

SR 430, 450

**STIHL**



2 - 36

Instrukcja użytkowania



## Spis treści

1	Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkowania.....	2
2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i techniki pracy.....	2
3	Kompletowanie urządzenia.....	10
4	Regulacja ciągu gazu.....	12
5	Pas uprząży nośnej.....	13
6	Paliwo.....	13
7	Tankowanie paliwa.....	14
8	Informacje przed uruchomieniem urządzenia.....	15
9	Uruchamianie i wyłączenie silnika.....	16
10	Wskazówki dotyczące eksploatacji.....	18
11	Ustalanie ilości zawiesiny.....	18
12	Urządzenie dozujące.....	19
13	do rozpylania proszków i roztrząsania substancji sypkich.....	22
14	Napełnianie zbiornika zawiesiną.....	25
15	Praca.....	25
16	Po zakończeniu pracy.....	26
17	Przechowywanie urządzenia.....	27
18	Wymiana filtra powietrza.....	27
19	Regulacja gaźnika.....	28
20	Świeca zapłonowa.....	29
21	Charakterystyka pracy silnika.....	29
22	Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji.....	30
23	Ograniczenie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń.....	31
24	Zasadnicze podzespoły urządzenia.....	32
25	Dane techniczne.....	33
26	Wskazówki dotyczące napraw.....	35
27	Utylizacja.....	35
28	Deklaracja zgodności UE.....	35
29	Deklaracja zgodności UKCA.....	35

## 1 Wprowadzenie do niniejszej Instrukcji użytkowania

### 1.1 Piktogramy

Wszystkie piktogramy, które zostały zamieszczone na urządzeniu, zostały objaśnione w niniejszej instrukcji użytkowania.

W zależności od urządzenia oraz jego wyposażenia na urządzeniu mogą zostać zastosowane następujące symbole graficzne.



Zbiornik mieszanki paliwowej; mieszanka paliwowa z benzyny i oleju silnikowego



Pompowanie ręczną pompką paliwową



Eksploatacja w trybie natrysku



Do rozpylania proszków i roztrząsania substancji sypkich



Dopływ zawiesiny

### 1.2 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.

### 1.3 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 użytkowania.

## 2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i techniki pracy



Przy pracy tym urządzeniem niezbędne jest stosowanie szczególnych środków bezpieczeństwa.



Przed pierwszym użyciem urządzenia należy dokładnie przeczytać całą instrukcję obsługi. Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. Nieprzestępowanie instrukcji obsługi może stwarzać śmiertelne niebezpieczeństwo.

Należy stosować się do lokalnych przepisów bezpieczeństwa, np. przepisów BHP, przepisów wydanych przez odpowiednie instytucje itp.

Osoby, które nie pracowały dotąd urządzeniem, powinny poprosić sprzedawcę lub inną kompetentną osobę o zademonstrowanie bezpiecznej obsługi urządzenia lub wziąć udział w szkoleniu.

Osobom niepełnoletnim nie wolno używać urządzenia. Wyjątek stanowią osoby powyżej 16 roku życia odbywające praktyki zawodowe.

Nie pozwól na zbliżanie się dzieci, zwierząt i osób postronnych.

Nieużywane urządzenie należy odstawić w taki sposób, aby nie stanowiło dla nikogo zagrożenia. Zabezpieczyć urządzenie przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za spowodowanie wypadku lub wywołanie zagrożenia dla innych osób oraz ich majątku.

Urządzenie można udostępniać lub wypożyczać wyłącznie osobom, które znają dany model i jego obsługę. Wraz z urządzeniem przekazać instrukcję obsługi.

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

Urządzenie wolno uruchamiać wyłącznie wtedy, gdy wszystkie jego elementy są w pełni sprawne. Zwrócić szczególną uwagę na szczelność zbiornika opryskiwacza.

Urządzenie może być używane wyłącznie po całkowitym zmontowaniu.

Nie czyścić urządzenia myjką ciśnieniową. Ostry strumień wody może uszkodzić elementy urządzenia.

## 2.1 Kondycja fizyczna

Osoba obsługująca urządzenie musi być wypoczęta, zdrowa i w dobrej kondycji. Osoby, które ze względów zdrowotnych nie mogą wykonywać prac związanych z dużym wysiłkiem fizycznym, muszą skonsultować z lekarzem możliwość pracy urządzeniem.

