek gładki wałkiem Weile (z rowkami). Wałek Weile ma mniejszą powierzchnię, dzięki czemu maszyna osiada niżej w murawie. To z kolei sprawia, że blaszki liści są ustawiane bardziej pionowo w rowkach przed skoszeniem. Pozwala to zazwyczaj osiągnąć bardziej jednolitą wysokość i jakość koszenia. Rowki pomagają również zapewnić lepszą przyczepność, więc nadają się lepiej do grubszej murawy, nierównego podłoża i pochyłości.

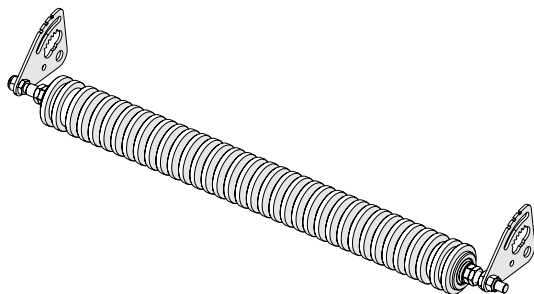


Fig.26. Wałek Weile

Należy jednak pamiętać, że gładki wałek zapewnia bardziej równomierny rozkład masy maszyny, dzięki czemu w mniejszym stopniu oddziałuje na murawę. Gładkiego wałka należy używać na zadbanej, równej murawie lub w przypadku, gdy murawa jest osłabiona, została niedawno napowietrzona albo znajduje się na miękkim podłożu.

Demontaż wałka:

Potrzebne narzędzia:

- Klucze: 17 mm i 19 mm

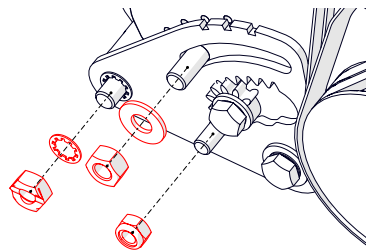
Demontaż wałka:

1. **Wyłączyć** maszynę.
2. Wyjąć kosz na trawę i złożyć ramę transportową.
3. Odkręcić trzy śruby mocujące z krawędzi wałka, zgodnie z Rys. 27A [klucz 19 mm, klucz

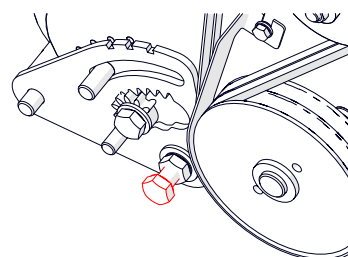
17 mm].

4. Poluzować (nie wykręcać) śrubę M12 mocującą drążek łączący [klucz 19 mm] (Rys. 27B).
5. Krawędź wałka będzie można teraz nieznacznie przesunąć, aby zwolnić miejsce potrzebne do zdemonstrowania przedniego wałka (Rys. 27C).
6. Założyć wałek zgodnie z zapotrzebowaniem i umieścić krawędź wałka na swoim miejscu.
7. Dokręcić śrubę M12 mocującą drążek łączący.
8. Ponownie włożyć i dokręcić trzy śruby mocujące krawędzi wałka.

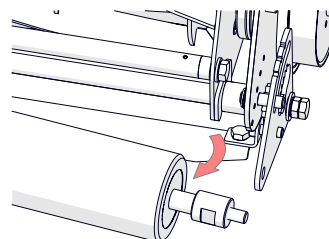
Fig.27. Demontaż przedniego wałka



Rys. 27A — Odkręcenie trzech śrub w przedstawiony sposób



Rys. 27B — Poluzowanie śrub drążka łączącego



Rys. 27C — Wyjęcie wałka

A2. Przyczepa wyposażona w siedzisko z zawieszeniem

Standardowe przyczepy wyposażone w siedzisko i przyczepy wyposażone w siedzisko z zawieszeniem zmniejszają poziom zmęczenia operatora podczas długiego użytkowania. Zapewniają również dodatkowy poziom nanoszenia pasów wraz z tylnym wałkiem maszyny. W celu poprawy komfortu oba siedziska mają wbudowane zawieszenie i umożliwiają regulację.

