

# STIHL

STIHL FS 360 C-M, 410 C-M,  
460 C-M, 490 C-M

Instrukcja użytkowania





## Spis treści

Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika	2	Badanie stanu technicznego i obsługa techniczna przez fachowego dystrybutora	43
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i techniki pracy	2	Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji	45
Dozwolone kombinacje narzędzia tnącego, osłony, przypory i pasa uprząży nośnej	15	Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń	47
Montowanie uchwytu dwuręcznego	17	Zasadnicze podzespoły urządzenia	49
Regulacja cięgna gazu	20	Dane techniczne	50
Montowanie urządzeń ochronnych	20	Wskazówki dotyczące napraw	53
Zamontowanie narzędzia tnącego	21	Utylizacja	53
Paliwo	26	Deklaracja zgodności UE	53
Tankowanie paliwa	28		
Zakładanie podwójnego pasa uprząży nośnej	29		
Wyważanie urządzenia	29		
Uruchamianie i wyłączenie silnika	30		
Transport urządzenia	33		
Wskazówki dotyczące eksploatacji filtra powietrza	35		
M-Tronic	36		
Eksploatacja w warunkach zimowych	37		
Świeca zapłonowa	38		
Charakterystyka pracy silnika	40		
Przechowywanie urządzenia	40		
Ostrzenie metalowych narzędzi tnących	40		
Konserwacja głowicy koszącej	41		
Wykonanie badania i obsługi technicznej przez fachowego dystrybutora	42		

Szanowni Państwo,

uprzejmie dziękujemy za to, że zdecydowaliście się na nabycie najwyższej jakości produktu firmy STIHL.

Niniejszy produkt powstał z zastosowaniem nowoczesnych procesów technologicznych oraz szerokiego spektrum przedsięwzięć mających na celu zapewnienie niezmiennie wysokiego poziomu jakości. Dołożyliśmy wszelkich starań, żebyście byli Państwo zadowoleni z zakupionego urządzenia i mogli nim bez przeszkód pracować.

Jeżeli macie Państwo pytania dotyczące Waszego urządzenia, to prosimy zwracać się z nimi do autoryzowanego dealera lub bezpośrednio do naszego dystrybutora.

Wasz



Dr. Nikolas Stihl

# STIHL

Wszystki prawa dotyczące niniejszej Instrukcji użytkownika korzystają z ochrony prawnej. Wszystkie prawa dotyczące niniejszej Instrukcji użytkownika pozostają zastrzeżone, a szczególnie prawo do powielania, tłumaczenia oraz do elektronicznego przetwarzania danych.

## Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkownika

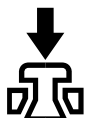
### Piktogramy

Wszystkie piktogramy znajdujące się na urządzeniu zostały objaśnione w niniejszej instrukcji użytkownika.

W zależności od urządzenia i jego wyposażenia na urządzeniu mogą być umieszczone następujące symbole graficzne.



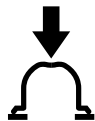
Zbiornik paliwa; mieszanka paliwowa z benzyny i oleju silnikowego



Nacisnąć zawór dekompresyjny



Ręczna pompa paliwowa



Nacisnąć ręczną pompę paliwową



Tuba ze smarem



Prowadnik zasysanego powietrza: eksploatacja w warunkach letnich



Prowadnik zasysanego powietrza: eksploatacja w warunkach zimowych

### Oznaczenie akapitów



#### OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed zagrożeniem wypadkiem lub odniesieniem obrażeń przez osoby oraz przed ciężkimi szkodami na rzeczach.



#### WSKAZÓWKA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem urządzenia lub jego poszczególnych podzespołów.

### Rozwój techniczny

Firma STIHL prowadzi stałe prace nad dalszym rozwojem technicznym wszystkich maszyn i urządzeń; dlatego zastrzega się prawo do wprowadzania zmian zakresu dostawy w przedmiocie formy, techniki oraz wyposażenia.

W związku z powyższym wyklucza się prawo do zgłaszania roszczeń na podstawie informacji oraz ilustracji zamieszczonych w niniejszej instrukcji użytkownika.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i techniki pracy



Przy pracy tym urządzeniem mechanicznym niezbędne jest zastosowanie dodatkowych środków ostrożności, gdyż praca ta jest wykonywana narzędziem tnącym poruszającym się z bardzo wysoką prędkością obrotową.



Przed pierwszym użyciem urządzenia mechanicznego należy dokładnie przeczytać całą instrukcję użytkownika i starannie przechowywać ją w celu późniejszego użycia. Zlekceważenie zasad bezpieczeństwa podanych w instrukcji użytkownika może spowodować utratę życia.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy (BHP) opracowanych przez np. stowarzyszenia branżowe, zakłady ubezpieczeń społecznych, instytucje bezpieczeństwa pracy i inne.

Kto zamierza po raz pierwszy podjąć pracę przy pomocy urządzenia mechanicznego powinien: poprosić sprzedawcę lub inną osobę umiejacą obsługiwać maszynę o zademonstrowanie bezpiecznego sposobu posługiwania się tym urządzeniem, albo wziąć udział w kursie przygotowawczym.

Osobom niepełnoletnim nie wolno pracować urządzeniem mechanicznym – wyjątek stanowią młodociani powyżej lat 16, którzy pobierają pod nadzorem naukę zawodu.

Z miejsca pracy urządzenia należy zabrać dzieci, zwierzęta oraz osoby postronne.

Jeżeli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas użytkowane, to należy je tak odstawić, żeby nie stanowiło dla nikogo zagrożenia. Zabezpieczyć urządzenie przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

Użytkownik urządzenia ponosi odpowiedzialność za spowodowanie wypadku lub wywołanie zagrożenia w stosunku do innych osób oraz ich majątku.

Powyższe urządzenie mechaniczne można udostępnić bądź wypożyczyć tylko tym osobom, które są zaznajomione z tym modelem i umieją się nim posługiwać – wraz z maszyną należy zawsze wręczyć użytkownikowi instrukcję użytkowania!

Czas użytkowania urządzeń emitujących hałas może zostać ograniczony przepisami ogólnokrajowymi lub lokalnymi.

Kto pracuje powyższym urządzeniem musi być wypoczęty, zdrowy i w dobrej kondycji fizycznej.

Kto ze względów zdrowotnych nie powinien wykonywać robót związanych z dużym wysiłkiem fizycznym, powinien zapytać swojego lekarza, czy może pracować powyższym urządzeniem mechanicznym.

Dotyczy wyłącznie osób ze stymulatorami rytmu serca: układ zapłonowy tego urządzenia wytwarza pole magnetyczne o niewielkiej intensywności. Nie można całkowicie wykluczyć wpływu urządzenia na poszczególne typy rozruszników. W celu uniknięcia ewentualnego ryzyka zdrowotnego należy uzyskać informacje od lekarza kierującego terapią oraz od producenta stymulatorów serca.

Nie wolno pracować urządzeniem mechanicznym po spożyciu alkoholu, medykamentów, które osłabiają zdolność reagowania lub narkotyków.

Urządzenie mechaniczne – w zależności od przyporządkowanych do niego narzędzi tnących – należy stosować wyłącznie do koszenia trawy, wycinania zarośli, chwastów oraz innych podobnych materiałów tego samego rodzaju.

Nie należy używać urządzenia mechanicznego do innych celów – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Należy stosować tylko takie narzędzia tnące oraz wyposażenie dodatkowe, które zostały dozwolone przez firmę STIHL do użytku z niniejszym urządzeniem mechanicznym lub które są technicznie równorzędne. W razie wątpliwości prosimy zwracać się z pytaniami do autoryzowanego dealera. Należy stosować wyłącznie kwalifikowane narzędzia oraz wyposażenie dodatkowe. W przeciwnym razie może dojść do wypadku lub uszkodzenia urządzenia.

Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych narzędzi oraz wyposażenia dodatkowego STIHL. Właściwości powyższych części zostały

w optymalny sposób dostosowane do powyższego produktu oraz wymagań określonych przez użytkownika.

Nie należy podejmować żadnych zmian konstrukcyjnych przy urządzeniu – w przeciwnym razie można spowodować zagrożenie bezpieczeństwa pracy. Firma STIHL wyklucza swoją odpowiedzialność za szkody na osobach lub na rzeczach, które powstaną w wyniku stosowania niedozwolonych przystawek.

Nie wolno stosować myjek wysokociśnieniowych do czyszczenia urządzenia. Ostry strumień wody może uszkodzić podzespoły urządzenia.

Oslona urządzenia silnikowego nie chroni obsługującego to urządzenie przed wszystkimi rodzajami przedmiotów (np. kamienie, szkło, drut itp.) jakie mogą zostać odrzucone przez narzędzie tnące. Odrzucone przedmioty mogą się o coś odbić i dopiero wtedy uderzyć w użytkownika.

## Odzież i wyposażenie

Należy nosić przepisową odzież i wyposażenie.



Odzież robocza musi spełniać swoją funkcję ochronną, jednakże nie może krępować ruchów. Odzież taka powinna być dopasowana do sylwetki – może to być kombinezon, ale nie może to być płaszcz.

Nie wolno stosować żadnej odzieży, która mogłaby się zaplątać w drewno, krzewach lub w poruszających się

elementach urządzenia. Nie należy nosić podczas pracy także szali, krawatów ani biżuterii. Długie włosy należy związać i zabezpieczyć (np. chustką, czapką czy hełmem itp.).



Używać obuwia ochronnego z cholewkami posiadającego podeszwy o dobrej przyczepności i właściwościach przeciwpoślizgowych oraz wyposażonego w okute blachą noski.

Tylko przy stosowaniu głowic koszących, jako rozwiązanie alternatywne dozwolone jest stosowanie mocnego obuwia ochronnego posiadającego podeszwy o dobrej przyczepności.

### OSTRZEŻENIE



W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń oczu należy zakładać ciasno przylegające okulary ochronne zgodne z normą EN 166. Zwracać uwagę na prawidłowe założenie okularów ochronnych.

Nosić osłonę twarzy, uważając na jej prawidłowe osadzenie. Sama osłona twarzy nie stanowi wystarczającej ochrony wzroku.

Należy nosić "osobistą" ochronę słuchu, jak np. zatyczki (stopery) chroniące narząd słuchu przed hałasem.

Podczas robót związanych z trzebieniem drzewostanu, robót wykonywanych w wysokich zaroślach

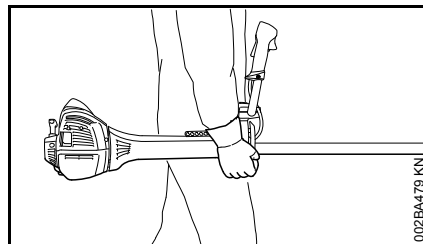
oraz jeżeli występuje zagrożenie ze strony spadających przedmiotów, należy nosić hełm ochronny.



Zakładać solidne rękawice robocze wykonane z wytrzymałego materiału (np. ze skóry).

Firma STIHL oferuje szeroki program osobistego wyposażenia ochronnego.

### Transport urządzenia mechanicznego



Zawsze z wyłączonym silnikiem.

Urządzenie mechaniczne przenieść zawieszona na pasie uprząży nośnej lub, po wyważeniu, trzymając je za kolumnę wysięgnika. Metalowe narzędzia tnące należy zabezpieczyć przed dotknięciem – zastosować osłonę transportową.



Nie należy dotykać rozgrzanych podzespołów maszyny a także jej przekładni – **Zagrożenie poparzeniami!**

Podczas transportu samochodem: zabezpieczyć urządzenie mechaniczne przed przewróceniem, uszkodzeniem oraz przed wylaniem się z niego paliwa.

### Tankowanie



**Benzyna jest materiałem szczególnie łatwopalnym** – należy pozostawać z dala od źródeł otwartego ognia – nie rozlewać paliwa – nie palić tytoniu.

Przed tankowaniem wyłączyć silnik urządzenia.

Nie należy tankować urządzenia zanim nie ostygnie silnik – paliwo może się przelać – **niebezpieczeństwo pożaru!**

Zamknięcie zbiornika należy otwierać z największą ostrożnością tak, żeby powoli zlikwidować ciśnienie panujące w zbiorniku i zapobiec rozpryskaniu paliwa.

Paliwo należy tankować tylko w miejscach o dobrej cyrkulacji powietrza. Jeżeli paliwo zostało rozlane, to należy natychmiast oczyścić urządzenie mechaniczne – unikać rozlania paliwa na odzież – jeżeli to nastąpiło, należy ją natychmiast zmienić.



Po zakończeniu tankowania paliwa należy możliwie najmocniej dokręcić zamknięcie zbiornika.

W ten sposób zmniejsza się ryzyko samoczynnego otwarcia zakrętki zbiornika (korka) wskutek wibracji silnika oraz związanego z tym rozlania paliwa.

Zwracać uwagę na szczelności! Jeżeli ma miejsce wyciek paliwa, to nie należy uruchamiać silnika – **zagrożenie życia wskutek poparzeń!**

## Przed uruchomieniem

Skontrolować stan bezpieczeństwa eksploatacyjnego urządzenia mechanicznego – należy przy tym stosować się do wskazań zawartych w odpowiednich rozdziałach instrukcji użytkowania – należy stwierdzić czy:

- Sprawdzić szczelność układu paliwowego, zwłaszcza widocznych elementów, takich jak zamknięcie zbiornika, połączenia węży, pompa paliwa (tylko w urządzeniach z ręczną pompą paliwową). W razie wykrycia nieszczelności lub uszkodzenia nie uruchamiać silnika – **niebezpieczeństwo pożaru!** Urządzenie przed uruchomieniem przekazać do naprawy autoryzowanemu dealerowi
- Zastosowana została dozwolona kombinacja narzędzia tnącego z osłoną, uchwytem i pasem nośnym oraz czy wszystkie elementy zostały prawidłowo zamocowane
- Przycisk STOP musi się swobodnie poruszać
- Dźwignia przysłony przepustnicy układu rozruchowego, blokada dźwigni gazu i dźwignia gazu łatwo się poruszają – dźwignia gazu musi samoczynnie przemieścić się do położenia biegu jałowego. Z pozycji ▲ dźwignia sterowania przysłoną przepustnicy układu rozruchowego, przy jednoczesnym wciśnięciu dźwigni blokady gazu i dźwigni sterowania przysłoną głównej przepustnicy (gazem) musi samoczynnie przemieścić się do pozycji eksploatacji zasadniczej I.

- Wtyczka przewodu zapłonowego jest mocno osadzona – przy luźno osadzonej wtyczce może wystąpić iskrzenie, które w konsekwencji może spowodować zapłon ulatniającej się mieszanki paliwowo-powietrznej – **niebezpieczeństwo wybuchu pożaru!**
- Narzędzie tnące lub przystawka zostały prawidłowo zamontowane, pewnie zamocowane i znajdują się w nienagannym stanie technicznym
- Urządzenia ochronne (np. osłona narzędzia tnącego) nie wykazują uszkodzeń lub objawów naturalnego zużycia eksploatacyjnego. Uszkodzone podzespoły należy natychmiast wymienić. Nie eksploatować urządzenia z niesprawną technicznie osłoną lub wyeksploatowaną tarczą talerzową (nie można rozpoznać na niej napisów ani strzałek)
- Nie należy podejmować żadnych zmian konstrukcyjnych przy elementach manipulacyjnych czy urządzeniach zabezpieczających
- W celu pewnego prowadzenia urządzenia mechanicznego, uchwyty muszą być czyste i suche, wolne od oleju i innych zanieczyszczeń
- Pas nośny i uchwyt(y) jest/są wyregulowane odpowiednio do wzrostu operatora maszyny. W tym celu patrz rozdział "Zakładanie upręży nośnej" i "Wyważanie urządzenia".

Urządzenie mechaniczne można eksploatować tylko wtedy, gdy znajduje się ono w stanie pełnego bezpieczeństwa eksploatacyjnego – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Na ewentualność wystąpienia zagrożenia, w warunkach zastosowania pasów upręży nośnej: należy trenować szybkie zrzucanie urządzenia. Podczas treningu nie należy zrzucić urządzenia bezpośrednio na podłoże – ma to na celu uniknięcie uszkodzeń.

## Uruchamianie silnika

Może nastąpić w odległości minimum 3 metrów od miejsca tankowania – nie w zamkniętym pomieszczeniu.

Uruchamiać tylko na równym terenie – należy zwracać uwagę na wybór pewnego i stabilnego stanowiska, mocno przytrzymać urządzenie mechaniczne – narzędzie tnące nie może dotykać żadnych przedmiotów ani podłoża, gdyż podczas uruchamiania silnika może się ono poruszać.

Urządzenie mechaniczne obsługuje tylko jedna osoba – nie należy tolerować obecności innych osób w odległości mniejszej niż 15 m od miejsca pracy urządzenia – także podczas uruchamiania – **Zagrożenie odniesienia obrażeń** wskutek uderzenia odrzuconymi przedmiotami!



Unikać kontaktu z narzędziem tnącym – **Zagrożenie odniesienia obrażeń!**



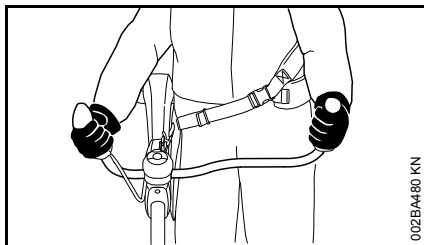
Nie należy nigdy uruchamiać urządzenia mechanicznego trzymając je w rękach! Uruchamiać urządzenie tak, jak to opisano w Instrukcji użytkownika. Narzędzie tnące obraca się jeszcze przez krótką chwilę po zwolnieniu dźwigni gazu – **efekt wybiegu bezwładnościowego!**

Nie należy kierować gorącego strumienia spalin w stronę materiałów łatwopalnych (np. trociny, kora, sucha trawa czy paliwo) – uniemożliwić kontakt ww. materiałów ze strumieniem gorących spalin oraz z rozgrzaną powierzchnią tłumika wydechu – **niebezpieczeństwo wybuchu pożaru!**

### Trzymanie i prowadzenie urządzenia

Urządzenie mechaniczne należy zawsze mocno trzymać obydwojema rękami za uchwyty.

Należy przyjąć prawidłową postawę ciała i stabilnie stawiać stopy.

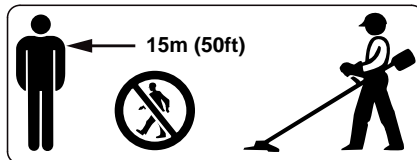


Prawa dłoń spoczywa na uchwycie manipulacyjnym, lewa dłoń na uchwycie rury.

### Podczas pracy

Należy przyjąć prawidłową postawę ciała i stabilnie stawiać stopy.

Przy zagrażającym niebezpieczeństwie bądź krytycznej sytuacji należy, poprzez naciśnięcie przycisku STOP natychmiast wyłączyć silnik.



Odrzucane na duży zasięg przedmioty w miejscu użytkowania urządzenia mogą doprowadzić do wypadku. W związku z tym, w promieniu 15 m od pracującej maszyny nie może przebywać żadna dodatkowa osoba. Taką samą odległość należy zachować także od przedmiotów (np. pojazdów, szyb okiennych itd.) – **niebezpieczeństwo spowodowania szkód na rzeczach!** Zagrożenia nie można wykluczyć nawet w wypadku przestrzegania zalecanego odstępu od pracującej maszyny.

Zwrócić uwagę na prawidłową regulację biegu jałowego, po zwolnieniu dźwigni gazu narzędzie tnące powinno przestać się obracać. Jeżeli narzędzie tnące pomimo to porusza się podczas pracy silnika na biegu jałowym, należy zlecić naprawę urządzenia autoryzowanemu dealerowi. STIHL zaleca zwrócenie się do autoryzowanego dealera firmy STIHL.

Ostrożnie na śliskich oraz mokrych nawierzchniach, na śniegu, na pochyłościach, na nierównym terenie itp. – **niebezpieczeństwo poślizgnięcia!**

Zwracać uwagę na przeszkody: pieńki, korzenie – **niebezpieczeństwo potknięcia!**

Pracować tylko stojąc na podłożu, nie pracować na niestabilnych stanowiskach, a także nigdy stojąc na drabinie lub podnośnikowym pomoście roboczym.

Przy stosowaniu ochrony narządu słuchu zalecane jest zachowanie szczególnej ostrożności oraz orientacji – percepcja sygnałów alarmowych przy wystąpieniu zagrożeń (takich jak okrzyki ostrzegawcze, sygnały alarmowe, itp.) jest wtedy znacznie ograniczona.

W odpowiednim czasie robić przerwy w pracy. Należy zapobiegać zmęczeniu i utracie sił – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Pracować w spokojny i przemyślany sposób; tylko w warunkach dobrej widoczności. Nie stwarzać zagrożeń dla innych osób.





Z chwilą uruchomienia silnik wytwarzane są spaliny zawierające trujące gazy. Gazy zawarte w spalinach mogą być niewidoczne i bez zapachu, a także zawierać niedopalone węglowodory i benzol. Nie należy nigdy pracować urządzeniem mechanicznym w zamkniętych bądź niewystarczająco wentylowanych pomieszczeniach – dotyczy to także maszyn wyposażonych w katalizatory!