Informacja dla osób z wszczepionym rozrusznikiem serca: Układ zasilający urządzenia wytwarza pole magnetyczne o niewielkim natężeniu. Nie można całkowicie wykluczyć wpływu urządzenia na niektóre rodzaje rozruszników serca. W celu uniknięcia ryzyka zdrowotnego firma STIHL zaleca zasięgnięcie opinii lekarza i producenta rozrusznika.

Nie wolno używać urządzenia po spożyciu alkoholu, leków osłabiających zdolność reakcji lub narkotyków.

## 2.2 Możliwości zastosowania

Opryskiwacz jest przeznaczony do rozprowadzania płynnych środków ochrony upraw przed grzybami i szkodnikami oraz środków chwastobójczych. Urządzenia z zamontowaną pompą ciśnieniową mogą być używane ponad wysokością głowy. Urządzenie znajduje zastosowanie w sadownictwie, przy uprawach warzyw, w winnicach, uprawach polowych, plantacjach, uprawach roślin ozdobnych, pielęgnacji krajobrazów zielonych i leśnictwie.

Należy stosować tylko takie środki ochrony roślin, które są dopuszczone do oprysku przy pomocy opryskiwaczy przenośnych.

Stosowanie urządzenia do innych celów jest niedozwolone i może prowadzić do wypadków lub uszkodzenia urządzenia. Nie dokonywać zmian w produkcie, ponieważ może to prowadzić do wypadków lub uszkodzeń urządzenia.

### Dodatkowo przy modelu SR 450

Urządzenie może służyć również do aplikacji środków ochrony roślin w postaci proszku lub suchego granulatu.

Należy stosować tylko takie środki ochrony roślin, które są dopuszczone do aplikacji przy pomocy opryskiwaczy przenośnych.

## 2.3 Akcesoria i części zamienne

Stosować wyłącznie części i akcesoria dopuszczone przez firmę STIHL do danego urządzenia lub technicznie równorzędne. W razie wątpliwości należy skonsultować się z autoryzowanym dealerem. Stosować wyłącznie wysokiej jakości części i akcesoria. W przeciwnym razie może dojść do wypadku lub uszkodzenia urządzenia.

Firma STIHL zaleca używanie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów STIHL. Są one dostosowane optymalnie do produktu oraz wymagań użytkownika.

Nie dokonywać żadnych modyfikacji w urządzeniu. Mogłyby to spowodować pogorszenie bezpieczeństwa. Firma STIHL nie odpowiada za szkody osobowe i rzeczowe powstałe wskutek używania niedopuszczonych akcesoriów.

## 2.4 Odzież i wyposażenie

Podczas napełniania i czyszczenia urządzenia należy nosić wymaganą odzież roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej. Należy stosować się również do wskazówek z instrukcji użycia środka ochrony roślin.

Odzież roboczą zanieczyszczoną środkami ochrony roślin należy natychmiast wymienić.



Odzież robocza musi ściśle przylegać do ciała, lecz nie może krępować ruchów.



Przy niektórych środkach ochrony roślin należy stosować ubrania ochronne z nieprzepuszczalnej tkaniny.

Podczas wykonywania prac powyżej wysokości głowy należy dodatkowo nosić nakrycie głowy wykonane z nieprzepuszczalnej tkaniny.



Nie nosić odzieży, szali, krawatów i biżuterii, które mogłyby zostać wesłane do otworu wlotu powietrza. Długie włosy należy związać i zabezpieczyć w taki sposób, aby nie sięgały ramion i nie mogły zostać wciągnięte przez urządzenie.



Należy nosić obuwie ochronne z cholewkami i podeszwami o dobrej przyczepności, wykonane z nieprzepuszczalnego materiału odpornego na działanie środka ochrony roślin.

Nie wolno pracować boso lub w sandałach.



### OSTRZEŻENIE



Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo obrażeń oczu, nosić ciasno przylegające okulary ochronne zgodne z normą EN 166. Zwracać uwagę na prawidłowe założenie okularów ochronnych.

Stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych.

Nosić „indywidualną” ochronę przed hałasem, np. stopy do uszu.