Samosterująca przyczepa wyposażona w siedzisko ma dodatkowy punkt obrotu pod siedziskiem oraz poprzeczną rozpórkę biegnącą od tylnego drążka łączącego maszyny do tylnego wałka siedziska na przyczepie. Zapewnia to większą zwrotność, ponieważ przyczepa wyposażona w siedzisko dokładniej podąża za skrętami maszyny. Przy dostawie przyczepa wyposażona w siedzisko będzie mieć zamontowany uchwyt transportowy umieszczony nad wałkiem. Przed rozpoczęciem użytkowania należy go zdemonstrować.

Oba siedziska są dostarczane ze wspornikiem kuli haka holowniczego, który należy zamontować na tylnym pręcie łączącym maszyny.

Mocowanie przyczepy wyposażonej w siedzisko:

Potrzebne narzędzia:

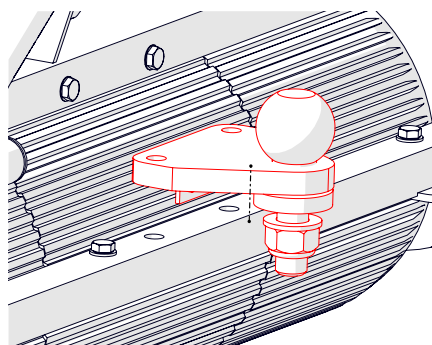
- Klucze: 19 mm (x2)

1. **Wyłączyć** maszynę.
2. Umieścić wspornik kuli haka holowniczego na tylnym drążku łączącym / zgarniaczu (Rys. 28A).
3. Włożyć od spodu dwie śruby M12 i dokręcić nakrętkami od góry [2 klucze 19 mm] (Rys. 28B).
4. Podpiąć przyczepę wyposażoną w siedzisko do kuli haka holowniczego, upewniając się, że poprzeczna rozpórka jest również zamocowana i zabezpieczona zaciskiem

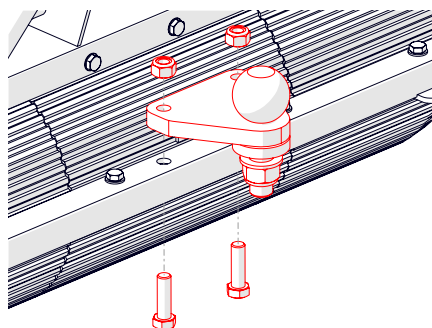
sprężynowym (Rys. 28C).

5. Przed rozpoczęciem użytkowania należy ustawić kierownicę na dogodnej wysokości. Sterowanie pozostaje takie samo jak podczas chodzenia, ale może być konieczna nieco inna technika, zwłaszcza podczas skręcania. Przed rozpoczęciem koszenia operator powinien sprawdzić sterowanie i sprawdzić, czy czuje się komfortowo.

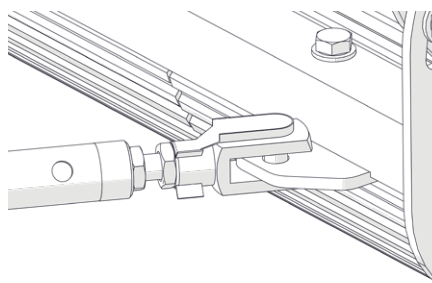
Fig.28. Mocowanie przyczepy z siedziskiem



Rys. 28A — Zakładanie wspornika kuli haka holowniczego



Rys. 28B — Wkładanie śrub od spodu i dokręcanie śrub



Rys. 28C — Mocowanie poprzecznej rozpórki zaciskiem sprężynowym

Appendix B. Zestaw serwisowy

Poniższe zestawy serwisowe można nabyć w celu ułatwienia konserwacji maszyny:

Obszar serwisowania maszyny	Numer zestawu	Opis produktu	Numer katalogowy produktu	Liczba
(SK02) — wałek tylny	SK02009	Łożysko toczne 6205-2RS	062662	2
		ŁOŻYSKO 6204-2RS 3	J20052	4
		Pasek napędowy tylnego wałka — 4PK 698	228012	1
		Sworzeń SPIROL M5 × 45	228053	1
		KOŁO NAPINAJĄCE	229038	1
		Śruba imbusowa 3/8" UNF × 2 1/2"	SP01068	1
		Nakrętka 3/8" UNF NYLOC (T)	SP02018	1
		SMAROWNICZKA 1/4" UNF	J20064	1
		ŚRUBA DOCISKOWA M8 × 8	J20467	1
		ŚRUBA DOCISKOWA 3/8" BSPT	171702	1
		OLEJ PRZEKŁADNIOWY EP90 (860)	OLEJ	0,7 l
(SK04) — Uchwyty	SK04002	Linka przepustnicy	SP12002	1
		PRZEPUST PV270A	260138	1
		Linka sprzęgła napędu noży	229378	1
		SPRĘŻYNA POWROTNA LINKI	229422	1
		Linka sprzęgła napędu wałka	229596	1
		SPRĘŻYNA POWROTNA LINKI (NIE CYLINDRA)	229421	1
		Linka hamulcowa	229597	1
(SK05) — Napęd/ zasilanie	SK05009*	Pasek napędowy cylindra — V Z-997	228030	2
		Pasek napędowy tylnego wałka — 4PK 698	228012	1
		Pasek napędowy przekładni — V X10-665 LP	228007	1

*Zestaw pasków — nie jest wymagany w przypadku zakupu zestawu noży lub napędu

Obszar serwisowania maszyny	Numer zestawu	Opis produktu	Numer katalogowy produktu	Liczba
(SK06) – Zestaw noży (WSZYSTKIE MODELE Z SERII G)	SK06010	Pasek napędowy cylindra — V Z-997	228030	2
		Uszczelka napędu	229335	1
		Łożysko toczne 6205-2RS	062662	2
		ELEMENT ŁĄCZĄCY	228103	1
		KOŁO NAPINAJĄCE	229038	2
		Śruba imbusowa 3/8" UNF × 1 1/2"	SP01071	1
		NAKRĘTKA 3/8" UNF LOCK (CIENKA)	SP02033	1
		Śruba z łbem stożkowym CSK M8 × 16	SP01077	4
		ŚRUBA DOCISKOWA M8 × 8	J20467	1
		ŁOŻYSKO 6204-2RS 3	J20052	2
(SK06) — Zestaw noży (TYLKO MODEL G860)	SK06002	Ostrze tnące z krawędzią 34"	229229	1
		Śruba ostrza (potrzeba 12 szt.)	185378	12
		Uszczelnienie olejowe	229701	2
		Smarowniczka 1/4" UNF	J20064	2
		Łożysko 2205 2RS	228029	2
(SK06) — Zestaw noży (TYLKO MODEL G760)	SK06003	Ostrze tnące z krawędzią 30"	067171	1
		Śruba ostrza (potrzeba 10 szt.)	185378	12
		Uszczelnienie olejowe	229701	2
		Smarowniczka 1/4" UNF	J20064	2
		Łożysko	228029	2