Podczas pracy w rowach, obniżeniach, wykopach lub warunkach ograniczonej swobody ruchu należy stale zwracać uwagę na wystarczającą wymianę powietrza – **zagrożenie dla życia wskutek zatrucia spalinami!**

W razie wystąpienia mdłości, bólu głowy, zakłóceń wzroku (np. zawężenie pola widzenia), zakłóceń słuchu, zawrotów głowy czy spadku koncentracji, należy natychmiast przerwać pracę – powyższe symptomy mogą między innymi zostać wywołane poprzez zbyt wysoką koncentrację spalin – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Pracować urządzeniem w sposób powodujący najmniejszą emisję hałasu i spalin. Nie pozostawiać silnika pracującego bez potrzeby – dodawać gazu tylko podczas pracy.

**Nie palić tytoniu** w czasie pracy urządzeniem mechanicznym oraz w jego najbliższym otoczeniu –

**niebezpieczeństwo pożaru!** Z układu zasilania paliwem mogą się wydobywać łatwopalne pary benzyny.

Podczas pracy powyższym urządzeniem mechanicznym emitowany jest pył, mgła olejowa oraz dym zawierający składniki chemiczne, które mogą wywołać negatywny wpływ na stan zdrowotny organizmu ludzkiego. Przy intensywnym występowaniu kurzu oraz dymów należy stosować maskę ochronną dróg oddechowych.

Jeżeli urządzenie mechaniczne zostało poddane ponadnormatywnym obciążeniom mechanicznym (np. wskutek stosowania nadmiernej siły, uderzenia lub upadku), to przed ponownym uruchomieniem należy dokładnie sprawdzić stan bezpieczeństwa eksploatacyjnego maszyny – patrz także rozdział "Przed uruchomieniem".

Szczególną uwagę należy zwrócić na szczelność układu zasilania paliwem oraz na poprawność działania urządzeń zabezpieczających. Urządzenia mechaniczne, których sprawność eksploatacyjna budzi zastrzeżenia nie mogą być w żadnym wypadku użytkowane. W razie wątpliwości należy się zwrócić do autoryzowanego dealera.



Nie należy nigdy eksploatować urządzenia bez osłony przeznaczonej do zastosowanego narzędzia tnącego – zagrożenie odniesieniem obrażeń – ze strony **odrzuconych przedmiotów!**



Sprawdzić teren, na którym mają być wykonywane roboty: twarde przedmioty jak kamienie części metalowe itp. mogą zostać odrzucone – także daleko niż na odległość 15 m – **zagrożenie odniesienia obrażeń!** – i mogą uszkodzić narzędzia tnące a także inne przedmioty, np. parkujące samochody, szyby okienne (szkody na rzeczach).

W nieprzejrystym terenie, o gęstej roślinności, należy pracować z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Podczas koszenia w wysokich zaroślach, pod krzewami i żywopłotami należy prowadzić narzędzie tnące na wysokości minimum 15 cm – nie należy powodować zagrożenia dla zwierząt.

Przed pozostawieniem narzędzia: wyłączyć silnik.

Regularnie i w krótkich odstępach czasu należy kontrolować narzędzia tnące, a przy wyraźnych zmianach charakterystyki pracy, należy to uczynić natychmiast:

- Wyłączyć silnik, pewnie przytrzymać urządzenie, doprowadzić do zatrzymania narzędzia tnącego.
- Sprawdzić stan techniczny oraz zamocowanie narzędzia tnącego – zwrócić uwagę na pęknięcia
- Zwrócić uwagę na stan naostrzenia
- Uszkodzone narzędzia tnące należy natychmiast wymienić, także przy minimalnych pęknięciach

Uchwyt mocowania narzędzia tnącego należy regularnie czyścić z trawy i zarośli – usuwać osady w strefie narzędzia tnącego lub osłony.

W celu wymiany narzędzia tnącego należy wyłączyć silnik –  
**niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**



Podczas pracy urządzenia rozgrzewa się przekładnia. Nie dotykać przekładni – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek poparzenia!**

Nie należy dalej eksploatować uszkodzonych lub pękniętych narzędzi tnących, a także ich naprawiać – na przykład przez spawanie, prostowanie – naprawianie może spowodować zmianę formy zasadniczej narzędzia (mimośrodowość).

Odrzucone części lub odłamki narzędzia mogą prowadzić do odniesienia **najcięższych obrażeń** ciała osoby obsługującej urządzenie lub osób trzecich!

### Użytkowanie głowic koszących

Stosować wyłącznie osłonę z przepisowo zamontowanym nożem korygującym, który obetnie sznury tnące (żyłki) do dozwolonej długości.

Przy regulacji sznurów tnących (żyłek) głowic koszących z ręczną regulacją długości sznurów (żyłek) należy bezwzględnie wyłączyć silnik urządzenia – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

Stosowanie w sposób sprzeczny z niniejszą instrukcją użytkowania zbyt długich sznurów tnących (żyłek) zwiększa obciążenie i redukuje liczbę obrotów silnika. Prowadzi to – wskutek stałych poślizgów sprzęgła – do przegrzania oraz do uszkodzenia zasadniczych podzespołów funkcjonalnych (np. sprzęgła, elementów obudowy wykonanych z tworzyw sztucznych) – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń** ze strony narzędzia tnącego obracającego się podczas pracy silnika na biegu jałowym!

### Przy stosowaniu metalowych narzędzi tnących

STIHL zaleca stosowanie oryginalnych metalowych narzędzi tnących firmy STIHL. Właściwości techniczne tych podzespołów zostały w optymalny

sposób dostosowane do urządzenia oraz do wymagań stawianych przez użytkownika.

Metalowe narzędzia tnące poruszają się z bardzo wysoką prędkością obrotową. Powstają przy tym siły, które oddziałują bezpośrednio na urządzenie, na narzędzie oraz na cięty materiał.

Metalowe narzędzia tnące muszą być ostrzone w przepisowy sposób, w regularnych odstępach czasu.

Nierównomiernie ostrzone metalowe narzędzia tnące ulegają mimośrodowości, która może w ekstremalny sposób obciążać urządzenie – **niebezpieczeństwo pęknięcia!**

Stępione lub niefachowo naostrzone krawędzie tnące mogą prowadzić do zwiększenia obciążenia narzędzia tnącego – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek uderzenia odławkami!**

Po każdym kontakcie metalowego narzędzia tnącego z twardymi przedmiotami (np. kamienie, skały, elementy metalowe) należy sprawdzić jego stan techniczny (np. czy nie wykazują pęknięć lub deformacji). Grat lub inne widoczne nagromadzenia materiałów muszą zostać usunięte, ponieważ w trakcie pracy maszyny mogą się one w każdej chwili oderwać i zostać odrzucone – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

Gdy obracające się metalowe narzędzie tnące trafi na kamień lub na inny twardy przedmiot, iskry, które mogą z niego pójść mogą spowodować zapalenie łatwopalnych materiałów. Suche rośliny i gałęzie są również łatwopalne,

szczególnie w gorących i suchych warunkach pogodowych. W razie pojawienia się zagrożenia pożarowego, nie używać metalowych narzędzi tnących w pobliżu łatwopalnych materiałów, suchych roślin lub gałęzi. Koniecznie zapytać się we właściwym urzędzie leśnym, czy występuje zagrożenie pożarowe.

W celu zredukowania wyżej wymienionych zagrożeń należy podczas eksploatacji metalowych narzędzi tnących zwrócić uwagę na to, żeby narzędzia te w żadnym wypadku nie posiadały zbyt dużej średnicy. Narzędzia takie nie mogą być także za ciężkie. Muszą być one wykonane z materiałów o odpowiedniej jakości oraz posiadać prawidłową geometrię (forma, grubość).

Metalowe narzędzie tnące, które nie zostało wykonane przez firmę STIHL nie może być ani cięższe, ani grubsze, a także nie może posiadać innej formy czy średnicy większej od największego metalowego narzędzia tnącego dozwolonego przez firmę STIHL do współpracy z powyższym urządzeniem mechanicznym – **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

### Drgania

Dłuższe użytkowanie urządzenia może doprowadzić do spowodowanych przez drgania zaburzeń w funkcjonowaniu układu krążenia w obszarze rąk operatora ("niedokrwienie palców rąk").

Niemożliwe jest ogólne określenie okresu użytkowania maszyny, ponieważ zależy to od wielu różnorodnych czynników.

Czas użytkowania maszyny można wydłużyć przez:

- stosowanie osłony dłoni (ciepłe rękawice);
- stosowanie przerw.

Czas użytkowania maszyny ulega skróceniu przy:

- szczególnych, indywidualnych skłonnościach do niedokrwienia (objawy: często występujące zimne palce, cierpięcie);
- niskich temperaturach zewnętrznych,
- intensywności chwytu (mocny chwyt rękojeści maszyny zaburza ukrwienie).

Przy regularnym użytkowaniu urządzenia oraz przy powtarzającym się występowaniu określonych symptomów (np. cierpięcia palców) zaleca się poddanie badaniom lekarskim.

### Obsługa techniczna i naprawy

Przy powyższym urządzeniu mechanicznym należy regularnie wykonywać czynności obsługi technicznej. Wykonywać należy tylko te czynności obsługi okresowej i naprawy, które zostały opisane w instrukcji użytkowania. Wykonanie wszystkich innych robót należy zlecić wyspecjalizowanemu dystrybutorowi.

Firma STIHL radzi zlecenie wykonywania czynności obsługi okresowych i napraw wyłącznie autoryzowanym dystrybutorom tej firmy. Autoryzowanym dystrybutorom firmy

STIHL umożliwiała się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia informacje techniczne.

Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może to prowadzić do zagrożenia wystąpieniem wypadków przy pracy lub do uszkodzenia urządzenia. W razie wątpliwości prosimy zwracać się z pytaniami do wyspecjalizowanego dystrybutora.

Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych części zamiennych tej firmy. Właściwości techniczne tych podzespołów zostały w optymalny sposób dostosowane do urządzenia oraz do wymagań stawianych przez użytkownika.

Podczas wykonywania napraw, czynności obsługowych i czyszczenia urządzenia **należy zawsze wyłączyć silnik i zdjąć wtyczkę przewodu zapłonowego (fajkę) ze świecy – niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń** wskutek niezamierzonego rozruchu silnika! – wyjątek: regulacje gaźnika i biegu jałowego.

Nie należy obracać układem korbowo-tłokowym silnika przy wtyczce (fajce) zdjętej ze świecy lub po całkowitym wykręceniu świecy – **niebezpieczeństwo wybuchu pożaru** wskutek przeskoku iskry poza cylindrem!

Nie należy wykonywać obsługi technicznej ani przechowywać urządzenia mechanicznego w pobliżu źródeł otwartego ognia – **zagrożenie wybuchem pożaru** ze względu na paliwo!

Regularnie sprawdzać szczelność zamknięcia zbiornika paliwa (korka)

Stosować wyłącznie sprawne technicznie i dozwolone świece zapłonowe – patrz rozdział "Dane techniczne"

Sprawdzić stan techniczny przewodu zapłonowego (izolacja w nienagannym stanie, mocne połączenia).

Sprawdzić stan techniczny tłumika wydechu spalin.

Nie należy eksploatować urządzenia z uszkodzonym lub zdemontowanym tłumikiem wydechu spalin – **niebezpieczeństwo pożaru!** – **zagrożenie uszkodzeniem narządu słuchu!**

Nie należy dotykać rozgrzanego tłumika wydechu spalin – **niebezpieczeństwo poparzenia!**

Stan techniczny elementów antywibracyjnych wywiera wpływ na wibrację urządzenia – należy regularnie sprawdzać stan techniczny elementów układu antywibracyjnego.

### Symbole zamieszczone na urządzeniach ochronnych

**Strzałka** zamieszczona na osłonie informuje o kierunku obrotu narzędzia tnącego.

Niektóre z następujących symboli znajdują się po zewnętrznej stronie osłony i informują o dozwolonych kombinacjach narzędzia tnącego z osłoną.



Oslona może być stosowana z głowicami koszącymi.



Oslona może być stosowana z tarczami do koszenia trawy.



Oslona może być stosowana z nożami do wycinania zarośli.



Oslona może być stosowana z nożami rozdrabniającymi.



Oslona nie może być stosowana z głowicami koszącymi.



Oslona nie może być stosowana z tarczami do koszenia trawy.



Oslona nie może być stosowana z nożami do wycinania zarośli.



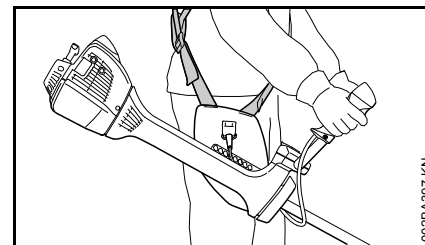
Oslona nie może być stosowana z nożami rozdrabniającymi.



Oslona nie może być stosowana z piłami tarczowymi.

### Pas upręży nośnej

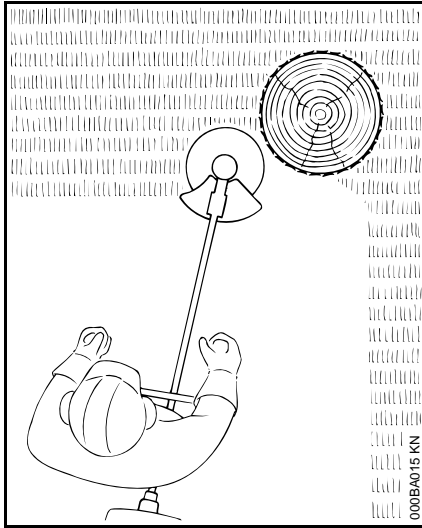
Pas upręży nośnej należy do zakresu dostawy lub można go uzyskać jako wyposażenie specjalne.



- Stosowanie pasa upręży nośnej
- zawiesić urządzenie z pracującym silnikiem na pasie upręży nośnej

**Piły tarczowe** muszą być stosowane razem z podwójnym nośnym pasem barkowym wyposażonym w zawiesie z systemem błyskawicznego otwierania!

## Głowica kosząca z żyłkami tnącymi



Do tzw. "miękkiego" cięcia — do czystego koszenia także nieregularnych obrzeży wokół drzew i palików ogrodzeń — niewielkie uszkodzenia kory drzew.

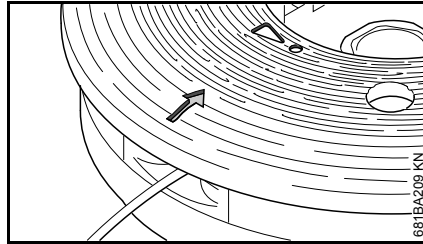
Do zakresu dostawy głowicy koszącej należy ułotka. Żyłkę wkładać do głowicy koszącej zawsze zgodnie z instrukcją zawartą w ulotce.

### ! OSTRZEŻENIE

Nie zastępować żyłek tnących metalowym drutem — **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

## STIHL DuroCut

Zwracać uwagę na znaczniki kontrolne zużycia eksploatacyjnego!



Gdy na osłonie DuroCut pojawi się znacznik zużycia w postaci **wykrzyknika**, nie używać więcej DuroCut, gdyż w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia głowicy koszącej.

Zużytą osłonę wymienić na nową.

Do głowicy koszącej dodawane są ułotki. Noże plastikowe lub żyłkę koszącą zakładać na głowicę koszącą zawsze zgodnie z instrukcjami podanymi na ulotkach.

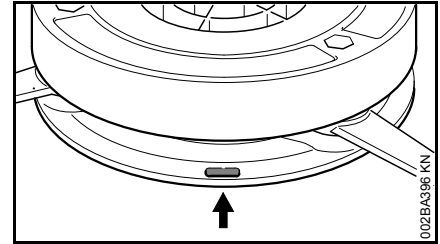
### ! OSTRZEŻENIE

Zamiast żyłki koszącej nie używać metalowych drutów ani linek — **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

## Głowica kosząca z nożami z tworzywa sztucznego – STIHL PolyCut

Do koszenia nieogrodzonych łąk (bez słupków, płotów, drzew i podobnych przeszkód).

Zwracać uwagę na znaczniki kontrolne zużycia eksploatacyjnego!



Jeżeli przy głowicy koszącej PolyCut jedno z oznaczeń zostało przełamane w kierunku do dołu (strzałka), to nie należy jej więcej eksploatować tylko wymienić na nową! **Zagrożenie odniesienia obrażeń** wskutek uderzenia odrzuconymi odłamkami narzędzi tnących!

Należy bezwzględnie stosować się do wskazówek dotyczących obsługi technicznej głowicy koszących PolyCut!

W głowicy koszącej PolyCut zamiast noży plastikowych można zastosować żyłkę koszącą.

Do głowicy koszącej dodawane są ułotki. Noże plastikowe lub żyłkę koszącą zakładać na głowicę koszącą zawsze zgodnie z instrukcjami podanymi na ulotkach.

### ! OSTRZEŻENIE

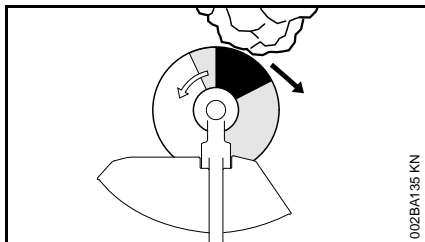
Zamiast żyłki koszącej nie używać metalowych drutów ani linek — **niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

## Niebezpieczeństwo odrzucenia przy metalowych narzędziach tnących

### ! OSTRZEŻENIE

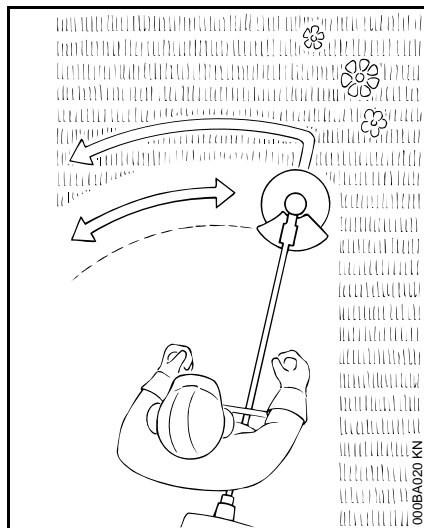


Podczas stosowania metalowych narzędzi tnących występuje zagrożenie odrzuceniem, gdy narzędzie natrafi na twardą przeszkodę (pień drzewa, gałąź, pieńek, kamień lub podobne). Urządzenie zostaje przy tym odrzucone do tyłu — w stronę przeciwną do kierunku obrotu narzędzia.



Zwiększone ryzyko odrzucenia występuje, gdy narzędzie natrafi na przeszkodę w **czarnym obszarze**.

## Tarcza do koszenia trawy



Stosować wyłącznie do cięcia traw i chwastów — prowadzić urządzenie tak jak kosę mechaniczną.

### ! OSTRZEŻENIE

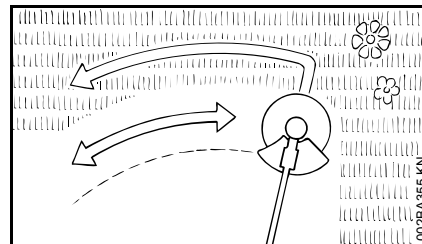
Używanie niezgodne z przeznaczeniem może prowadzić do uszkodzenia tarczy do koszenia trawy — **zagrożenie odniesienia obrażeń** wskutek uderzenia odrzuconymi odłamkami!

Po stwierdzeniu wyraźnego stępienia naostrzyć tarczę do koszenia trawy zgodnie z przepisami.

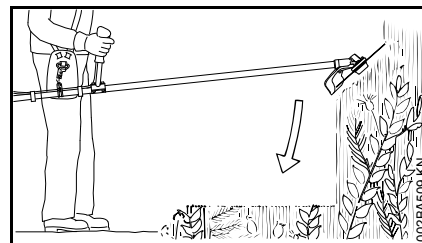
## Nóż do wycinania zarośli

Do wycinania sfilcowanej trawy, prześwietlania dziczytałych zarośli i krzewów oraz trzebieenia młodych

drzewostanów o maksymalnej średnicy pni do 2 cm — nie należy ciąć grubszych pni — **niebezpieczeństwo wypadku!**



Podczas wycinania trawy i trzebieenia młodych drzewostanów należy prowadzić urządzenie jak kosę, tzn. bezpośrednio przy podłożu.



Przy prześwietlaniu dziczytałych zarośli i krzewów "zanurzać" nóż w materiale przeznaczonym do cięcia od góry — materiał zostaje rozdrobniony — nie prowadzić narzędzia tnącego powyżej bioder.

Podczas stosowania tej techniki pracy wymagana jest szczególna ostrożność. Im większy odstęp narzędzia tnącego od podłoża, tym większy jest stopień ryzyka, że cząstki obciętego materiału zostaną odrzucone w kierunku bocznym — **zagrożenie odniesienia obrażeń!**

Uwaga! Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może prowadzić do uszkodzenia noża do wycinania zarośli

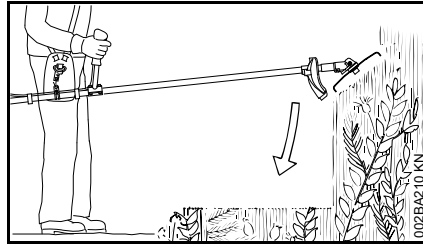
— **zagrożenie odniesienia obrażeń** wskutek uderzenia odrzuconymi odłamkami!