Wdychanie rozpylonego środka ochrony roślin może stanowić zagrożenie dla zdrowia. W celu ochrony przed skutkami zdrowotnymi lub reakcjami alergicznymi należy stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Należy stosować się do wskazówek zamieszczonych w instrukcji użycia środka ochrony roślin, a także do lokalnych przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju, opracowanych przez

np. stowarzyszenia branżowe, kasy ubezpieczeń społecznych, instytucje ochrony pracy oraz inne.



Stosować rękawice ochronne wykonane z nieprzepuszczalnej tkaniny, odpornej na działanie środka ochrony roślin.

## 2.5 Stosowanie środka ochrony roślin

Przed każdym zastosowaniem należy dokładnie przeczytać instrukcję użycia środka ochrony roślin. Należy stosować się do wskazówek dotyczących mieszania, stosowania, środków ochrony indywidualnej, przechowywania i utylizacji.

Przestrzegać ustawowych przepisów dotyczących używania środków ochrony roślin.

Środki ochrony roślin mogą zawierać składniki szkodliwe dla ludzi, zwierząt, roślin oraz środowiska naturalnego – **niebezpieczeństwo zatrucia oraz odniesienia obrażeń zagrażających życiu!**

Środki ochrony roślin mogą być stosowane wyłącznie przez osoby, które posiadają odpowiednie przygotowanie w zakresie ich stosowania, a także odpowiednio przeszkolenie w zakresie udzielenia pierwszej pomocy.

Podczas wykonywania prac należy posiadać w pogotowiu instrukcję użycia środka ochrony roślin lub etykietę z opakowania, aby w sytuacji zagrożenia móc natychmiast udzielić lekarzowi informacji na temat środka ochrony roślin. W razie sytuacji zagrożenia należy stosować się do zaleceń zamieszczonych na etykiecie środka ochrony roślin albo w instrukcji użycia.

### 2.5.1 Przygotowanie środka ochrony roślin

Środek ochrony roślin należy przygotowywać zawsze zgodnie z instrukcją producenta. Zastosowanie niewłaściwych proporcji może spowodować powstanie toksycznych oparów lub mieszanek wybuchowe.

- Nigdy nie aplikować środka ochrony roślin w stanie nierozcieńczonym
- Mieszanek przygotowywać wyłącznie na wolnej przestrzeni lub w pomieszczeniach o dobrej wentylacji
- Przygotowywać tylko taką ilość mieszanki, jaka jest niezbędna do wykonania zabiegu
- W przypadku mieszania różnych środków ochrony roślin należy stosować się do wskazówek producenta. Zastosowanie niewłaściwych proporcji może spowodować powstanie

toksycznych oparów lub mieszanki wybuchowej

- Mieszanie różnych środków ochrony roślin jest dozwolone tylko wtedy, gdy jest to dopuszczone przez producenta

### 2.5.2 Napełnianie zbiornika opryskiwacza

- Środek ochrony roślin wlewać wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w pomieszczeniu o dobrej wentylacji
- Ustawić urządzenie na równej powierzchni w sposób uniemożliwiający jego przewrócenie. Nie napełniać zbiornika powyżej znaku maksymalnego poziomu
- Podczas napełniania nie należy nosić urządzenia na plecach – **niebezpieczeństwo obrażeń!**
- Przygotowywać tylko taką ilość środka ochrony roślin, jaka jest niezbędna do wykonania zabiegu
- Przed rozpoczęciem napełniania należy zamknąć dźwignię zaworu – a przy modelu SR 450 dodatkowo dźwignię dozownika
- Podczas napełniania zbiornika wodą z kranu nie należy zanurzać końcówki węża napełniającego w mieszance – podciśnienie w sieci wodociągowej może spowodować zassanie mieszanki do sieci
- Przed waniem mieszanki do zbiornika należy wykonać próbę z czystą wodą, aby sprawdzić szczelność wszystkich elementów urządzenia
- Po zakończeniu napełniania mocno dokręcić korek zbiornika

### 2.5.3 Zastosowanie

- Wyłącznie na otwartym terenie lub w pomieszczeniach o bardzo dobrej wentylacji np. w otwartych szklarniach
- Podczas wykonywania zabiegów z użyciem środków ochrony roślin nie wolno jeść, palić tytoniu, inhalować i pić
- Nie przedmuchiwać dysz oraz innych małych elementów ustami
- Unikać kontaktu ze środkiem ochrony roślin. W razie zabrudzenia nim odzieży należy natychmiast zmienić ubranie
- Nie pracować podczas wiatru

Niekorzystne warunki atmosferyczne mogą prowadzić do niewłaściwego stężenia środka ochrony roślin. Przedawkowanie może prowadzić do zniszczenia roślin i zanieczyszczenia środowiska. Zbyt mała ilość środka może prowadzić do niezadowalających skutków zabiegu ochronnego uprawy.