Appendix C. Często zadawane pytania i rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Działanie
Silnik nie uruchamia się	[Patrz instrukcja obsługi producenta (OEM)]	[Patrz instrukcja obsługi producenta (OEM)]
Za mała moc silnika	[Patrz instrukcja obsługi producenta (OEM)]	[Patrz instrukcja obsługi producenta (OEM)]
Silnik uruchamia się, ale gaśnie	1. Dławik pozostawiono w położeniu „zamkniętym” po rozgrzaniu maszyny. 2. Zabrudzony gaźnik. 3. Zatkany przewód paliwowy lub filtr. 4. Niski poziom oleju powodujący wyłączenie.	1. Ustawić dławik w położeniu „otwartym”. 2. Wyczyścić gaźnik. 3. Sprawdzić i wyczyścić układ paliwowy. 4. Sprawdzić poziom oleju.
Silnik pracuje nierówno lub występują przerwy w zapłonie	1. Zabrudzona lub nieprawidłowa szczelina między elektrodami świecy zapłonowej. 2. Zanieczyszczone paliwo. 3. Wyciek powietrza w układzie dolotowym. 4. Zatkany filtr powietrza. 5. Dławik pozostawiono w położeniu „zamkniętym” po rozgrzaniu maszyny.	1. Wyczyścić lub wymienić świecę zapłonową; sprawdzić szczelinę. 2. Spuścić i wlać paliwo. 3. Sprawdzić uszczelki i połączenia układu dolotowego. 4. Wyczyścić lub wymienić filtr powietrza. 5. Ustawić dławik w położeniu „otwartym”.
Trawa nie jest koszona	1. Wysokość koszenia jest większa niż wysokość trawy. 2. Odstęp między cylindrem a ostrzem tnącym jest za duży. 3. Ostrza cylindra i noży tnących są nieostre.	1. Ustawić wysokość koszenia tak, aby była mniejsza od wysokości trawy. 2. Wyregulować ostrze tnące, patrz "5.2.5. Regulacja ostrza tnącego" p.32. 3. Patrz "6.2.4. Ostrzenie na obrotach wstecznych" p.56. Jeśli ostrzenie na obrotach wstecznych nie przyniesie oczekiwanych efektów, należy przeprowadzić demontaż i ponowne ostrzenie przy użyciu profesjonalnej szlifierki lub skorzystać ze specjalistycznych usług.

Problem	Możliwa przyczyna	Działanie
Kaseta nadal się obraca, pomimo że dźwignia znajduje się w położeniu „zwolnionym”	1. Sprzęgło jest zablokowane lub zbyt mocno napięte i nie można go odłączyć od paska cylindra. 2. Osłony wokół paska są zamocowane za blisko, co powoduje swego rodzaju „zacięcie”. 3. Kołek prowadzący nie jest prawidłowo ustawiony i nie zapewnia dodatkowego podparcia podczas rozłączania.	1. Naciągnąć pasek kasety. Patrz “6.2.1. Wymiana i napinanie kasety oraz paska napędowego” p.49. 2. W stanie odłączonym pasek powinien pozostawać nieruchomy, pomimo że górne koło napinające nadal się obraca. Otworzyć osłonę paska i wyregulować osłony tak, aby były oddalone od paska i nie stykały się z nim. Patrz “6.2.1. Wymiana i napinanie kasety oraz paska napędowego” p.49. 3. W stanie odłączonym pasek powinien lekko stykać się z kołkiem prowadzącym. Patrz “6.2.9. Regulacja kołka prowadzącego” p.62
Kaseta nie obraca się, gdy dźwignia znajduje się w pozycji „załączonej”.	1. Sprzęgło jest za luźno ustawione i nie może zająć się z paskiem napędowym. 2. Kołek prowadzący styka się z kołem napinającym, uniemożliwiając jego pełne załączenie. 3. Uszkodzony mechanizm OPC.	1. Naciągnąć pasek kasety. Patrz “6.2.1. Wymiana i napinanie kasety oraz paska napędowego” p.49. 2. Zaciągnąć dźwignię kasety i sprawdzić, czy koło napinające styka z kołkiem prowadzącym. W takim przypadku odpowiednio wyregulować kołek prowadzący. 3. Sprawdzić mikroprzełącznik mechanizmu OPC i w razie potrzeby wymienić go.
Mechanizm OPC nie wyłącza się po zwolnieniu	1. Sprawdzić, czy mechanizm OPC działa swobodnie i czy blok obrotowy nie jest uszkodzony. 2. Uszkodzony mikroprzełącznik hamulca postojowego.	1. W razie usterki należy przeprowadzić serwis lub wymienić mechanizm OPC. 2. W razie usterki należy przeprowadzić serwis lub wymienić mechanizm OPC.



Adres e-mail
sales@howardsongroup.com

Wielka Brytania i zagranica
Tel.: +44 (0) 1332 824777

Siedziba główna
Ashbourne Road, Kirk Langley, Derby DE6
4NJ, Wielka Brytania

W związku z polityką ciągłego rozwoju firma Howardson Group Ltd zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji bez
uprzedniego powiadomienia.

Wszystkie towary są sprzedawane zgodnie z warunkami sprzedaży firmy. Ich kopie są dostępne na żądanie.

E&EO