W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa wypadku należy bezwzględnie:

- Unikać kontaktu narzędzia z kamieniami, elementami metalowymi i podobnymi obiektami.
- Nie ciąć drzew ani krzewów o średnicy większej niż 2 cm — do większych średnic używać tarcz tnących.
- Regularnie sprawdzać, czy nóż do wycinania zarośli nie uległ uszkodzeniu — nie należy dalej eksploatować uszkodzonego noża
- Regularnie i przepisowo ostrzyć nóż do wycinania zarośli (przy wyraźnym stępieniu) oraz — jeżeli to możliwe — wyważyć (STIHL zaleca zlecenie tej czynności autoryzowanemu dealerowi firmy STIHL)

### Nóż rozdrabniający

Do prześwietlania i rozdrabniania ciągłej, splątanej trawy i zarośli.



W celu prześwietlania i rozdrabniania splątanej trawy i zarośli "zanurzać" nóż do wycinania zarośli w roślinie od góry — materiał zostanie rozdrobniony — nie prowadzić narzędzia tnącego powyżej bioder.

Podczas stosowania tej techniki pracy wymagana jest szczególna ostrożność. Im większy odstęp narzędzia tnącego od podłoża, tym większy jest stopień ryzyka, że cząstki obciętego materiału zostaną odrzucone w kierunku bocznym — **zagrożenie odniesienia obrażeń!**

Uwaga! Niewłaściwe zastosowanie noża rozdrabniającego może prowadzić do jego uszkodzenia — **zagrożenie odniesienia obrażeń** wskutek uderzenia odrzuconymi odłamkami!

W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa wypadku należy bezwzględnie:

- Unikać kontaktu narzędzia z kamieniami, elementami metalowymi i podobnymi obiektami.
- Nie ciąć drzew ani krzewów o średnicy większej niż 2 cm — do większych średnic używać tarcz tnących.

- Regularnie kontrolować stan techniczny noża rozdrabniającego — nie używać uszkodzonego noża rozdrabniającego
- Regularnie i przepisowo ostrzyć nóż rozdrabniający (przy wyraźnym stępieniu) oraz — jeżeli to możliwe — wyważyć (STIHL zaleca zlecenie tej czynności autoryzowanemu dealerowi firmy STIHL)

### Piła tarczowa

Do trzebień drzew i krzewów o średnicy pni do 7 cm.

Najlepsze wyniki cięcia uzyskiwane są przy pracy z pełnym otwarciem przepustnicy (pełny gaz) i stosowaniu równomiernego nacisku awansującego.

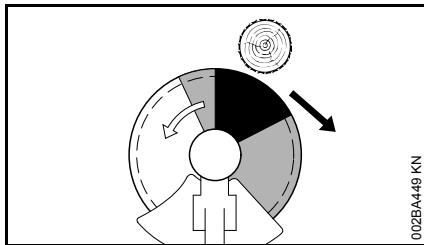
Piły tarczowe należy stosować wyłącznie z przyporami pasującymi do średnicy narzędzia tnącego.

### **! OSTRZEŻENIE**

Unikać bezwzględnie kontaktu piły tarczowej z kamieniami i ziemią – niebezpieczeństwo powstania pęknięć. Należy w odpowiednim czasie i przepisowo ostrzyć piły tarczowe – stępione zęby mogą prowadzić do powstawania rys, a te w konsekwencji do pęknięcia piły tarczowej – **zagrożenie wypadkiem przy pracy!**

Podczas obalania należy zachować w stosunku do następnego stanowiska pracy odległość równą minimum dwóm długościom obalanego drzewa.

## Zagrożenie odrzuceniem wstecznym



Zagrożenie odrzuceniem wstecznym ulega znacznemu zwiększeniu podczas pracy czarnym sektorem narzędzia tnącego: nie należy nigdy stosować tego sektora do cięcia.

Zagrożenie odrzuceniem wstecznym występuje także podczas pracy szarym sektorem: sektorem tym mogą pracować wyłącznie osoby dysponujące odpowiednim doświadczeniem i specjalnym przygotowaniem w zakresie stosowania specjalnych technik pracy.

W białym sektorze możliwe jest łatwe wykonywanie pracy przy niewielkim zagrożeniu odrzuceniem wstecznym. Sektorem tym należy zawsze rozpoczynać cięcie.

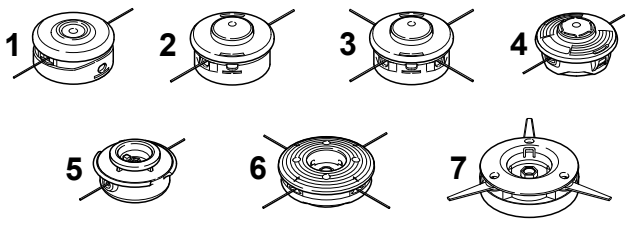
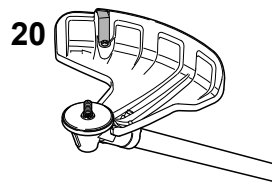
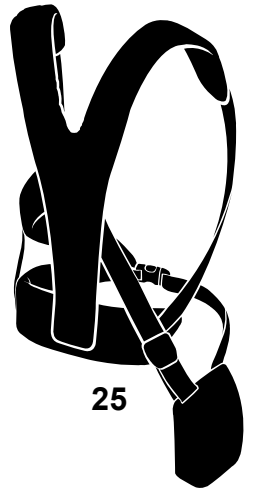
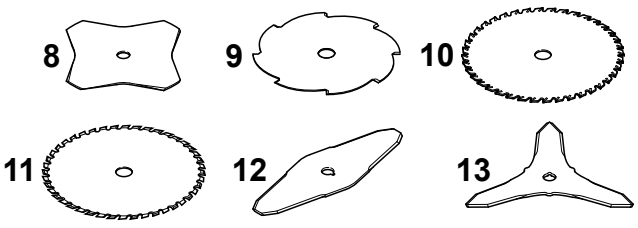
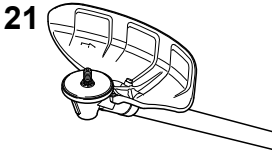
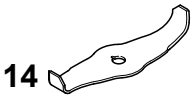
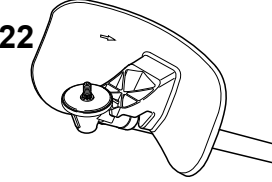

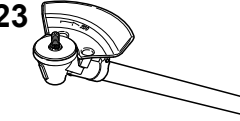
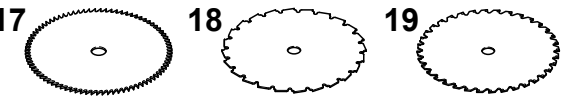
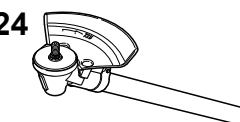


## Dozwolone kombinacje narzędzia tnącego, osłony, przypory i pasa uprząży nośnej

Narzędzie tnące

Osłona, ogranicznik

Pas nośny

 <p>Diagrams of cutting tools 1 through 7. Tools 1-4 are cylindrical with different internal patterns. Tools 5-7 are more complex, with tool 7 having a central protrusion.</p>	 <p>Diagram of guard 20, showing a curved protective cover with a central opening and a locking mechanism.</p>	 <p>Diagram of lifting strap 25, a wide, dark-colored strap with buckles and a central loop.</p>
 <p>Diagrams of cutting tools 8 through 13. Tools 8-11 are circular with various tooth patterns. Tools 12-13 are irregularly shaped blades.</p>	 <p>Diagram of guard 21, similar to 20 but with a different locking mechanism.</p>	
 <p>Diagram of cutting tool 14, a curved blade with a central hole.</p>	 <p>Diagram of guard 22, showing a different guard design with a distinct locking mechanism.</p>	
 <p>Diagrams of cutting tools 15 and 16, circular blades with different tooth profiles.</p>	 <p>Diagram of guard 23, showing a guard with a specific locking mechanism.</p>	
 <p>Diagrams of cutting tools 17 through 19, circular blades with different tooth patterns.</p>	 <p>Diagram of guard 24, showing a guard with a specific locking mechanism.</p>	

0000-GXX-0417-A0

**Dozwolone kombinacje**

---

W zależności od zastosowanego narzędzia tnącego należy wybrać z tabeli odpowiednią kombinację!

**OSTRZEŻENIE**

Ze względów bezpieczeństwa można łączyć ze sobą wyłącznie narzędzia tnące i osłony lub ograniczniki podane w jednym wierszu tabeli. Inne kombinacje są niedozwolone – **niebezpieczeństwo wypadku!**

**Narzędzia tnące**

---

**Głowice koszące**

- 1 STIHL SuperCut 40-2
- 2 STIHL AutoCut 40-2
- 3 STIHL AutoCut 40-4<sup>1</sup>
- 4 STIHL AutoCut 46-2
- 5 STIHL TrimCut 41-2
- 6 STIHL DuroCut 40-4
- 7 STIHL PolyCut 41-3

**Metalowe narzędzia tnące**

- 8 Tarcza do koszenia trawy 230-4 (Ø 230 mm)
- 9 Tarcza do koszenia trawy 255-8 (Ø 255 mm)
- 10 Tarcza do koszenia trawy 250-40 Spezial (Ø 250 mm)

1) Dozwolone tylko w przypadku FS 460 C-M oraz FS 490 C-M

- 11 Tarcza do koszenia trawy 250-44 (Ø 250 mm)<sup>2</sup>

- 12 Nóż do wycinania zarośli 305-2 Spezial (Ø 305 mm)

- 13 Nóż do wycinania zarośli 300-3 (Ø 300 mm)

- 14 Nóż rozdrabniający 270-2 (Ø 270 mm)

- 15 Tarcza tnąca 200, z zębami ukośnymi (Ø 200 mm)

- 16 Tarcza tnąca 200-22 zęby dłuto kształtne (4119), tarcza tnąca 200-22 HP zęby dłuto kształtne (4000)

- 17 Tarcza tnąca 225, z zębami ukośnymi (Ø 225 mm)

- 18 Tarcza tnąca 225, ząb przecinakowy (Ø 225 mm)

- 19 Tarcza tnąca 225 (stopy metali twardych) (Ø 225 mm)

**OSTRZEŻENIE**

Stosowanie tarcz do koszenia trawy, noży do wycinania zarośli, noży rozdrabniających i tarcz tnących wykonanych z materiałów innych niż metal jest niedozwolone.

2) Niedozwolone w przypadku FS 410 C

**Osłony, ograniczniki**

---

- 20 Osłona do głowic koszących
- 21 Osłona do metalowych narzędzi tnących, pozycje od 8 do 13
- 22 Osłona do noży rozdrabniających
- 23 Ogranicznik do tarcz tnących, pozycje od 15 do 16
- 24 Ogranicznik do tarcz tnących, pozycje od 17 do 19

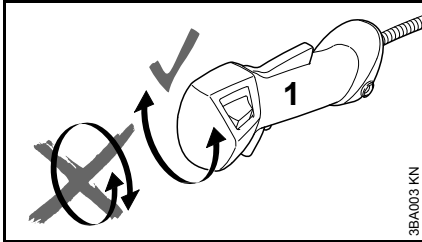
**Pas nośny**

---

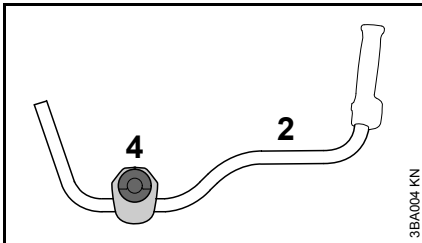
- 25 Należy stosować podwójny pas barkowy

## Montowanie uchwytu dwuręcznego

### Montaż uchwytu dwuręcznego z obrotowym wspornikiem



Nie obracać uchwytu manipulacyjnego (1) wokół osi wzdłużnej od momentu rozpakowania urządzenia do czasu zamontowania uchwytu na przednim uchwycie; patrz także rozdział "Regulacja ciągu gazu".

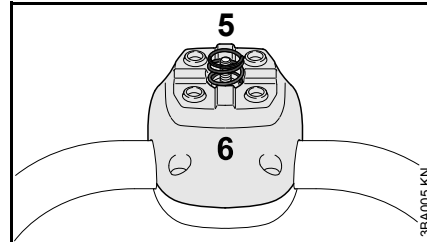


W stanie fabrycznym do przedniego uchwytu (2) przymocowane są zaciski (4).

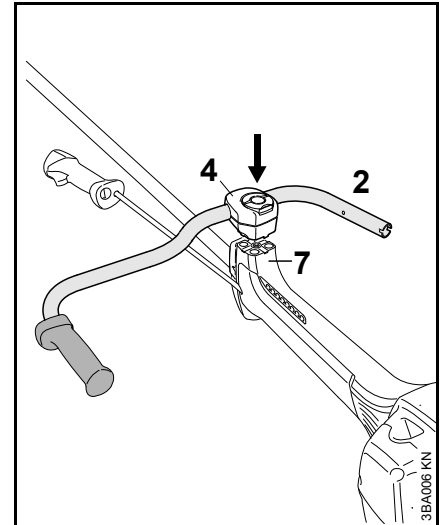
- Nie zmieniać położenia zacisków na przednim uchwycie do czasu ostatecznego przymocowania uchwytu manipulacyjnego

### Montaż rury uchwytu

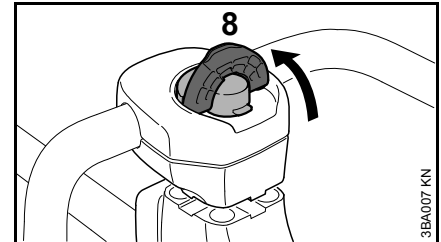
W celu zamontowania obrotowego wspornika uchwytu zaciski muszą zostać wyposażone w sprężynę i przymocowane do wspornika uchwytu na urządzeniu.



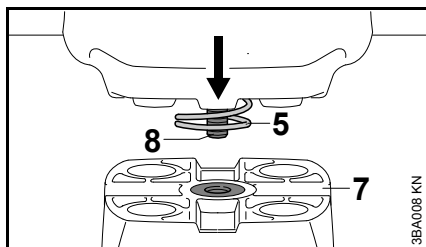
- Wyjąć sprężynę (5) z zestawu części dołączonych do urządzenia
- Wcisnąć sprężynę (5) w dolny zacisk (6)



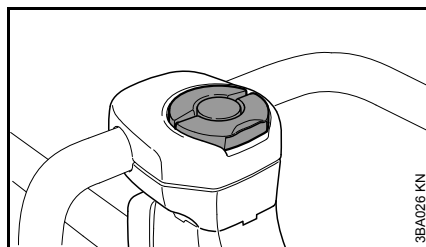
- Osadzić lekko zaciski (4) z przednim uchwycem (2) na wsporniku uchwytu (7)
- Nie obracać przedniego uchwytu w zaciskach



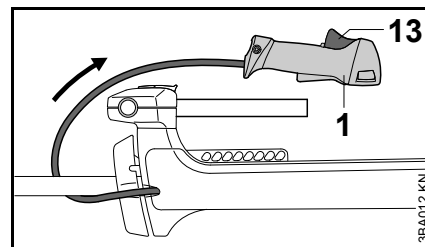
- Otworzyć pałąk śruby zaciskowej (8) do pozycji pionowej



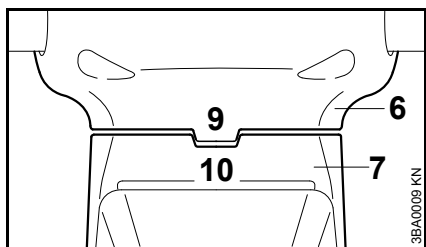
- Osadzić śrubę zaciskową (8) we wkładce gwintowanej wspornika uchwyty (7), pokonując opór sprężyny (5)



- Złożyć pałąk śruby zaciskowej w taki sposób, aby był ustawiony równo z powierzchnią

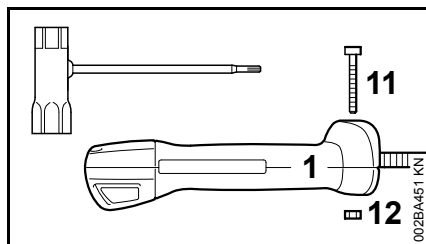


- Obrócić uchwyt manipulacyjny (1) ruchem po łuku za przedni uchwyt tak, aby dźwignia gazu (13) była skierowana do góry

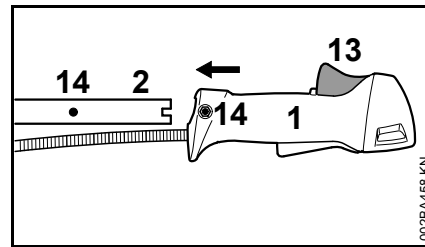


- Ustawić zaciski w takiej pozycji, aby wypusty (9) na dolnym zacisku (6) weszły w rowki (10) we wsporniku (7)

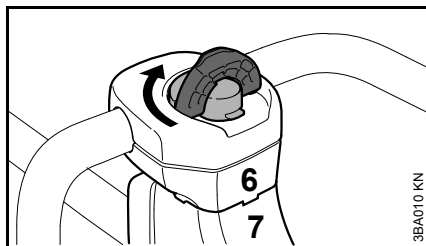
### Montaż uchwyty manipulacyjnego



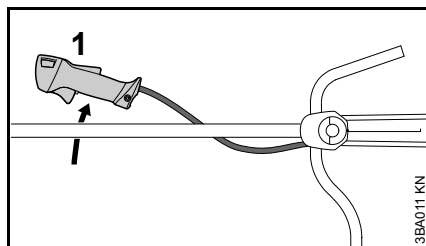
- Wykręcić śrubę (11) i nakrętkę (12) z uchwyty manipulacyjnego (1)



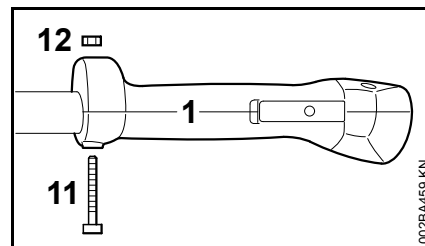
- W tym położeniu nasunąć uchwyt manipulacyjny (1) na końcówkę przedniego uchwyty (2) tak, aby otwory (14) się pokryły, a dźwignia gazu (13) była skierowana do góry



- Obracać śrubę zaciskową w prawo tak długo, aż dolny zacisk (6) będzie przylegać do wspornika uchwyty (7)
- Dokręcić lekko śrubę zaciskową



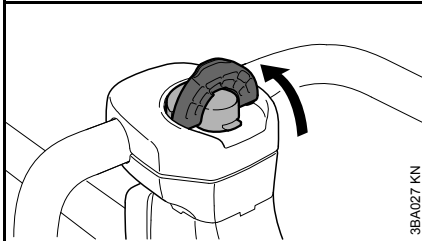
- Przełożyć uchwyt manipulacyjny (1) pod wysięgnikiem i odłożyć po prawej stronie urządzenia



- Osadzić nakrętkę (12) w uchwycie manipulacyjnym (1), włożyć śrubę (11) w uchwyt manipulacyjny, obrócić i dokręcić

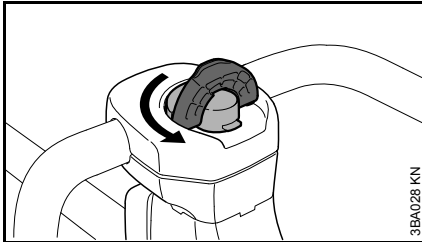
## Regulacja przedniego uchwytu

### Otworzyć śrubę zaciskową



3BA027 KN

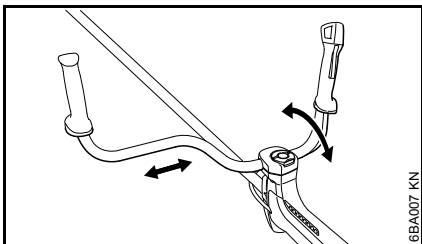
- Rozłożyć pałąk śruby zaciskowej do pozycji pionowej



3BA028 KN

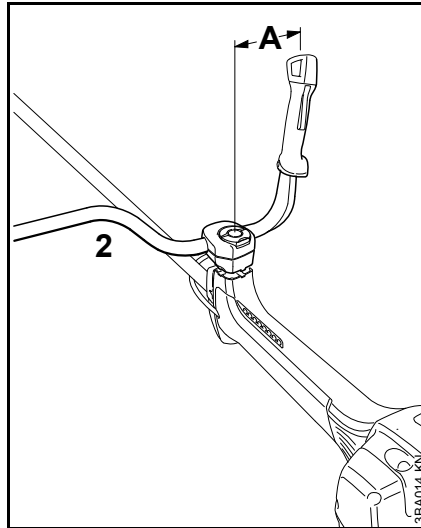
- Obracać śrubę zaciskową w lewo, aż będzie możliwe wyregulowanie wspornika uchwytu

### Ustawienie przedniego uchwytu



6BA007 KN

- Ustawić rurę przedniego uchwytu we właściwej pozycji

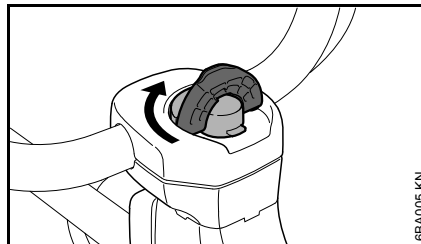


3BA014 KN

- Ustawić rurę przedniego uchwytu (2) tak, aby odstęp (A) wyniósł około 17 cm (7 cali)

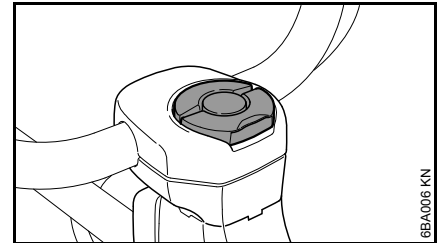
Nie mocować przedniego uchwytu w wygiętej części rury.

### Zamknięcie śruby zaciskowej



6BA005 KN

- Obracać śrubę zaciskową w prawo aż do wycucia oporu
- Mocno dokręcić śrubę zaciskową



6BA006 KN

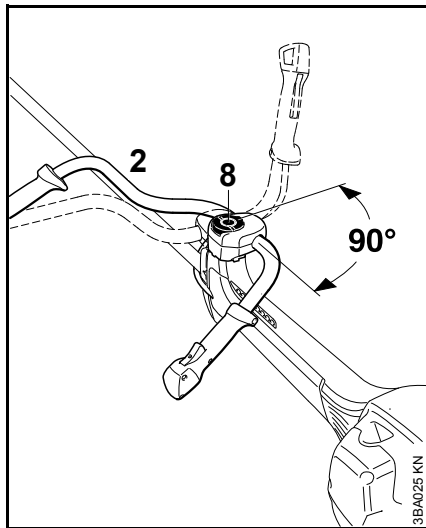
- Złożyć pałąk śruby zaciskowej w taki sposób, aby był ustawiony równo z powierzchnią

### Kontrola ciągną gazu

- Po zamontowaniu uchwytu manipulacyjnego na przednim uchwycie należy sprawdzić ciągną gazu, patrz rozdział "Regulacja ciągną gazu".

## Obrócenie przedniego uchwytu

do pozycji transportowej



- Poluzować śrubę zaciskową (8) i wykręcić ją na tyle, aby możliwe było obrócenie przedniego uchwytu (2) w prawo
- Obrócić przedni uchwyt o 90°, a następnie opuścić go w dół
- Dokręcić śrubę zaciskową (8)

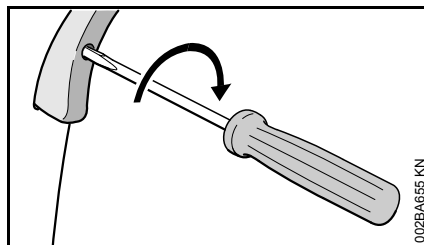
do pozycji roboczej

- Obrócić przedni uchwyt w odwrotnej kolejności w lewo

## Regulacja ciągną gazu

Po zmontowaniu urządzenia lub po dłuższym okresie eksploatacji konieczna może być korekta regulacji ciągną gazu.

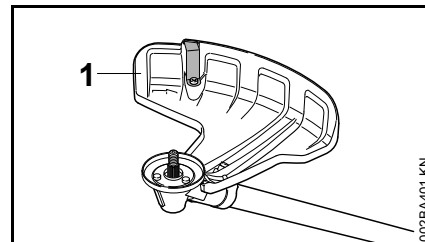
Ciągną gazu należy regulować wyłącznie po kompletnym zmontowaniu urządzenia.



- Ustawić dźwignię gazu w pozycji pełnego otwarcia przepustnicy
- Obracać śrubą w dźwigni gazu aż do pierwszego oporu w kierunku wskazanym przez strzałkę. Następnie obrócić ją o pół obrotu w tym samym kierunku

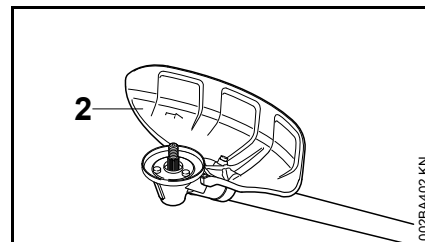
## Montowanie urządzeń ochronnych

Należy stosować prawidłową osłonę



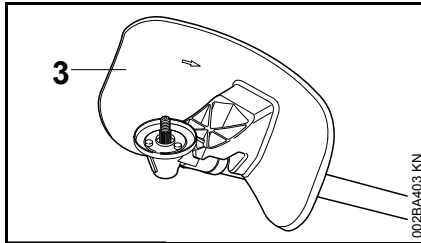
### ! OSTRZEŻENIE

Oslona (1) jest dozwolona wyłącznie do stosowania z głowicami koszącymi – w związku z tym przed zamontowaniem głowicy koszącej musi ona także zostać (1) zamontowana.



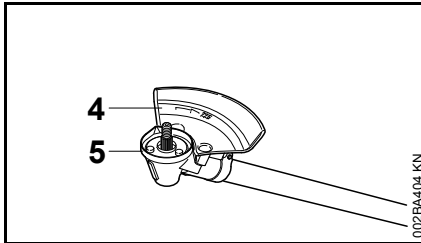
### ! OSTRZEŻENIE

Oslona (2) jest dozwolona wyłącznie do stosowania z tarczami do cięcia trawy – w związku z tym przed zamontowaniem tarczy do cięcia trawy musi ona także zostać (2) zamontowana.



### **! OSTRZEŻENIE**

Oslona (3) jest dozwolona wyłącznie do stosowania z nożami do koszenia trawy – w związku z tym przed zamontowaniem noży do koszenia trawy osłona musi zostać (3) także zamontowana.

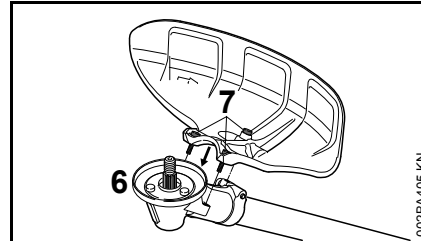


### **! OSTRZEŻENIE**

Przypora (4) jest dozwolona wyłącznie do stosowania z piłami tarczowymi – w związku z tym, przed zamontowaniem piły tarczowej przypora (4) musi zostać także zamontowana i poza tym musi zostać wymieniony pierścień ochronny (5), patrz rozdział "Montowanie narzędzi tnących" / "Montowanie pił tarczowych".

## Zamontowanie osłony

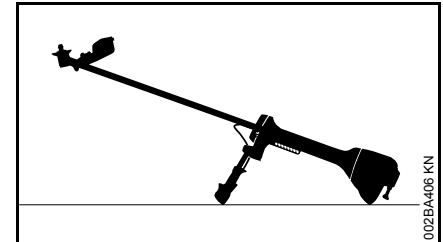
Oslony (1-4) są mocowane na przekładni w ten sam sposób.



- Usunąć zanieczyszczenia fug na przekładni i osłonie – uniemożliwić przedostanie się zanieczyszczeń do gwintowanych otworów przekładni
- założyć osłonę na przekładnię (6),
- wkręcić i dokręcić śruby (7)

## Zamontowanie narzędzia tnącego

### Odkładanie urządzenia silnikowego



- Wyłączyć silnik
- Kosę mechaniczną należy położyć w taki sposób, żeby mocowanie narzędzia tnącego było skierowane do góry

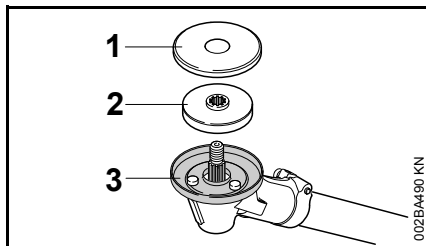
### Należy stosować prawidłowy pierścień ochronny

Urządzenie jest wyposażone fabrycznie w pierścień ochronny.

Pierścień ochronny jest dostępny również jako wyposażenie specjalne.

W celu starannego zamocowania należy zlecić zamontowanie pierścienia ochronnego autoryzowanemu dealerowi. STIHL zaleca skorzystanie z usług autoryzowanego dealera STIHL.

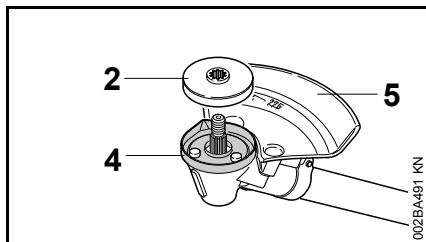
## Pierścień ochronny do koszenia



Pierścień ochronny (1) zapewnia optymalną ochronę przed owijaniem podczas używania

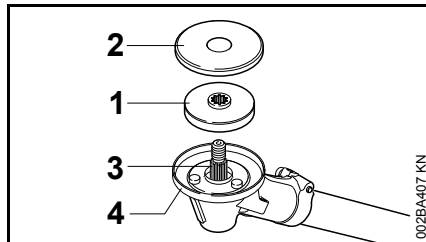
- głowic koszących
- tarcz do koszenia trawy
- noży do wycinania zarośli
- noży rozdrabniających

## Pierścień ochronny do piłowania



Pierścienia ochronnego (4) używać tylko w połączeniu z tarczami tnącymi.

## Montaż tarczy dociskowej i tarczy ochronnej



- Założyć tarczę dociskową (1) oraz tarczę ochronną (2) na wałek (3)

### WSKAZÓWKA

Do mocowania wszystkich narzędzi tnących niezbędna jest tarcza dociskowa (1) na przekładni.

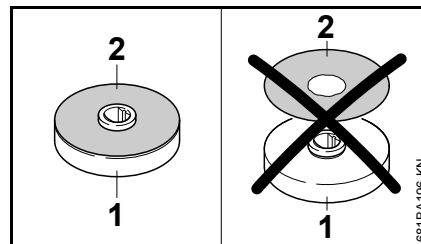
### WSKAZÓWKA

Do mocowania

- głowic koszących
- tarcz do koszenia trawy
- noży do wycinania zarośli
- noży rozdrabniających

potrzebna jest tarcza ochronna (2) na przekładni. Do mocowania tarcz tnących nie jest wymagana tarcza ochronna.

## Sprawdzenie tarczy dociskowej

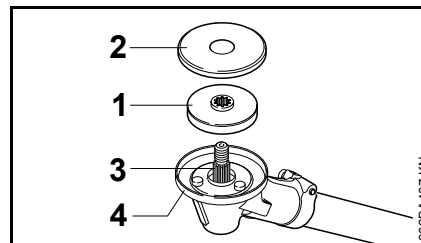


Tarcza dociskowa składa się z korpusu (1) i zamontowanej na nim na stałe tarczy ochronnej (2).

### OSTRZEŻENIE

Nigdy nie używać tarczy dociskowej bez tarczy ochronnej. Tarczę dociskową bez tarczy ochronnej należy natychmiast wymienić.

## Czyszczenie elementów przekładni narzędzia tnącego



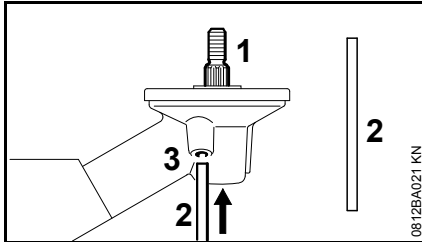
### WSKAZÓWKA

Otoczenie i wnętrze pierścienia ochronnego (4) należy kontrolować regularnie lub przy wymianie narzędzia tnącego pod kątem zabrudzenia i w razie potrzeby oczyścić; w tym celu:



- Zdjąć z wałka (3) tarczę ochronną (1) i tarczę dociskową (2)
- Dokładnie wyczyścić pierścieni ochronny, wałek, tarczę dociskową i tarczę ochronną, nie zdejmując do tego pierścienia ochronnego

### Zablokowanie wału



W celu zamontowania lub wymontowania narzędzi tnących należy zablokować wałek (1) za pomocą trzpienia (2). Trzpień należy do zakresu dostawy i jest dostępny również jako wyposażenie specjalne.

- Wsunąć trzpień (2) do oporu w otwór (3) w przekładni i lekko docisnąć
- Obracać za wałek, nakrętkę lub narzędzie tnące do zatrzaśnięcia trzpienia i zablokowania wałka

### Montaż narzędzia tnącego

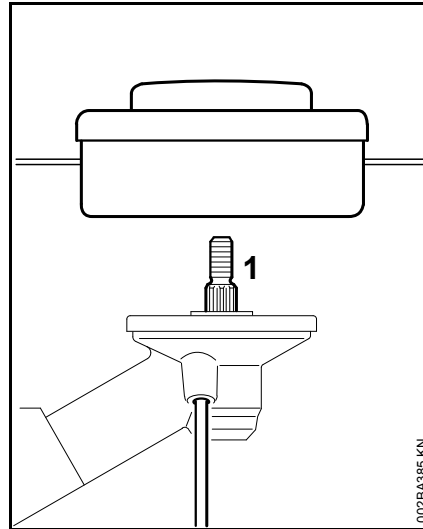


#### OSTRZEŻENIE

Użyć osłonę dostosowaną do narzędzia tnącego – patrz „Montaż urządzeń zabezpieczających”.

### Zamontowanie głowicy koszącej z przyłączem gwintowanym

Starannie przechować instrukcję użytkowania głowicy koszącej.



- Wkręcić głowicę koszącą aż do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara na zdawczy wałek napędowy (1)
- Blokowanie wałka
- Dokręcić głowicę koszącą



#### WSKAZÓWKA

Ponownie zdjąć narzędzie zastosowane do zablokowania zdawczego wałka napędowego.

### Wymontowanie głowicy koszącej

- Blokowanie wałka
- Obracać głowicę koszącą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara

### Zamontowanie i wymontowanie metalowego narzędzia tnącego

Zachować ulotkę i opakowanie od metalowego narzędzia tnącego.



#### OSTRZEŻENIE

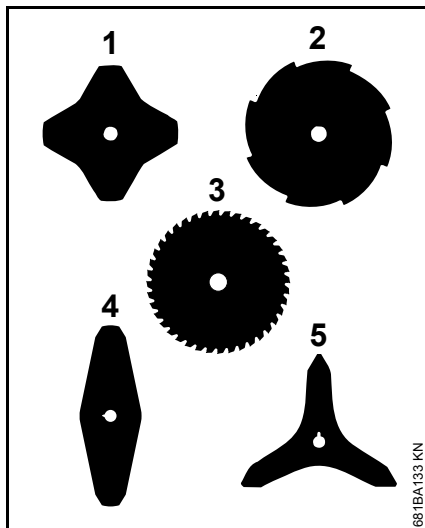
Założyć rękawice ochronne – zagrożenie odniesienia obrażeń wskutek skałeczenia ostrymi krawędziami tnącymi.

Zawsze montować tylko jedno metalowe narzędzie tnące!

### Montowanie tarczy do cięcia trawy, noża do wycinania zarośli

Wskazówka dotycząca urządzeń, które jako nowe zostały zrealizowane tylko z jedną głowicą koszącą: Do zamontowania tarczy do cięcia trawy lub noża do wycinania zarośli należy w każdej sytuacji zastosować "Zestaw dozbrowieniowy do metalowych narzędzi koszących", który można uzyskać u autoryzowanego dealera.

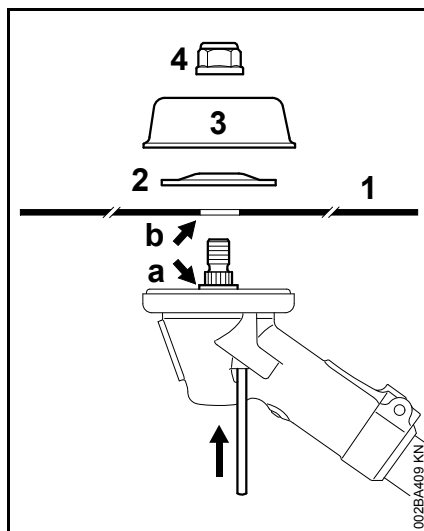
Założyć narzędzie tnące w prawidłowej pozycji montażowej



Narzędzia tnące (1, 4, 5) mogą być zwrócone w dowolnym kierunku — w celu uniknięcia jednostronnego zużycia należy powyższe narzędzia regularnie obracać.

Krawędzie tnące tarcz do koszenia trawy (2, 3) muszą być zwrócone w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

- Należy stosować pierścieni ochronny do narzędzi koszących



- Założyć narzędzie tnące (1)

### ! OSTRZEŻENIE

Kołnierz (a) musi wsunąć się do otworu (b) narzędzia tnącego!

### Zamontowanie narzędzia tnącego

- Założyć tarczę dociskową (2) – wypukłą stroną zwróconą do góry
- Założyć tarczową tarczę bieżną (3)
- Blokowanie wału
- Nakręcić i dokręcić nakrętkę (4) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

### ! OSTRZEŻENIE

Jeżeli nakrętka mocująca zaczęła się zbyt swobodnie poruszać, to należy ją wymienić.

### WSKAZÓWKA

Ponownie zdjąć narzędzie zastosowane do zablokowania zdawczego wałka napędowego.

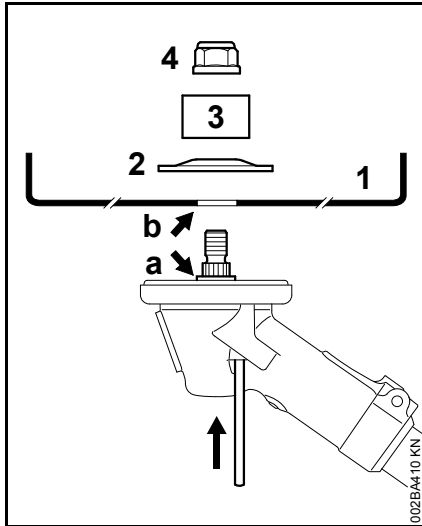
### Zdemontowanie narzędzia tnącego

- Blokowanie wału
- Odkręcić nakrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
- Zdjąć narzędzie tnące i jego elementy mocujące z przekładni

### Montowanie noża rozdrabniającego 270-2

Wskazówka dotycząca urządzeń, które jako nowe zostały zrealizowane tylko z jedną głowicą koszącą: Do zamontowania noża do rozdrabniania trawy lub noża do wycinania zarośli należy w każdej sytuacji zastosować "Zestaw dozbrojeniowy do noży rozdrabniających", "Zespół dozbrojeniowy do rozdrabniania" który można uzyskać u autoryzowanego dealera.

- Należy stosować pierścieni ochronny do narzędzi koszących



- Założyć nóż rozdrabniający (1) – krawędzie tnące muszą być zwrócone do góry

### ! OSTRZEŻENIE

Kołnier (a) musi wsunąć się do otworu (b) narzędzia tnącego!

#### Zamontowanie narzędzia tnącego

- Założyć tarczę dociskową (2) – wypukłą stroną zwróconą do góry
- Pierścień ochronny (3) do noży rozdrabniających należy założyć otworem zwróconym do góry
- Blokowanie wału
- Nakręcić i dokręcić nakrętkę (4) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

### ! OSTRZEŻENIE

Jeżeli nakrętka mocująca zaczęła się zbyt swobodnie poruszać, to należy ją wymienić.

### WSKAZÓWKA

Ponownie zdjąć narzędzie zastosowane do zablokowania zdawczego wałka napędowego.

#### Zdemontowanie narzędzia tnącego

- Blokowanie wału
- Odkręcić nakrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
- Zdjąć narzędzie tnące i jego elementy mocujące z przekładni

#### Montowanie piły tarczowej

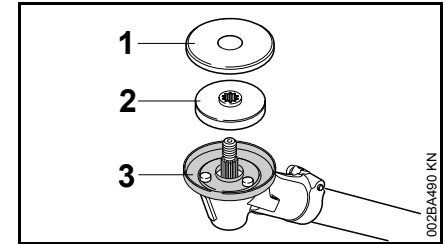
Do zamontowania pił tarczowych niezbędne jest zastosowanie jako wyposażenia specjalnego przypory i pierścienia ochronnego.

Wskazówka dotycząca urządzeń, które jako nowe zostały zrealizowane tylko z jedną głowicą koszącą: Do zamontowania piły tarczowej niezbędnym jest zastosowanie dodatkowych podzespołów mocujących które można uzyskać u fachowego dystrybutora.

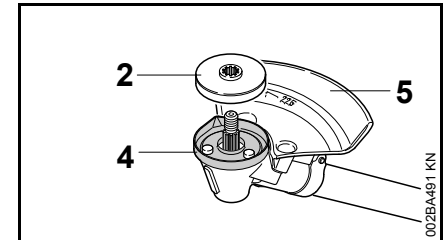
#### Wymiana pierścienia ochronnego

Zalecenie: w celu starannego zamocowania należy zlecić zamontowanie pierścienia ochronnego autoryzowanemu dealerowi.

STIHL zaleca zlecenie zamontowania pierścienia autoryzowanemu dealerowi firmy STIHL.



- Zdjąć tarczę ochronną (1) i bieżną tarczę dociskową (2)
- Zdemontować pierścień ochronny (3) narzędzi koszących
- Zachować tarczę ochronną i pierścień ochronny w celu późniejszego wykorzystania

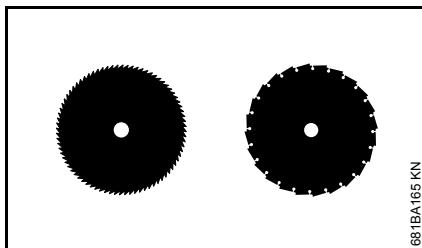


- Zamontować pierścień ochronny (4) pił tarczowych
- Założyć talerz dociskowy (2) na wałek napędowy
- Zamontować przyporę (5) tarcz tnących

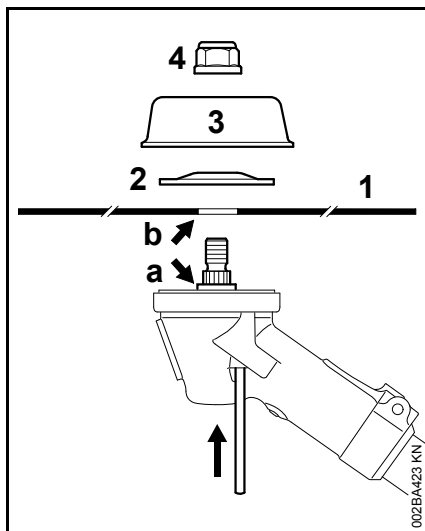
### WSKAZÓWKA

Nie stosować tarczy ochronnej (1) do tarcz tnących.

## Założyć narzędzie tnące w prawidłowej pozycji montażowej



W piłach tarczowych krawędzie tnące muszą być zwrócone w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



- Założyć narzędzie tnące (1)

### ! OSTRZEŻENIE

Kołnierz (a) musi wsunąć się do otworu (b) narzędzia tnącego.

## Zamontowanie narzędzia tnącego

- Założyć tarczę dociskową (2) – wypukłą stroną zwróconą do góry
- Założyć talerzową tarczę bieżną (3)

Jako wyposażenie specjalne można uzyskać bieżną tarczę talerzową (3) do piłowania, przy pomocy której można wykorzystać całą głębokość cięcia piły tarczowej.

- Blokowanie wału
- Nakręcić i dokręcić nakrętkę (4) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

### ! OSTRZEŻENIE

Jeżeli nakrętka mocująca zaczęła się zbyt swobodnie poruszać, to należy ją wymienić.

### ⚙ WSKAZÓWKA

Ponownie zdjąć narzędzie zastosowane do zablokowania zdawczego wałka napędowego.

## Zdemontowanie narzędzia tnącego

- Blokowanie wału
- Odkręcić nakrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
- Zdjąć narzędzie tnące i jego elementy mocujące z przekładni

## Paliwo

Do napędu silnika należy stosować wyłącznie mieszankę paliwową składającą się z benzyny oraz oleju silnikowego.

### ! OSTRZEŻENIE

Należy unikać bezpośredniego kontaktu paliwa z ciałem oraz wdychania jego par.

## STIHL MotoMix

STIHL zaleca stosowanie mieszanki STIHL MotoMix. Jest to gotowa mieszanka paliwowa niezawierająca benzolu i ołowiu, charakteryzująca się wysoką liczbą oktanową i oferująca zawsze prawidłowy stosunek mieszanki.

W celu zapewnienia maksymalnej żywotności silnika mieszanka STIHL MotoMix zawiera olej do silników dwusuwowych STIHL HP Ultra.

Mieszanka paliwowa MotoMix nie jest oferowana na niektórych rynkach.

## Przygotowywanie mieszanki paliwowej

### ⚙ WSKAZÓWKA

Niewłaściwe składniki paliwa lub stosunek mieszanki odbiegający od przepisowego mogą prowadzić do poważnych uszkodzeń jednostki napędowej. Benzyna lub olej silnikowy niższej jakości mogą spowodować

uszkodzenia silnika, pierścieni tłokowych, przewodów paliwowych oraz zbiornika paliwa.

### Benzyna

Należy stosować wyłącznie **benzynę markową** o liczbie oktanowej minimum 90 ROZ – bezołowiowej lub ołowiowej.

W przypadku silników z regulowanym ręcznie gaźnikiem benzyna o zawartości alkoholu powyżej 10% może powodować zakłócenia pracy silnika i dlatego nie należy jej używać do takich silników.

Silniki wyposażone w system M-Tronic rozwijają pełną moc przy udziale alkoholu w paliwie w wysokości do 25% (E25).

### Olaj silnikowy

W przypadku samodzielnego przyrządzenia mieszanki wolno stosować wyłącznie olej STIHL do silników dwusuwowych albo inny olej silnikowy klasy JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC lub ISO-L-EGD.

Firma STIHL zaleca olej do silników dwusuwowych STIHL HP Ultra lub równorzędny olej silnikowy, aby móc zagwarantować wartości graniczne emisji przez cały okres eksploatacji urządzenia.

### Proporcje mieszanki

Olaj do silników dwusuwowych STIHL 1:50; 1:50 = 1 część oleju + 50 części benzyny

### Przykłady

Ilość benzyny		Olaj do silników dwusuwowych STIHL 1:50	
Litr	Litr	(ml)	
1	0,02	(20)	
5	0,10	(100)	
10	0,20	(200)	
15	0,30	(300)	
20	0,40	(400)	
25	0,50	(500)	

- do kanistra dozwolonego do przechowywania paliwa należy najpierw wlać olej silnikowy, następnie benzynę i dokładnie wymieszać obydwa składniki

### Przechowywanie paliwa

Paliwo należy przechowywać w specjalnie atestowanych kanistrach, w suchym, chłodnym i bezpiecznym miejscu, osłonięte przed działaniem światła i promieni słonecznych.

**Mieszanka paliwa starzeje się** – przygotowywać mieszankę na okres maks. kilku tygodni. Mieszanka paliwowa nie może być przechowywana przez okres dłuższy niż 30 dni. Wskutek działania światła, słońca, niskich lub wysokich temperatur mieszanka paliwowa może stać się bezużyteczna już po krótszym okresie czasu.

STIHL MotoMix można przechowywać bez problemu nawet przez 2 lata.

- Przed tankowaniem należy mocno wstrząsnąć kanistrem, w którym znajduje się mieszanka paliwowa.

### OSTRZEŻENIE

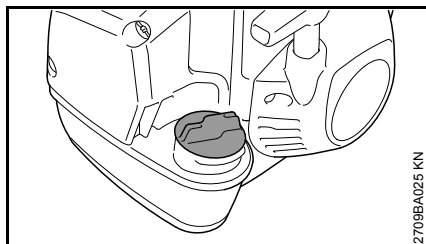
W kanistrze mogło powstać ciśnienie – należy zachować ostrożność podczas otwierania!

- Zbiornik paliwa i kanister należy od czasu do czasu dokładnie wyczyścić.

Pozostałości paliwa oraz ciecz użyta do czyszczenia należy zdeponować zgodnie z przepisami o usuwaniu odpadów oraz w sposób nieszkodliwy dla środowiska naturalnego!

## Tankowanie paliwa

### Korek zbiornika paliwa

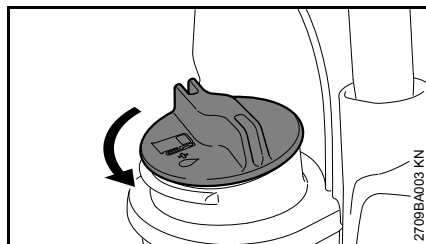


### **!** OSTRZEŻENIE

Podczas tankowania na nierównym terenie należy zawsze ustawić wlew paliwa w pozycji zwróconej w kierunku wierzchołka nierówności.

- na równym terenie należy ustawić urządzenie w takiej pozycji, żeby otwór wlewu paliwa był skierowany ku górze
- dokładnie oczyścić zamknięcie zbiornika paliwa (korek) i jego otoczenie tak, żeby do wnętrza zbiornika nie przedostały się żadne zanieczyszczenia

### Otwarcie zamknięcia zbiornika



- Obracać zamknięcie zbiornika w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż będzie je można zdjąć z otworu wlewu paliwa do zbiornika
- Zdjąć zamknięcie zbiornika

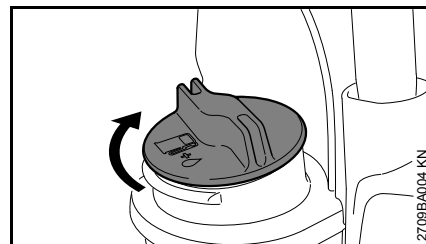
### Napełnić zbiornik paliwem

Nie rozlewać paliwa podczas tankowania, ani napełniać zbiornika po same brzegi.

Firma STIHL zaleca stosowanie systemu tankowania paliwa STIHL (wyposażenie specjalne).

- Napełnić zbiornik paliwem

### Zamykanie zamknięcia zbiornika



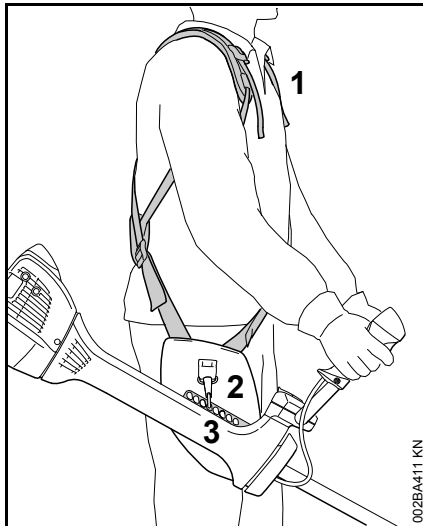
- Złożyć zamknięcie
- Obracać zamknięcie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i dokręcić ją ręcznie tak mocno jak jest to możliwe

## Zakładanie podwójnego pasa uprząży nośnej

Zakładanie podwójnego pasa barkowego zostało dokładnie opisane w ulotce dołączonej do pasa.

Rodzaj i wersja wykonania podwójnego pasa barkowego są zależne od danego rynku.

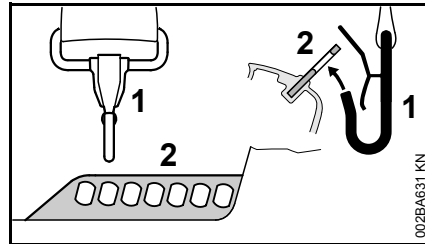
## Zakładanie pasa nośnego



- Założyć podwójny pas barkowy (1)
- Wyregulować długość pasa tak, aby karabińczyk (2) znajdował się na szerokości dłoni poniżej prawego biodra

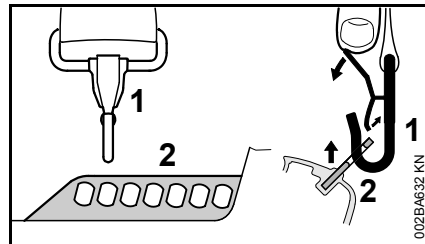
- Zacześć karabińczyk na listwie perforowanej (3) urządzenia – patrz "Zawieszanie urządzenia na pasie nośnym"
- Następnie ustalić właściwy punkt zawieszenia narzędzia tnącego – patrz rozdział "Balansowanie urządzenia"

## Zawieszanie urządzenia na pasie nośnym



- Zacześć karabińczyk (1) w listwie perforowanej (2) na wysięgniku

## Odczepianie urządzenia z pasa nośnego



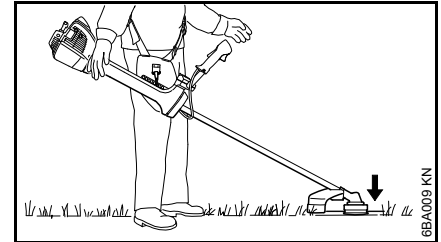
- Nacisnąć nakładkę na karabińczyku (1) i ściągnąć listwę perforowaną (2) z haczyka

## Wyważanie urządzenia

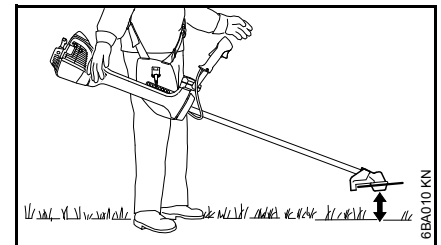
Zależnie od zastosowanego narzędzia tnącego balansowanie urządzenia będzie przebiegało w różny sposób.

- należy umożliwić wyważenie urządzenia mechanicznego zawieszonoego na pasie uprząży nośnej w ruchu wahadłowym – w zależności od potrzeb zmienić punkt zawieszenia

## Położenia wahlwe



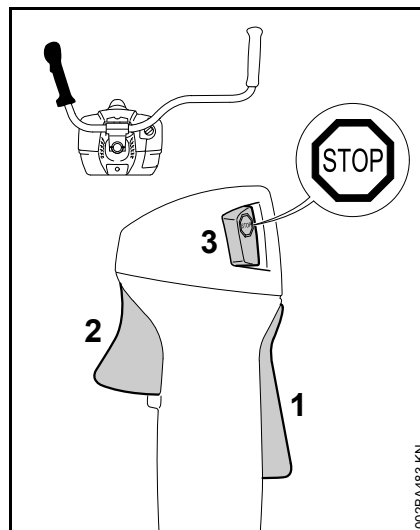
główce koszące, tarcze do koszenia trawy, noże do wycinania zarośli oraz noże rozdrabniające powinny lekko dotykać podłoża



pily tarczowe powinny "unosić się" około 20 cm ponad podłożem

**Błyskawiczne zrzucenie uprząży****! OSTRZEŻENIE**

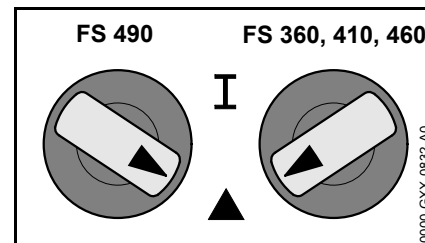
W chwili, w której zacznie zagrażać niebezpieczeństwo urządzenie mechaniczne musi zostać szybko odrzucone. Należy trenować szybkie odrzucenie urządzenia mechanicznego. Podczas treningu nie należy zrzucać urządzenia bezpośrednio na podłoże – ma to na celu uniknięcie uszkodzeń.

**Uruchamianie i wyłączenie silnika****Elementy manipulacyjne**

- 1 Blokada dźwigni gazu
- 2 Dźwignia gazu
- 3 Przycisk STOP – z pozycjami Praca i STOP. Aby wyłączyć zapłon, wcisnąć przycisk STOP.

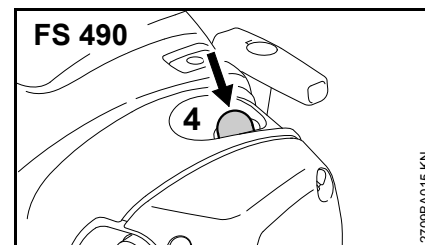
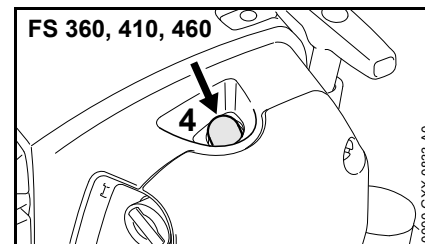
**Zasada działania przycisku STOP i zapłonu**

Niewciśnięty przycisk STOP znajduje się w pozycji Praca: Zapłon jest włączony, silnik jest gotowy do uruchomienia i można go uruchomić. Naciśnięcie przycisku STOP powoduje wyłączenie zapłonu. Po wyłączeniu silnika zapłon włączy się automatycznie.

**Symbole na dźwigni przepustnicy rozruchowej**

**Pozycja robocza I** – w tym położeniu następuje uruchomienie rozgrzanego silnika lub silnik pracuje.

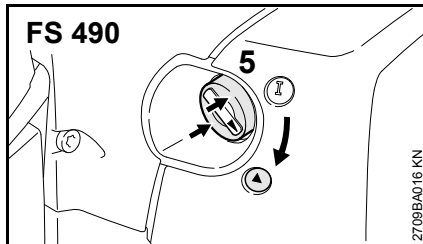
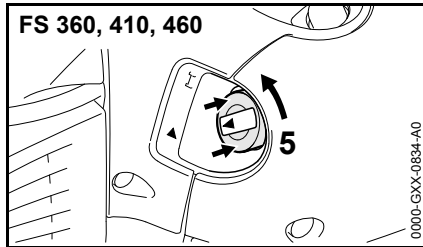
**Start ▲** – w tej pozycji należy uruchamiać zimny silnik.

**Uruchamianie silnika**

- Nacisnąć przynajmniej 5 razy mieszek (4) ręcznej pompy paliwowej – także, jeżeli mieszek jest wypełniony paliwem

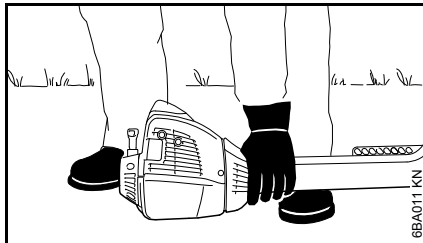


Dźwignia przepustnicy rozruchowej znajduje się w pozycji roboczej I.



- Jeśli silnik jest zimny: Nacisnąć krawędź (strzałki) dźwigni przepustnicy rozruchowej (5) i obrócić ją do pozycji Start ▲

### Uruchamianie



- Postawić urządzenie pewnie na podłożu: Punkty podparcia urządzenia na podłożu to płytka ochronna na silniku oraz osłona

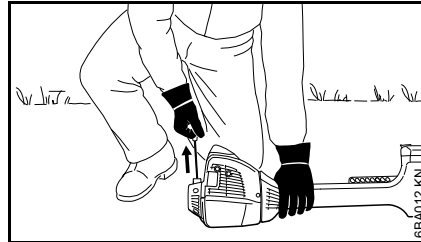
narzędzia tnącego. Narzędzie tnące nie może dotykać podłoża ani żadnych innych przedmiotów

- Przyjąć bezpieczną i stabilną postawę, na stojąco, w pozycji pochylonej lub kłęcząc.
- Mocno przycisnąć urządzenie lewą ręką do podłoża – nie dotykać przy tym dźwigni gazu ani blokady dźwigni blokady



### WSKAZÓWKA

Nie przyciskać wysięgnika stopą ani nie opierać na niej kolana!



- Prawą dłonią chwycić uchwyt rozrusznika
- Równomiernie pociągnąć uchwyt rozrusznika



### WSKAZÓWKA

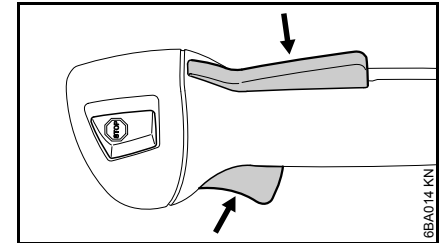
Nie wyciągać linki na całą długość – niebezpieczeństwo zerwania!

- Nie puszczać swobodnie uchwytu rozrusznika, lecz powoli wprowadzić go do urządzenia w kierunku przeciwnym do wyciągania tak, aby linka rozruchowa równomiernie się nawinęła
- Powtarzać rozruch, aż silnik zacznie pracować.

- Jeżeli silnik nie uruchomi się: Obrócić dźwignię przepustnicy rozruchowej do pozycji Start ▲ i ponownie uruchomić urządzenie

### Używanie urządzenia

W przypadku pierwszego włączenia urządzenia należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek z punktu "Pierwsze uruchomienie" w rozdziale "Dalsze wskazówki dotyczące uruchamiania".



- Jeżeli silnik uruchomiono w pozycji Start ▲: Krótko nacisnąć jednocześnie blokadę dźwigni gazu i dźwignię gazu. Dźwignia przepustnicy rozruchowej przeskoczy do pozycji roboczej I, a silnik przełączy się na bieg jałowy

Urządzenie jest teraz gotowe do pracy.



### OSTRZEŻENIE

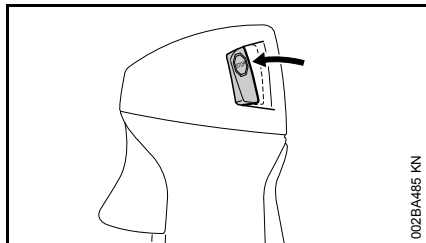
W położeniu roboczym I na biegu jałowym silnika narzędzie tnące nie może się obracać!

Jeżeli narzędzie tnące obraca się podczas pracy silnika na biegu jałowym, należy uwzględnić wskazówki zawarte w rozdziale "Regulacja cięgna gazu" lub zlecić naprawę urządzenia autoryzowanemu dealerowi.

Firma STIHL zaleca skorzystanie z pomocy autoryzowanego dealera STIHL.

- Zawieszanie urządzenia na pasie
- Używanie urządzenia

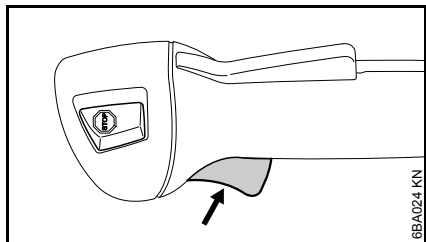
### Wyłączanie silnika



- Nacisnąć przycisk Stop – silnik przerwie pracę – zwolnić przycisk Stop – przycisk powróci automatycznie do pozycji wyjściowej

### Dalsze wskazówki dotyczące uruchamiania

#### Pierwsze uruchomienie



- Nacisnąć dźwignię gazu, nie naciskając przy tym blokady dźwigni gazu

Jeżeli prędkość obrotowa silnika wzrośnie lub narzędzie tnące będzie się obracać:

- dalej w rozdziale "Wyłączanie silnika"
- dalej w rozdziale "Regulacja ciągu gazu"

Jeśli prędkość obrotowa nie wzrośnie, urządzenie jest gotowe do pracy.

#### Przy bardzo niskich temperaturach

- W razie potrzeby przestawić silnik na tryb eksploatacji w warunkach zimowych, patrz rozdział "Eksploatacja w warunkach zimowych"
- Przy mocno schłodzonym silniku (osronienie) po uruchomieniu silnika należy rozgrzać urządzenie w pozycji START ▲ i doprowadzić je do temperatury roboczej – Uwaga: narzędzie tnące się przy tym obraca!

#### Silnik się nie uruchamia

- Sprawdzić, czy elementy obsługowe są ustawione prawidłowo
- Sprawdzić, czy w zbiorniku znajduje się paliwo i w razie potrzeby je uzupełnić
- Sprawdzić, czy nasadka świecy zapłonowej jest mocno osadzona
- Powtórzyć proces rozruchu

#### Nastąpiło zalanie komory spalania paliwem

- Obrócić dźwignię przepustnicy rozruchowej powietrza gaźnika do pozycji I – ponawiać próby rozruchu, aż silnik zacznie pracować

#### Zbiornik paliwa został całkowicie opróżniony

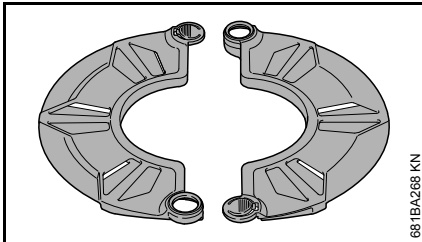
- Po zatankowaniu nacisnąć minimum 5 razy mieszek ręcznej pompy paliwowej – także, jeżeli mieszek jest napełniony paliwem
- Uruchomić silnik ponownie

## Transport urządzenia

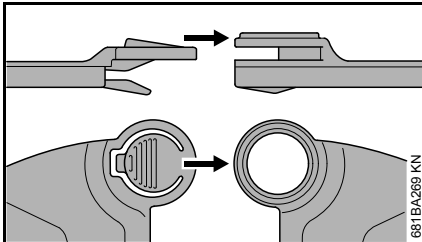
### Używanie osłony transportowej

Rodzaj osłony transportowej zależy od rodzaju metalowego narzędzia tnącego dołączonego w zestawie do urządzenia. Osłonę transportową można otrzymać jako wyposażenie specjalne.

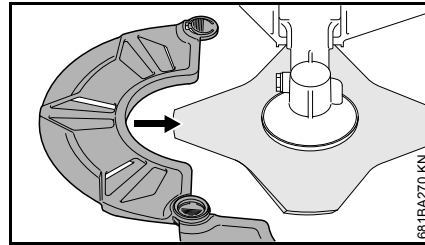
### Tarcze do koszenia trawy 230 mm



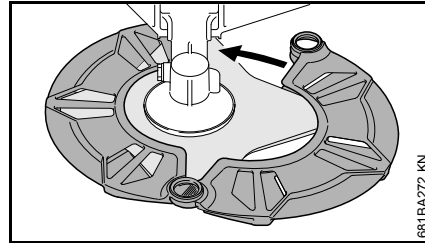
681BA268 KN



681BA269 KN

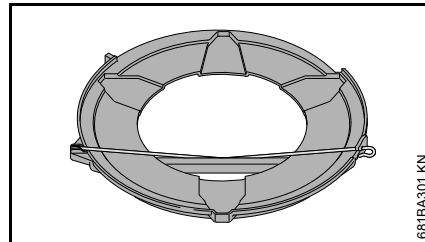


681BA270 KN

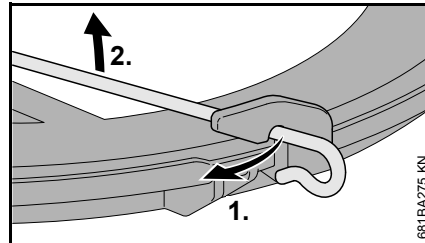


681BA272 KN

### Tarcze do koszenia trawy do 260 mm



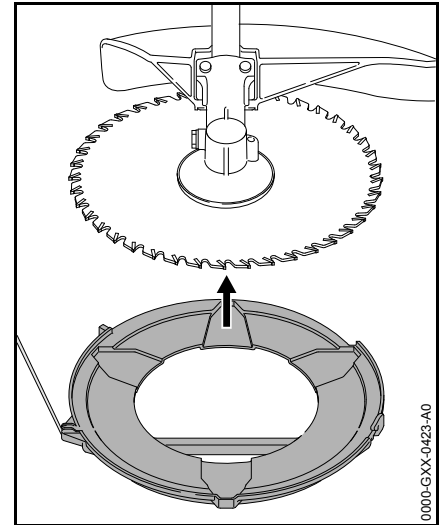
681BA301 KN



681BA275 KN

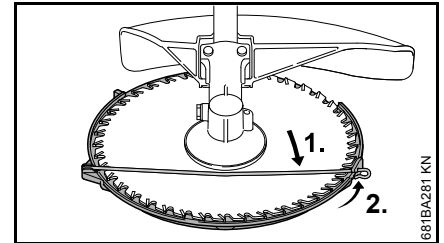
- Odczepienie pałką od osłony transportowej

- Przesunięcie pałką na zewnątrz



0000-GXX-0423-A0

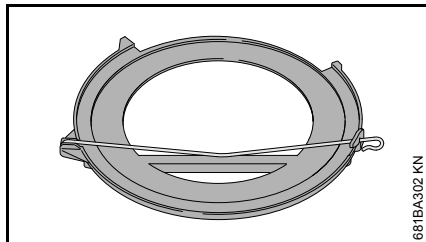
- Osłonę transportową założyć od dołu na narzędzie tnące.



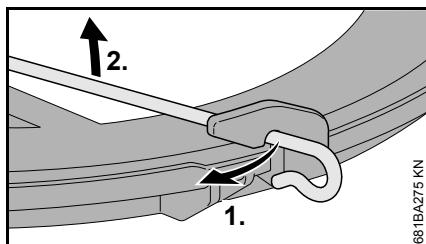
681BA281 KN

- Zaczerpienie pałką w osłonie transportowej
- Przesunięcie pałką do wewnątrz

## Piły tarczowe

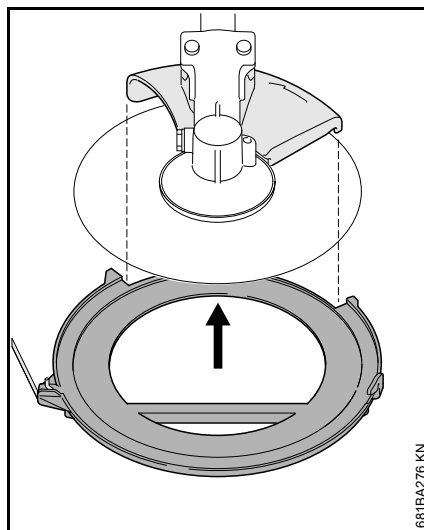


681BA302 KN



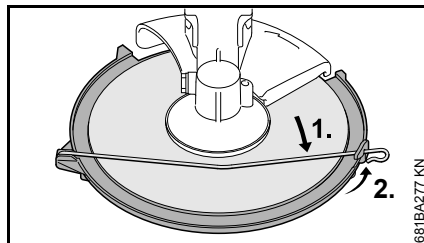
681BA275 KN

- Odczepienie pałaka od osłony transportowej



681BA276 KN

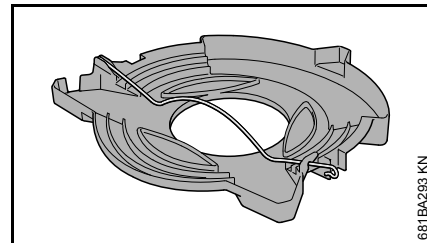
- Przesunięcie pałaka na zewnątrz
- Osłonę transportową założyć od dołu na narzędzie tnące, uważając przy tym na to, by ogranicznik był umieszczony centralnie w wycięciu



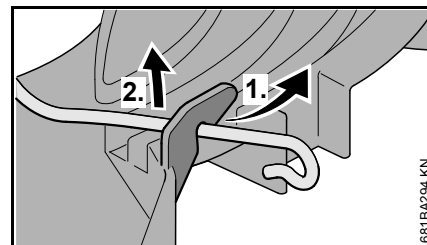
681BA277 KN

- Przesunięcie pałaka do wewnątrz
- Zaczepienie pałaka w osłonie transportowej

## Uniwersalne zabezpieczenie transportowe

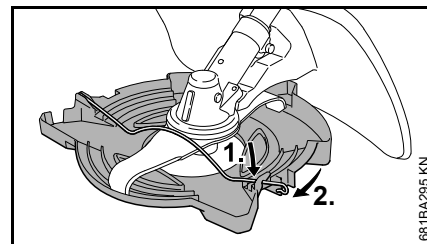


681BA293 KN



681BA294 KN

- Odczepić pałak od osłony transportowej i odchylić do zewnątrz



681BA295 KN

- Założyć zabezpieczenie transportowe od dołu na narzędzie tnące, jak pokazano na ilustracji
- Pałak zaczepić o hak osłony transportowej

## Wskazówki dotyczące eksploatacji

### W początkowej fazie eksploatacji urządzenia

W celu uniknięcia dodatkowych przeciążeń w okresie wstępnego docierania przez okres trzech pierwszych tankowań nie należy fabrycznie nowego urządzenia eksploatować w strefie wysokich obrotów bez obciążenia. W okresie docierania poruszające się części maszyny muszą się wzajemnie dopasować - w silniku występują w tym czasie wysokie opory tarcia. Silnik uzyskuje swą pełną moc po okresie od 5 do 15 tankowań.

### Podczas pracy

Po dłuższej pracy pod pełnym obciążeniem pozostawić silnik przez pewien czas na biegu jałowym tak, żeby przez opływ strumienia chłodnego powietrza został odprowadzony nadmiar ciepła z urządzenia. Zapobiega się w ten sposób ekstremalnemu obciążeniu podzespołów silnika (układ zapłonowy, gaźnik) wskutek spiętrzenia ciepła.

### Po zakończeniu pracy

Przy krótkich przerwach w eksploatacji: ochłodzić silnik. Aż do następnego użycia przechować urządzenie z pełnym zbiornikiem paliwa, w suchym miejscu, z dala od źródeł ognia. Przy dłuższych

przerwach w eksploatacji: patrz "Przechowywanie urządzenia mechanicznego".

## filtr powietrza

### Podstawowe informacje

Okresy efektywnego działania filtra są bardzo długie.

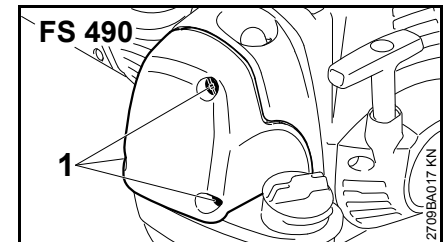
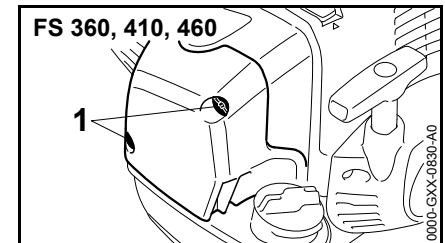
Nie należy zdejmować pokrywy filtra ani wymieniać wkładu filtrującego przed stwierdzeniem wyraźnego spadku mocy silnika.

Zanieczyszczone filtry powietrza zmniejszają moc silnika, zwiększając zużycie paliwa i utrudniają rozruch.

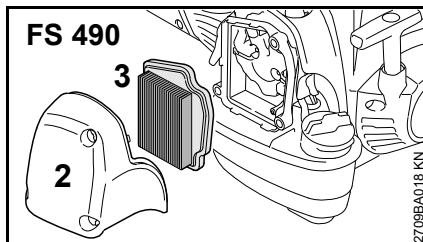
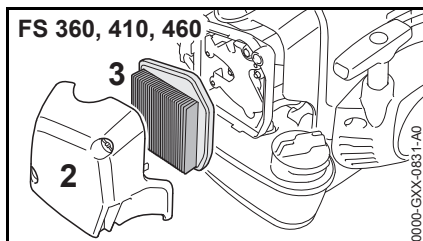
### Wymiana filtra powietrza

Tylko, jeżeli wyraźnie spada moc silnika

- Obrócić dźwignię przepustnicy rozruchowej do pozycji ▲



- Odkręcić śruby mocujące (1)



- Zdjąć pokrywę filtra (2)
- Wyczyścić z największych zanieczyszczeń wewnętrzną stronę pokrywy filtra oraz otoczenie filtra (3)

Filtr (3) filtruje powietrze przez plisowany papier.

- Zdemontować i sprawdzić filtr (3) – w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia lub uszkodzenia papieru albo ramki filtra należy go wymienić
- Rozpakować nowy filtr



#### WSKAZÓWKA

Do momentu włożenia filtra nie należy go zginać, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie – nie używać uszkodzonych filtrów!

- Włożyć filtr do obudowy
- Zamontować pokrywę filtra

Aby zabezpieczyć silnik przed przenikaniem ściernego pyłu, należy stosować jedynie filtry powietrza o wysokiej jakości.

Firma STIHL zaleca stosowanie wyłącznie oryginalnych filtrów powietrza STIHL. Wysoka jakość tych elementów zapewnia eksploatację wolną od zakłóceń, a także długą trwałość zespołu napędowego i bardzo długie okresy ważności filtra.

#### Wkład filtrujący przeznaczony do eksploatacji w warunkach zimowych

Obsługa techniczna i pielęgnacja specjalnego wkładu filtrującego do eksploatacji w warunkach zimowych zostały opisane w rozdziale "Eksploatacja w warunkach zimowych".

## M-Tronic

### Podstawowe informacje

Układ M-Tronic reguluje ilość paliwa oraz punkt zapłonu dla wszystkich faz eksploatacyjnych.

System M-Tronic umożliwia łatwy i szybki rozruch. Silnik jest uruchamiany niezależnie od warunków klimatycznych, temperatury jednostki napędowej zawsze w pozycji START ▲. Pozycja START ▲ może po rozruchu być utrzymywana tak długo, aż silnik zacznie równomiernie pracować.

System M-Tronic odpowiada za optymalną moc silnika, za bardzo dobre przyspieszenie i za automatyczne dostosowywanie urządzenia do pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych.

Dlatego też nie ma potrzeby zmiany regulacji gaźnika – gaźnik nie posiada śrub regulacyjnych.

Jeżeli przy ekstremalnie różniących się warunkach eksploatacyjnych nie zostanie osiągnięta dobra charakterystyka pracy oraz normalna moc silnika, to należy zlecić wykonanie przeglądu wyspecjalizowanemu dystrybutorowi.

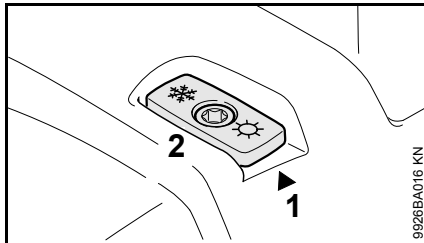
Firma STIHL radzi wykonywanie obsługi okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów firmy STIHL.

## Eksploatacja w warunkach zimowych

### Przy temperaturach poniżej +10°C

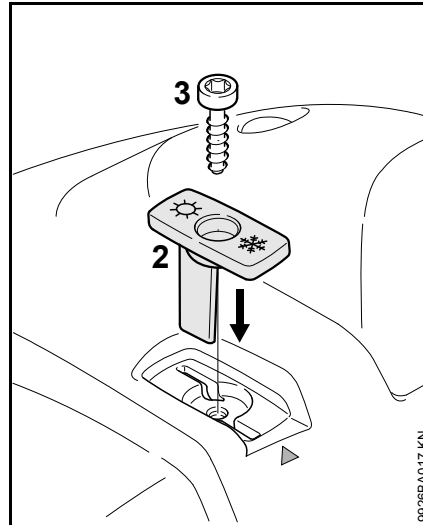
#### Wstępne podgrzewanie gaźnika

Po zmianie pozycji suwaka oprócz zimnego powietrza z okolicy cylindra zasysane jest także ciepłe powietrze, którego zadaniem jest zapobieganie oblodzeniu gaźnika.



Strzałka na pokrywie (1) wskazuje aktualną pozycję suwaka (2), odpowiednią dla eksploatacji letniej lub zimowej. Znaczenie symboli:

- Symbol "słońce" = eksploatacja letnia
- Symbol "płatek śniegu" = eksploatacja zimowa

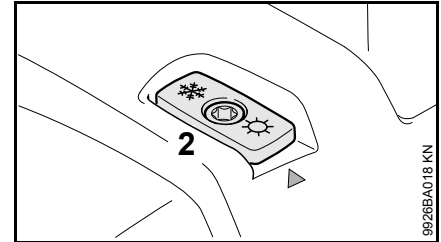


- Odkręcić i wyjąć śrubę (3) z suwaka
- Wyciągnąć suwak (2) z pokrywy
- Obrócić suwak (2) z pozycji eksploatacji letniej do pozycji eksploatacji zimowej i włożyć go ponownie
- Wkręcić śrubę (3) przez suwak do pokrywy

### Przy temperaturze między +10°C i +20°C

W tym zakresie temperatury urządzenie może pracować przy suwaku (2) ustawionym w pozycji eksploatacji letniej. Pozycję suwaka można zmieniać w zależności od potrzeb.

### Przy temperaturach powyżej +20°C



- Suwak (2) należy bezwzględnie ustawić ponownie na pozycji eksploatacji w warunkach letnich



#### WSKAZÓWKA

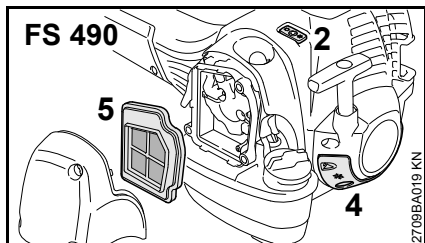
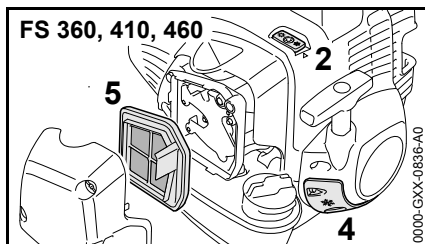
Przy temperaturach powyżej +20°C nie należy pracować z ustawieniem dla eksploatacji w warunkach zimowych, gdyż w przeciwnym razie może wystąpić ryzyko zakłóceń w pracy silnika wskutek przegrzania!

### Przy temperaturach poniżej -10°C

W ekstremalnych warunkach zimowych

- Przy temperaturach poniżej -10°C
- Przy sypkim lub lotnym śniegu

Zaleca się stosowanie "zestawu płyty osłonowej", dostępnego w wyposażeniu specjalnym.



Zestaw płyty osłonowej zawiera następujące elementy do przebrojenia urządzenia:

- 4 płyta osłonowa do częściowego zakrycia szczelin obudowy rozrusznika
- 5 wkład filtrujący z tworzywa sztucznego z tkaniną do filtra powietrza
- do FS 460 z zamknięciem zbiornika wyposażonym w zakrętkę ze składanym kabłąkiem: okrągły pierścień uszczelniający do zamknięcia
- ulotka zawierająca opis przebrojenia urządzenia

Po zamontowaniu zespołu płyty osłonowej:

- Ustawić suwak (2) w pozycji eksploatacji w warunkach zimowych

### Przy temperaturach powyżej -10°C

- Przebroić urządzenie ponownie i zastąpić elementy zestawu płyty osłonowej elementami przeznaczonymi do eksploatacji w warunkach letnich

Wskazówka dotycząca FS 460 z zamknięciem zbiornika wyposażonym w składany kabłąk: okrągły pierścień uszczelniający zamontowany w zamknięciu zbiornika może pozostać niewymontowany.

W zależności od temperatury otoczenia:

- Ustawić suwak (2) w pozycji przewidzianej dla eksploatacji w warunkach letnich lub zimowych

### Czyszczenie filtra powietrza

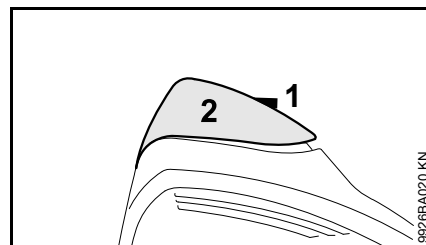
- Odkręcić śruby mocujące znajdujące się w pokrywie filtra
  - Zdjąć pokrywę filtra
  - Oczyszczyć wewnętrzną stronę pokrywy filtra (5) i jej otoczenie z większych zanieczyszczeń
  - Otrześć filtr (5) lub przedmuchać go sprężonym powietrzem od wewnątrz na zewnątrz
- Przy uporczywych zanieczyszczeniach lub posklejanej tkaninie filtrującej:
- Wymyć filtr w czystym, niepalnym, płynnym środku czyszczącym (np. ciepłe mydliny), a następnie wysuszyć

Uszkodzony filtr należy wymienić.

### Świeca zapłonowa

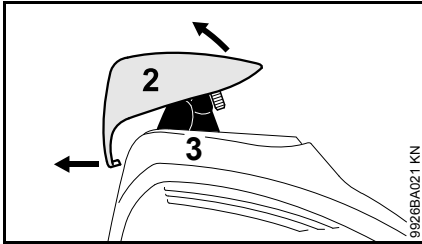
- Przy niezadawalającej mocy silnika, trudnościach w uruchamianiu lub zakłóceniach w pracy silnika na biegu jałowym należy najpierw sprawdzić stan techniczny świecy zapłonowej.
- Świecę należy wymienić po upływie 100 godzin eksploatacyjnych – przy intensywnie nadpalonych elektrodach świecę należy wymienić już wcześniej – stosować tylko odkłócone świece zapłonowe dozwolone przez firmę STIHL – patrz rozdział "Dane techniczne".

### Wymontowanie świecy zapłonowej



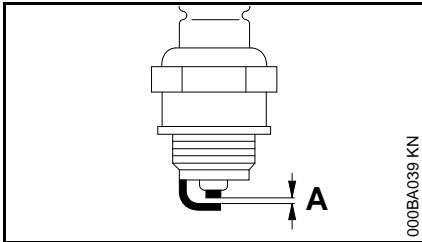
- śrubę (1) w pokrywie (2) obracać tak długo, aż łeb śruby wysunie się z pokrywy (2) tak daleko, że będzie można unieść z przodu pokrywę.





- unieść z przodu pokrywę (2) i w celu odryglowania przesunąć do tyłu
- odłożyć pokrywę
- zdjąć wtyczkę przewodu zapłonowego (fajkę) (3) ze świecy zapłonowej
- wykręcić świecę zapłonową

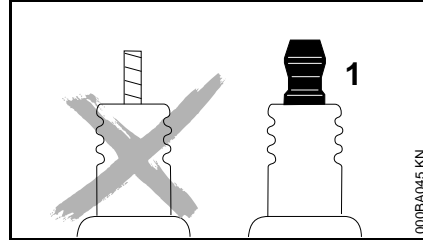
#### Kontrola świecy zapłonowej



- Oczyszczyć zanieczyszczoną świecę zapłonową.
- Sprawdzić odstęp (A) między elektrodami i w razie potrzeby wyregulować; prawidłowa wartość odstępu — patrz rozdział "Dane techniczne".
- Usunąć przyczynę zanieczyszczenia świecy zapłonowej.

Do ewentualnych przyczyn należą:

- zbyt duża ilość oleju silnikowego w paliwie,
- zanieczyszczony filtr powietrza,
- niekorzystne warunki eksploatacji.



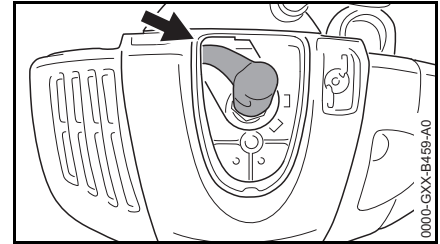
#### **!** OSTRZEŻENIE

Przy niedokręconej lub brakującej nakrętce przyłączeniowej (1) mogą powstawać iskry. W przypadku pracy w łatwopalnym lub wybuchowym otoczeniu może dojść do pożarów lub wybuchów. Możliwe są poważne obrażenia osób lub znaczne straty materialne.

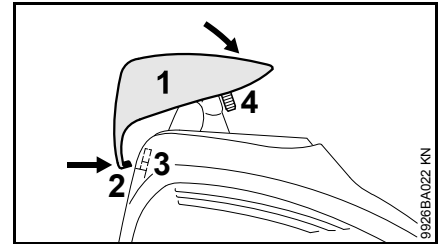
- Używać odkłóconych świec zapłonowych ze stałą nakrętką przyłączeniową.

#### Zamontowanie świecy zapłonowej

- Wkręcić świecę zapłonową
- Wtyczkę wcisnąć mocno na świecę zapłonową



- Wtyczkę ustawić tak, aby kabel zapłonowy był skierowany w stronę górnego lewego narożnika (strzałka)



- umieścić ukośnie od tyłu pokrywę (1) na osłonie i lekko wcisnąć nosek (2) do otworu (3) w osłonie.
- odchylić pokrywę przodem w kierunku osłony, wkręcić i dokręcić śrubę (4)

## Charakterystyka pracy silnika

Po wykonaniu obsługi technicznej filtra powietrza oraz prawidłowej regulacji ciągu gazu, bieg silnika będzie w dalszym ciągu niezadowolający, to przyczyna może leżeć po stronie tłumika wydechu spalin.

Należy zlecić zbadanie stanu zanieczyszczenia tłumika wydechu spalin nagarem fachowemu dystrybutorowi!

Firma STIHL radzi wykonywanie obsługi okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów firmy STIHL.

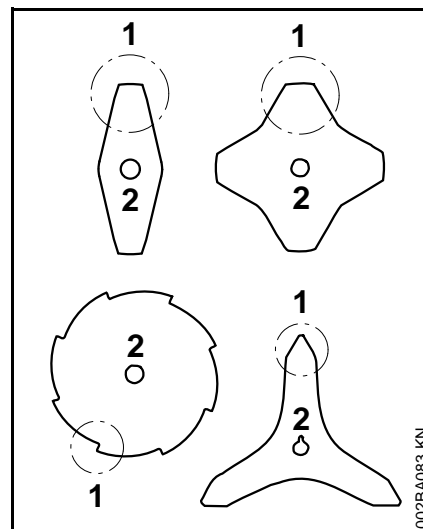
## Przechowywanie urządzenia

Przy przerwach w eksploatacji trwających powyżej 3 miesięcy

- Opróżnić i wyczyścić zbiornik paliwa w miejscu o dobrej cyrkulacji powietrza
- Paliwo należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób, który nie zagraża środowisku naturalnemu.
- Wypracować do końca paliwo znajdujące się w gaźniku, w przeciwnym razie może nastąpić sklejenie membran!
- Zdemontować narzędzie tnące, oczyścić i sprawdzić stan techniczny. Metalowe narzędzie tnące posmarować olejem konserwującym.
- Dokładnie oczyścić urządzenie
- Urządzenie mechaniczne należy zawsze przechowywać w suchym i bezpiecznym miejscu – chronić przed użyciem przez osoby nieupoważnione (np. przez dzieci)

## Ostrzenie metalowych narzędzi tnących

- przy niewielkim zużyciu należy ostrzyć narzędzia tnące przy pomocy pilnika (wyposażenie specjalne) – przy intensywnym zużyciu, przy pomocy ostrzarki lub zlecić naostrzenie fachowemu dystrybutorowi – STIHL radzi korzystanie z usług wyspecjalizowanych dystrybutorów firmy STIHL
- częściej ostrzyć, jednakże zbierać mniej materiału – do zwykłego podostrzenia wystarczy najczęściej dwa do trzech ruchów pilnika



- Klingi noży (1) należy ostrzyć równomiernie – nie należy zmieniać zasadniczego konturu tarczy (2)

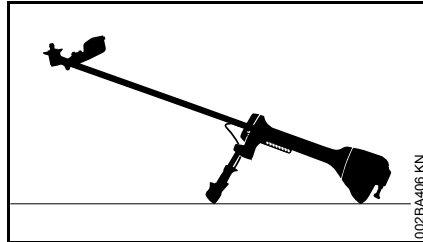
Dalsze wskazówki dotyczące ostrzenia znajdują się na opakowaniu narzędzia tnącego. Z tego powodu zachować opakowanie.

### Wyważenie

- po około 5-krotnym podostrzeniu należy sprawdzić stan wyważenia narzędzia tnącego przy pomocy wyważarki STIHL "Wyposażenie specjalne" i jeżeli zachodzi potrzeba, wyważyć je lub zlecić wyważenie fachowemu dystrybutorowi – STIHL radzi korzystanie z usług wyspecjalizowanych dystrybutorów firmy STIHL

## Konserwacja głowicy koszącej

### Odkładanie urządzenia silnikowego



- Wyłączyć silnik
- Kosę mechaniczną należy położyć w taki sposób, żeby mocowanie narzędzia tnącego było skierowane do góry

### Wymiana sznurów tnących (żyłek)

Przed wymianą sznura tnącego należy bezwzględnie zbadać stan wyeksploatowania głowicy koszącej.



#### OSTRZEŻENIE

Jeżeli można stwierdzić intensywne ślady wyeksploatowania to należy wymienić kompletną głowicę koszącą.

Sznur tnący będzie dalej nazywany krótko "sznurem".

Do zakresu realizacji dostawy głowicy koszącej należy ilustrowana instrukcja informująca o prawidłowej wymianie sznurów. W związku z tym instrukcję użytkownika głowicy koszącej należy starannie przechować.

- Jeżeli zachodzi potrzeba, zdemontować głowicę koszącą

### Regulacja długości sznurów tnących (żyłek)

#### STIHL SuperCut

Długość sznurów tnących zostanie wyregulowana automatycznie, jeżeli pozostałe końcówki będą posiadały długość minimum **6 cm (2 1/2 in.)** nadmiar sznurów tnących zostanie skrócony do optymalnej długości przez nóż korygujący usytuowany na osłonie.

#### STIHL AutoCut

- Przy pracującym silniku przytrzymać urządzenie nad trawnikiem – głowica kosząca musi się przy tym obracać
- Lekko uderzyć głowicą koszącą o podłoże – sznur tnący zostanie wydłużony, a nóż korygujący na osłonie skróci go do optymalnej długości

Przy każdym uderzeniu w podłoże głowica wyreguluje długość sznura. Dlatego podczas pracy należy stale obserwować efektywność cięcia głowicy koszącej. Jeżeli głowicą koszącą będą zbyt często wykonywane uderzenia o podłoże to niewykorzystane końcówki sznurów pozostaną na stałe obcięte na nożu.

Wydłużenie sznura tnącego (żyłki) nastąpi tylko wtedy, gdy obydwie końcówki będą jeszcze posiadały długość minimum **2,5 cm (1 in.)**

## STIHL TrimCut

### **!** OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem ręcznej regulacji sznura należy bezwzględnie wyłączyć silnik – w przeciwnym razie powstanie zagrożenie odniesieniem obrażeń!

#### Zagrożenie odniesienia obrażeń

- Unieść obudowę szpulki do góry – obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – około 1/6 obrotu – aż do pozycji zaryglowania – i ponownie zwolnić umożliwiając powrót do pozycji wyjściowej
- Wyciągnąć końcówki sznurów tnących (żyłek) na zewnątrz

Jeżeli zachodzi potrzeba, należy powtórzyć powyższą czynność, aż obydwie końcówki sznurów uzyskają długość do noża w osłonie.

Każdy ruch obrotowy od blokady do blokady zwalnia odcinek sznura o długości około **4 cm (1 1/2 in.)**

#### Wymiana sznurów tnących

## STIHL PolyCut

W przypadku głowicy koszącej PolyCut w miejsce noży tnących można zawiesić sznur tnący o odpowiedniej długości.

## STIHL DuroCut, STIHL PolyCut

### **!** OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem ręcznej regulacji głowicy należy bezwzględnie wyłączyć silnik – w przeciwnym razie powstanie zagrożenie odniesieniem obrażeń!

#### Zagrożenie odniesienia obrażeń

- Głowica kosząca uzbrojona w sznury tnące zgodnie z dostarczoną Instrukcją

#### Wymiana noża

## STIHL PolyCut

Przed przystąpieniem do wymiany noży tnących należy bezwzględnie sprawdzić, czy głowica kosząca nie wykazuje śladów naturalnego zużycia eksploatacyjnego.

### **!** OSTRZEŻENIE

Jeżeli można stwierdzić intensywne ślady wyeksploatowania to należy wymienić kompletną głowicę koszącą.

Noże tnące będą w związku tym w dalszej części niniejszego opracowania nazywane krótko "Nożami".

Do zakresu dostawy głowicy koszącej należy Ilustrowana instrukcja, przedstawiająca naprawę noży. W związku z tym instrukcję użytkowania głowicy koszącej należy starannie przechować.

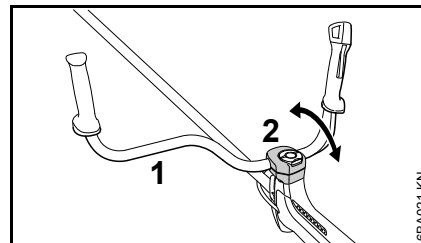
### **!** OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem ręcznej regulacji głowicy należy bezwzględnie wyłączyć silnik – w przeciwnym razie powstanie zagrożenie odniesieniem obrażeń!

- Wymontowanie głowicy koszącej
- Wymienić noże, jak pokazano na ilustracji
- Ponownie zamontować głowicę koszącą

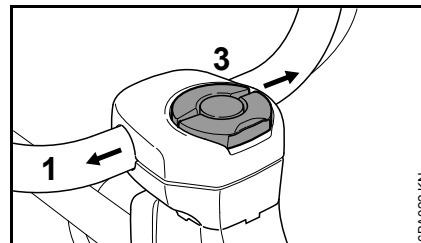
## Wykonanie badania i obsługi technicznej przez fachowego dystrybutora

#### Punkt mocowania rury uchwytu



- Regularnie należy sprawdzać swobodę ruchu rury uchwytu (1) w jarmach zaciskowych (2)

#### Rura uchwytu powinna poruszać się z utrudnieniem



- Poluzować śrubę zaciskową (3) tylko na tyle, aby było możliwe poruszenie rurą uchwytu
- Wysunąć rurę uchwytu (1) z boku z zacisku
- Ścierki nasączyć czystą, niepalną cieczą czyszczącą – nie stosować olejów – nie stosować środków czyszczących zawierających oleje i smary

- Dokładnie oczyścić wilgotną szmatką cały obszar zacisku rury uchwytu
- Ustawić rurę uchwytu w odpowiedniej pozycji montażowej i ponownie przymocować ją śrubą zaciskową

#### **Rura uchwytu nie może być mocno zaciśnięta**

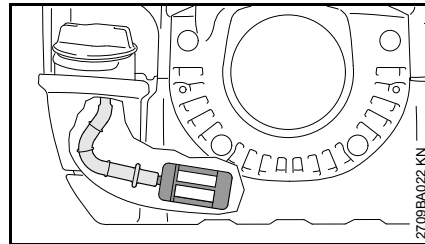
- Zgodnie z opisem w rozdziale "Rura uchwytu porusza się z utrudnieniem" poluzować rurę uchwytu w jarzmach zaciskowych
- Odtłuścić obszary zacisku rury uchwytu i elementy jarzma zaciskowego
- Ustawić rurę uchwytu w odpowiedniej pozycji montażowej i ponownie przymocować ją śrubą zaciskową

## **Badanie stanu technicznego i obsługa techniczna przez fachowego dystrybutora**

### Czynności konserwacyjne

Firma STIHL radzi wykonywanie czynności konserwacyjnych i napraw wyłącznie przez autoryzowanego dealera STIHL.

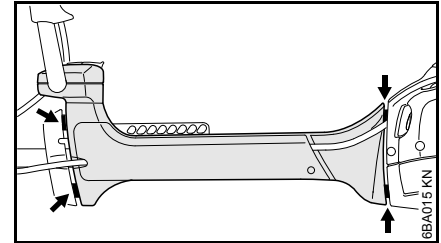
### Głowica ssąca w zbiorniku paliwa



- Jeden raz w roku zbadać stan techniczny głowicy ssącej i, jeżeli zachodzi potrzeba, zlecić wymianę.

Głowica zasysająca paliwo musi zostać umieszczona w strefie wskazanej na rysunku.

## Elementy antywibracyjne

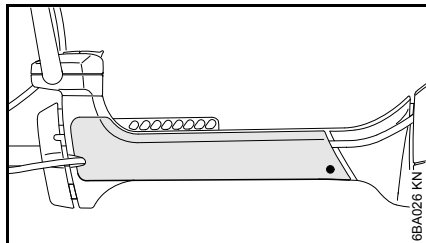


Pomiędzy jednostką napędową i wysięgnikiem znajdują się cztery elementy antywibracyjne (strzałki) mające na celu tłumienie drgań. Przy wyraźnie zwiększonych drganiach należy zlecić sprawdzenie.

Obydwie szczeliny układu antywibracyjnego (strzałki) zostały w zakładzie producenta wyregulowane na stały wymiar i posiadają tę samą szerokość. Jeżeli obydwie szczeliny będą się wyraźnie różniły od siebie wymiarami, lub/ oraz jedna z nich będzie całkowicie zamknięta należy bezwzględnie zlecić naprawę systemu antywibracyjnego fachowemu dystrybutorowi.

## Ochrona przed zużyciem w obudowie AV

---



Z boku obudowy systemu antywibracyjnego znajduje się łatwo wymierna osłona. Podczas pracy, wskutek ruchów urządzenia może ulec uszkodzeniu boczna płyta osłonowa.

## Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji

Powyższe informacje odnoszą się do pracy urządzenia w normalnych warunkach eksploatacyjnych. W warunkach utrudnionej eksploatacji (np. intensywny kurz itp.) oraz wydłużonego dziennego czasu pracy podane powyżej interwały należy odpowiednio skrócić.		Przed rozpoczęciem pracy	Po zakończeniu pracy lub codziennie	Po każdym zatankowaniu	Co tydzień	Co miesiąc	Co roku	Przy wystąpieniu zakłóceń	w razie uszkodzenia	w razie konieczności
Kompletna maszyna	Kontrola wzrokowa (nienaganny stan techniczny, szczelność)	X		X						
	Oczyścić		X							
	Wymienić niesprawne elementy	X								
Rękojeść manipulacyjna	Sprawdzenie działania	X		X						
Filtr powietrza, filtr papierowy	Kontrola wzrokowa					X		X		
	Wymienić <sup>1)</sup>								X	
Filtr powietrza, filtr tekstylny z tworzywa sztucznego	Kontrola wzrokowa					X		X		
	Oczyścić									X
	Wymienić								X	X
Zbiornik paliwa	Oczyścić								X	
Ręczna pompa paliwowa (jeśli występuje)	Sprawdzić	X								
	Naprawa przez autoryzowanego dealera <sup>2)</sup>								X	
Głowica ssąca w zbiorniku paliwa	Sprawdzić <sup>2)</sup>							X		
	Wymienić <sup>2)</sup>						X		X	X
Bieg jałowy	Sprawdzić, narzędzie tnące nie może się obracać	X		X						
	Jeżeli narzędzie tnące porusza się na biegu jałowym, należy zlecić naprawę urządzenia autoryzowanemu dealerowi <sup>2)</sup>									X
Świeca zapłonowa	Wyregulować szczelinę iskrową							X		
	Wymienić po upływie każdych 100 godzin eksploatacyjnych									
Otwory zasysania powietrza chłodzącego	Kontrola wzrokowa		X							
	Oczyścić									X

Powyższe informacje odnoszą się do pracy urządzenia w normalnych warunkach eksploatacyjnych. W warunkach utrudnionej eksploatacji (np. intensywny kurz itp.) oraz wydłużonego dziennego czasu pracy podane powyżej interwały należy odpowiednio skrócić.		Przed rozpoczęciem pracy	Po zakończeniu pracy lub codziennie	Po każdym zatankowaniu	Co tydzień	Co miesiąc	Co roku	Przy wystąpieniu zakłóceń	w razie uszkodzenia	w razie konieczności
Ozebrowanie cylindra	Oczyścić <sup>2)</sup>						X			
Kratka przeciwwiskrowa <sup>3)</sup> w tłumiku	Sprawdzić <sup>2)</sup>							X		
	Oczyścić lub wymienić <sup>2)</sup>								X	
Wszystkie dostępne śruby i nakrętki (poza śrubami regulacyjnymi gaźnika <sup>4)</sup> )	Dokręcić									X
Elementy antywibracyjne	Kontrola wzrokowa <sup>5)</sup>	X						X		
	Wymenić <sup>2)</sup>								X	
Narzędzie tnące	Kontrola wzrokowa	X		X						
	Wymenić								X	
	Sprawdzić zamocowanie	X		X						
Metalowe narzędzie tnące	Naostrzyć	X								X
Kanał wylotowy	Po upływie 139 godzin pracy usunąć nagar, następnie powtarzać tę czynność co 150 godzin									X
Naklejki ostrzegawcze	Wymenić								X	

<sup>1)</sup> Tylko w razie wyczuwalnego spadku mocy silnika

<sup>2)</sup> przez dealera, zalecamy wykonanie w serwisie dealera STIHL

<sup>3)</sup> Występuje tylko na niektórych rynkach

<sup>4)</sup> Po upływie 10–20 godzin od pierwszego uruchomienia dokręcić śruby mocujące tłumik

<sup>5)</sup> Patrz rozdział "Badanie i obsługa techniczna przez autoryzowanego dealera", punkt "Elementy antywibracyjne"



## Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń

Stosowanie się do wskazówek niniejszej Instrukcji użytkowania pozwoli uniknąć ponadnormatywnego zużycia eksploatacyjnego urządzenia oraz uszkodzeń urządzenia.

Użytkowanie, obsługi techniczne oraz przechowywanie musi się odbywać z taką starannością, jak to opisano w niniejszej Instrukcji obsługi.

Za wszystkie szkody jakie wystąpią wskutek nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, obsługi technicznej i konserwacji odpowiada użytkownik urządzenia. Obowiązuje to szczególnie wtedy, gdy:

- dokonano zmian konstrukcyjnych produktu bez zezwolenia firmy STIHL
- zastosowano narzędzia lub elementy wyposażenia, które do niniejszego urządzenia nie zostały dozwolone, nie nadawały się, lub nie przedstawiały odpowiedniej jakości
- użytkowano urządzenie w sposób sprzeczny z jego przeznaczeniem
- urządzeniem posługiwano się podczas imprez sportowych czy zawodów
- wystąpiły szkody będące konsekwencją użytkowania urządzenia z podzespołami niesprawnymi technicznie

## Czynności obsługi technicznej

Należy regularnie wykonywać wszystkie czynności, które zostały opisane w rozdziale "Wskazówki dotyczące obsługi technicznej i konserwacji". Jeżeli czynności obsługi technicznej nie mogą zostać wykonane przez użytkownika, to należy zlecić ich wykonanie wyspecjalizowanemu dystrybutorowi.

Firma STIHL zaleca wykonywanie obsług okresowych i napraw wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów tej firmy. Autoryzowanym dystrybutorom firmy STIHL umożliwia się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia Informacje techniczne.

Jeżeli wykonanie czynności obsługi technicznej zostanie zaniedbane lub zostaną one wykonane niefachowo, to mogą powstać szkody, za które odpowiedzialność będzie ponosić sam użytkownik. Należą do tego między innymi:

- uszkodzenia jednostki napędowej, które powstaną w wyniku przeglądów technicznych nie wykonanych we właściwych terminach lub w nieodpowiednim zakresie (np. filtry powietrza i paliwa), niewłaściwa regulacja

gaźnika lub niedostateczny stan czystości szczelin dopływu powietrza chłodzącego (szczeliny zasysania powietrza, ożebrowanie cylindra)

- korozja oraz szkody powstałe wskutek nieprawidłowego magazynowania
- uszkodzenia urządzenia w wyniku zastosowania części zamiennych nieodpowiedniej jakości

## Podzespoły ulegające zużyciu eksploatacyjnemu

Niektóre podzespoły urządzenia mechanicznego – także przy prawidłowym użytkowaniu – ulegają naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu i muszą, w zależności od rodzaju oraz intensywności użytkowania, zostać w odpowiednim czasie wymienione. Należą do nich między innymi:

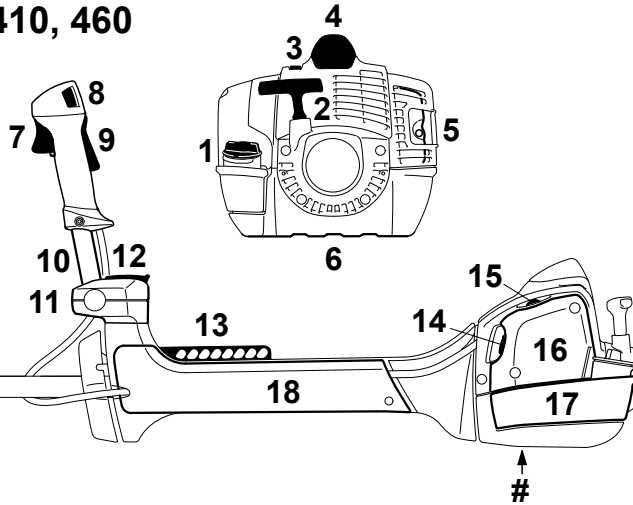
- Narzędzia tnące (wszystkich rodzajów)
- Elementy mocowania narzędzi tnących (tarcza talerzowa, nakrętka, itd.)
- Osłony narzędzi tnących
- Sprzęgło
- Filtr (powietrza, paliwa)
- Urządzenie rozruchowe
- Ciężno gazu
- Świeca zapłonowa

*polski*

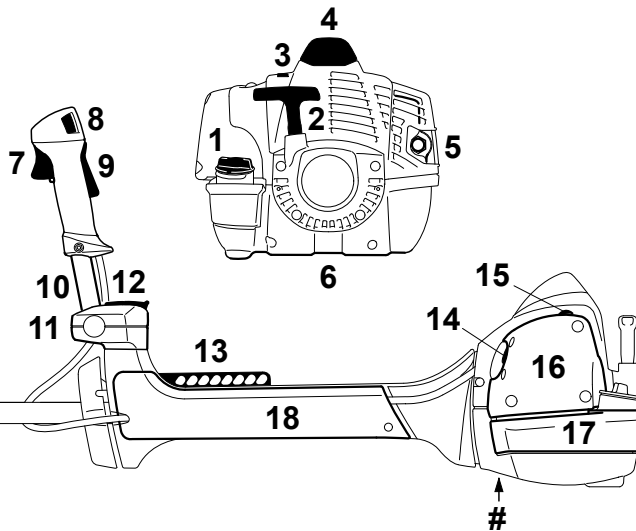
- Elementy systemu antywibracyjnego
- Osłona elementów antywibracyjnych zastosowana na obudowie

## Zasadnicze podzespoły urządzenia

## FS 360, 410, 460

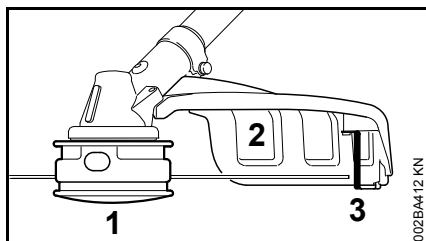


## FS 490

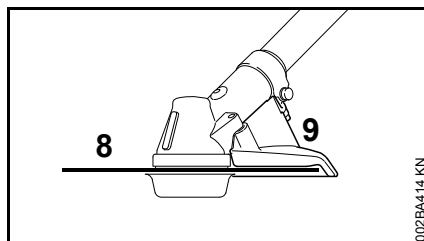


- 1 Zamknięcie zbiornika
- 2 Uchwyt rozrusznika
- 3 Zasuwa (eksploatacja w warunkach zimowych)
- 4 Nasadka świecy zapłonowej
- 5 Tłumik
- 6 Płytko ochronna
- 7 Dźwignia gazu
- 8 Przycisk STOP
- 9 Blokada dźwigni gazu
- 10 Rura uchwytu
- 11 Wspornik uchwytu
- 12 Śruba zaciskowa
- 13 Listwa perforowana
- 14 Dźwignia przepustnicy rozruchowej powietrza gaźnika
- 15 Ręczna pompa paliwowa
- 16 Pokrywa filtra
- 17 Zbiornik paliwa
- 18 Ochrona przed zużyciem
- # Numer seryjny

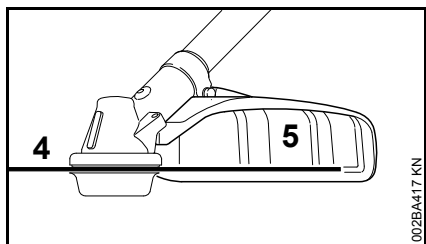
0000-G3XX-0835-A0



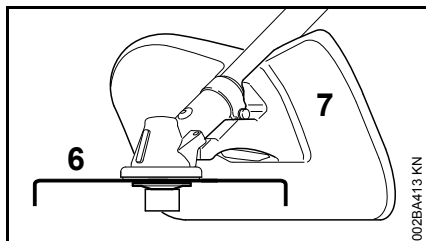
- 1 Głowica kosząca
- 2 Osłona (wyłącznie do głowic koszących)
- 3 Nóż



- 8 Piła tarczowa
- 9 Przypora (wyłącznie do pił tarczowych)



- 4 Metalowe narzędzie koszące
- 5 Osłona (wyłącznie do metalowych narzędzi koszących)



- 6 Nóż rozdrabniający
- 7 Osłona rozdrabniacza (wyłącznie przy rozdrabnianiu z zastosowaniem noży do rozdrabniania)

## Dane techniczne

### Zespół napędowy

Jednocylindrowy silnik dwusuwowy

#### FS 360 C

Pojemność skokowa: 37,7 cm<sup>3</sup>  
 Średnica cylindra: 40 mm  
 Skok tłoka: 30 mm  
 Moc wg ISO 8893: 1,7 kW (2,3 KM)  
 przy 8500 1/min

Prędkość obrotowa na biegu jałowym: 2700 1/min

Aktywacja regulacji obrotów (wartość nominalna): 12300 1/min

Maksymalna prędkość obrotowa wałka odbioru mocy (narzędzie tnące) 8870 1/min

#### FS 410 C

Pojemność skokowa: 41,6 cm<sup>3</sup>  
 Średnica cylindra: 42 mm  
 Skok tłoka: 30 mm  
 Moc wg ISO 8893: 2,0 kW (2,7 KM)  
 przy 9000 1/min

Prędkość obrotowa na biegu jałowym: 2700 1/min

Aktywacja regulacji obrotów (wartość nominalna): 12300 1/min

Maksymalna prędkość obrotowa wałka odbioru mocy (narzędzie tnące) 8870 1/min

**FS 460 C**

Pojemność skokowa: 45,6 cm<sup>3</sup>  
 Średnica cylindra: 44 mm  
 Skok tłoka: 30 mm  
 Moc wg ISO 8893: 2,2 kW (3,0 KM)  
 przy 9500 1/min

Prędkość obrotowa na  
 biegu jałowym: 2700 1/min  
 Aktywacja regulacji  
 obrotów (wartość  
 nominalna): 12300 1/min

Maksymalna prę-  
 dkość obrotowa wałka  
 odbioru mocy (narzę-  
 dzie tnące) 8870 1/min

**FS 490 C**

Pojemność skokowa: 51,6 cm<sup>3</sup>  
 Średnica cylindra: 44,7 mm  
 Skok tłoka: 32,9 mm  
 Moc wg ISO 8893: 2,4 kW (3,3 KM)  
 przy 9500 1/min

Prędkość obrotowa na  
 biegu jałowym: 2500 1/min  
 Aktywacja regulacji  
 obrotów (wartość  
 nominalna): 12300 1/min

Maksymalna prę-  
 dkość obrotowa wałka  
 odbioru mocy (narzę-  
 dzie tnące) 8870 1/min

**Układ zapłonowy**

Sterowany elektronicznie zapłon  
 magnetyczny

**FS 360 C, FS 410 C, FS 460 C**

Świeca zapłonowa NGK CMR6H  
 (odkłócona) Bosch USR4AC  
 Odstęp między  
 elektrodami: 0,5 mm

**FS 490 C**

Świeca zapłonowa NGK BPMR7A  
 (odkłócona)  
 Odstęp między  
 elektrodami: 0,5 mm

**Układ zasilania paliwem**

Niezależny od położenia roboczego  
 gaźnik membranowy z wbudowaną  
 pompą paliwową

Pojemność zbior-  
 nika paliwa:

FS 360 C: 750 cm<sup>3</sup> (0,75 l)  
 FS 410 C: 750 cm<sup>3</sup> (0,75 l)  
 FS 460 C: 750 cm<sup>3</sup> (0,75 l)  
 FS 490 C: 990 cm<sup>3</sup> (0,99 l)

**Masa**

W stanie niezatankowanym, bez narzę-  
 dzie tnącego i osłony

FS 360 C-EM: 8,5 kg  
 FS 410 C-EM: 8,5 kg  
 FS 410 C-EM L: 8,6 kg  
 FS 460 C-EM: 8,5 kg  
 FS 460 C-EM L: 8,6 kg  
 FS 490 C-EM: 9,1 kg  
 FS 490 C-EM L: 9,2 kg

**Długość całkowita**

bez narzędzia tnącego:

FS 360 C-EM: 1790 mm  
 FS 410 C-EM: 1790 mm  
 FS 410 C-EM L: 1850 mm  
 FS 460 C-EM: 1790 mm  
 FS 460 C-EM L: 1850 mm  
 FS 490 C-EM: 1795 mm  
 FS 490 C-EM L: 1855 mm

**Cechy wyposażenia**

C Wskazówka dotycząca właściwo-  
 ści komfortowych  
 E ErgoStart  
 M M-Tronic  
 L Długi wysięgnik  
 Z Kratka przeciwiskrowa

**Wartości hałasu i drgań**

Podczas ustalania wartości hałasu  
 i drgań urządzeń FS fazy biegu  
 jałowego i nominalna maksymalna  
 prędkość obrotowa zostały  
 uwzględnione w równych częściach.

Dalsze informacje dot. spełnienia  
 wymagań Wytycznych dla  
 pracodawców Wibracje 2002/44/WE –  
 patrz [www.stihl.com/vib](http://www.stihl.com/vib)

**Poziom ciśnienia akustycznego L<sub>peq</sub>  
 zgodnie z normą ISO 22868**

z głowicą koszącą

FS 360 C-EM: 99 dB(A)  
 FS 410 C-EM: 101 dB(A)

FS 410 C-EM L:	101 dB(A)
FS 460 C-EM:	101 dB(A)
FS 460 C-EM L:	101 dB(A)
FS 490 C-EM:	102 dB(A)
FS 490 C-EM L:	102 dB(A)
z metalowym narzędziem koszącym	
FS 360 C-EM:	98 dB(A)
FS 410 C-EM:	99 dB(A)
FS 410 C-EM L:	99 dB(A)
FS 460 C-EM:	100 dB(A)
FS 460 C-EM L:	100 dB(A)
FS 490 C-EM:	102 dB(A)
FS 490 C-EM L:	102 dB(A)

#### Poziom mocy akustycznej $L_w$ zgodnie z normą ISO 22868

z głowicą koszącą

FS 360 C-EM:	112 dB(A)
FS 410 C-EM:	113 dB(A)
FS 410 C-EM L:	113 dB(A)
FS 460 C-EM:	110 dB(A)
FS 460 C-EM L:	110 dB(A)
FS 490 C-EM:	112 dB(A)
FS 490 C-EM L:	112 dB(A)

z metalowym narzędziem  
koszącym

FS 360 C-EM:	110 dB(A)
FS 410 C-EM:	112 dB(A)
FS 410 C-EM L:	112 dB(A)
FS 460 C-EM:	110 dB(A)
FS 460 C-EM L:	110 dB(A)
FS 490 C-EM:	113 dB(A)
FS 490 C-EM L:	113 dB(A)

#### Wartość drgań $a_{hv,eq}$ zgodnie z normą ISO 22867

z głowicą koszącą	Uchwyt lewy	Uchwyt prawy
FS 360 C-EM:	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,2 m/s <sup>2</sup>
FS 410 C-EM:	2,4 m/s <sup>2</sup>	2,3 m/s <sup>2</sup>
FS 410 C-EM L:	2,4 m/s <sup>2</sup>	2,3 m/s <sup>2</sup>
FS 460 C-EM:	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,1 m/s <sup>2</sup>
FS 460 C-EM L:	2,1 m/s <sup>2</sup>	2,3 m/s <sup>2</sup>
FS 490 C-EM:	3,7 m/s <sup>2</sup>	3,7 m/s <sup>2</sup>
FS 490 C-EM L:	3,7 m/s <sup>2</sup>	3,7 m/s <sup>2</sup>

z metalowym  
narzędziem  
koszącym

	Uchwyt lewy	Uchwyt prawy
FS 360 C-EM:	2,2 m/s <sup>2</sup>	2,0 m/s <sup>2</sup>
FS 410 C-EM:	2,3 m/s <sup>2</sup>	2,0 m/s <sup>2</sup>
FS 410 C-EM L:	2,3 m/s <sup>2</sup>	2,0 m/s <sup>2</sup>
FS 460 C-EM:	1,9 m/s <sup>2</sup>	1,6 m/s <sup>2</sup>
FS 460 C-EM L:	1,9 m/s <sup>2</sup>	1,6 m/s <sup>2</sup>
FS 490 C-EM:	2,8 m/s <sup>2</sup>	2,8 m/s <sup>2</sup>
FS 490 C-EM L:	2,8 m/s <sup>2</sup>	2,8 m/s <sup>2</sup>

Współczynnik K-poziomu ciśnienia akustycznego i mocy akustycznej wyznaczony wg dyrektywy 2006/42/WE wynosi 2,5 dB(A), zaś współczynnik K-poziomu drgań wyznaczony wg dyrektywy 2006/42/WE wynosi 2,0 m/s<sup>2</sup>.

#### REACH

Skrót REACH oznacza Zarządzenie UE w przedmiocie rejestracji, oceny i zezwoleń eksploatacyjnych dla chemikaliów.

Informacje dotyczące spełnienia wymagań Zarządzenia REACH (UE) Nr. 1907/2006 patrz [www.stihl.com/reach](http://www.stihl.com/reach)

#### Wartość emisji spalin

Wartość CO<sub>2</sub> zmierzona w procedurze homologacji typu UE można znaleźć na stronie [www.stihl.com/co2](http://www.stihl.com/co2) w danych technicznych produktu.

Wartość CO<sub>2</sub> została zmierzona na reprezentatywnym silniku zgodnie ze znormalizowaną metodą badania w warunkach laboratoryjnych. Nie stanowi ona wyraźnej ani dorozumianej gwarancji osiągnięcia danego silnika.

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem i konserwacja w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi zapewni spełnienie obowiązujących wymogów dotyczących emisji spalin. Modyfikacje w silniku powodują utratę homologacji.


## Wskazówki dotyczące napraw

Użytkownicy urządzenia mogą wykonywać tylko te przeglądy techniczne i konserwacje, które zostały opisane w niniejszej Instrukcji użytkownika. Wykonanie wszystkich innych robót należy zlecić wyspecjalizowanemu dystrybutorowi.

Firma STIHL radzi zlecenie wykonywania czynności obsługi okresowych i napraw wyłącznie autoryzowanym dystrybutorom tej firmy. Autoryzowanym dystrybutorom firmy STIHL umożliwia się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia informacje techniczne.

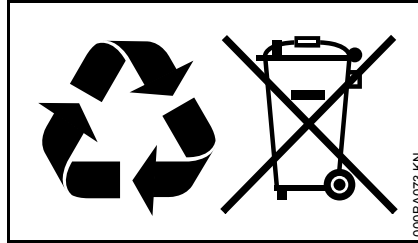
Należy posługiwać się wyłącznie częściami zamiennymi dozwolonymi do stosowania przez firmę STIHL do napraw niniejszego urządzenia lub równorzędnych technicznie. Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamienne. W przeciwnym razie może to prowadzić do zagrożenia wystąpieniem wypadków przy pracy lub do uszkodzeniem urządzenia.

Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych części zamiennych tej firmy.

Oryginalne części zamienne firmy STIHL można rozpoznać po numerze katalogowym części zamiennej, po napisie **STIHL** a także po znaku części zamiennych STIHL  (na mniejszych częściach zamiennych znak ten może występować samodzielnie).

## Utylizacja

W zakresie gospodarki odpadami należy stosować się do krajowych przepisów regulujących gospodarkę odpadami.



Produkty STIHL nie należą do odpadów z gospodarstwa domowego. Produkt STIHL, akumulator, wyposażenie dodatkowe i opakowanie należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego.

Aktualne informacje dotyczące gospodarki odpadami można uzyskać u autoryzowanego dealera firmy STIHL.

## Deklaracja zgodności UE

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Badstr. 115  
D-71336 Waiblingen

Niemcy

oświadcza na własną odpowiedzialność, że

Wykonanie:	Kosa mechaniczna
Oznaczenie fabryczne:	STIHL
Typ:	FS 360 C-EM FS 410 C-EM FS 410 C-EM L FS 460 C-EM FS 460 C-EM L
Identyfikacja serii:	4147 FS 490 C-EM FS 490 C-EM L
Identyfikacja serii:	4148
Pojemność skokowa	
FS 360 C-EM	37 cm <sup>3</sup>
FS 410 C-EM	41,6 cm <sup>3</sup>
FS 410 C-EM L	41,6 cm <sup>3</sup>
FS 460 C-EM	45,6 cm <sup>3</sup>
FS 460 C-EM L	45,6 cm <sup>3</sup>
FS 490 C-EM	51,6 cm <sup>3</sup>
FS 490 C-EM L	51,6 cm <sup>3</sup>

spełnia obowiązujące postanowienia dyrektyw 2011/65/EU, 2006/42/WE, 2014/30/UE oraz 2000/14/WE i zostało opracowane oraz wykonane zgodnie z wydaniem następujących norm obowiązującymi w dniu produkcji:

*polski*

EN ISO 11806-1, EN 55012,  
EN 61000-6-1

Zmierzony i gwarantowany poziom  
mocy akustycznej został wyznaczony  
zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE,  
załącznik V oraz normą ISO 10884.

**Zmierzony poziom mocy akustycznej**

FS 360 C-EM:	112 dB(A)
FS 410 C-EM:	113 dB(A)
FS 410 C-EM L:	113 dB(A)
FS 460 C-EM:	114 dB(A)
FS 460 C-EM L:	114 dB(A)
FS 490 C-EM:	116 dB(A)
FS 490 C-EM L:	116 dB(A)

**Gwarantowany poziom mocy  
akustycznej**

FS 360 C-EM:	114 dB(A)
FS 410 C-EM:	115 dB(A)
FS 410 C-EM L:	115 dB(A)
FS 460 C-EM:	116 dB(A)
FS 460 C-EM L:	116 dB(A)
FS 490 C-EM:	118 dB(A)
FS 490 C-EM L:	118 dB(A)

Archiwizacja dokumentacji technicznej:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Rok produkcji i numer seryjny podano  
na urządzeniu.

Waiblingen, 27.11.2018 r.  
ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
z up.



Thomas Elsner  
Kierownik działu zarządzania  
produktami i usług











0458-746-5121-D

polnisch



[www.stihl.com](http://www.stihl.com)



0458-746-5121-D