Aby nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska i zniszczenia roślin, nigdy nie używać urządzenia:

- podczas wiatru
- w temperaturze powyżej 25°C w cieniu
- w bezpośrednim słońcu

Aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia i wypadków, nigdy nie używać urządzenia do:

- łatwopalnych cieczy
- cieczy gęstych lub kleistych
- środków o działaniu żrącym lub na bazie kwasów
- cieczy o temperaturze powyżej 50°C

### 2.5.4 Przechowywanie

- Podczas przerw w pracy nie pozostawiać urządzenia na słońcu lub w pobliżu innych źródeł ciepła
- Nie pozostawiać mieszanki w zbiorniku na dłużej niż jeden dzień
- Środek ochrony roślin przechowywać lub transportować wyłącznie w dozwolonych pojemnikach
- Nie przechowywać środka ochrony roślin w zbiornikach służących do artykułów spożywczych, napojów, żywności i pasz
- Środka ochrony roślin nie przechowywać razem z artykułami spożywczymi, napojami i paszą
- Środki ochrony roślin przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt
- Urządzenie przechowywać w stanie opróżnionym i czystym
- Środki ochrony roślin oraz urządzenie przechowywać w miejscu niedostępnym dla osób nieupoważnionych
- Środki ochrony roślin i urządzenie przechowywać w suchym i ciepłym pomieszczeniu

### 2.5.5 Utylizacja

Nie wylewać pozostałości środka ochrony roślin oraz wody użytej do wypłukania urządzenia do wód otwartych, kanalizacji, rowów melioracyjnych lub przydrożnych, studni i systemów drenazowych.

- Pozostałości oraz puste pojemniki należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami o zagospodarowaniu odpadów

## 2.6 Transport urządzenia

Zawsze wyłączać silnik.

Podczas transportu w pojeździe:

- Zabezpieczyć urządzenie przed przewróceniem, uszkodzeniem i rozlaniem paliwa

- Zbiornik opryskiwacza musi zostać opróżniony i wyczyszczony

## 2.7 Tankowanie



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

Przed tankowaniem **wyłączyć silnik**.

Nie tankować urządzenia przy rozgrzanym silniku – paliwo może się przelać – **niebezpieczeństwo pożaru!**

Przed tankowaniem zdjąć urządzenie z pleców. Podczas tankowania urządzenie musi stać stabilnie na ziemi.

Korek wlewu paliwa otwierać ostrożnie, aby powoli zredukować ciśnienie w zbiorniku i zapobiec rozpryskaniu paliwa.

Paliwo należy tankować tylko w miejscach o dobrej cyrkulacji powietrza. W przypadku rozlania paliwa należy natychmiast wyczyścić urządzenie. Nie dopuścić do rozlania paliwa na odzież, w przeciwnym razie natychmiast przebrać ubranie.



Zwrócić uwagę na nieszczelności! W przypadku wycieku paliwa nie uruchamiać silnika – **zagrożenie życia wskutek poparzenia!**

### Korek wlewu paliwa



Po zakończeniu tankowania należy jak najmocniej dokręcić korek wlewu.

W ten sposób zmniejsza się ryzyko samoczynnego otwarcia korka wskutek drgań silnika oraz wycieku paliwa.

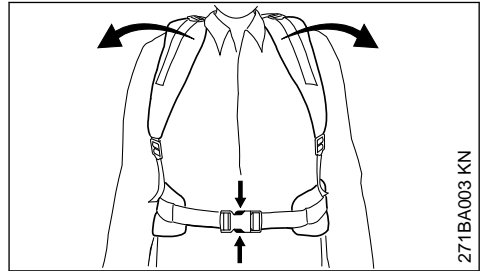
## 2.8 Przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić jego bezpieczny stan. Należy to zrobić zwłaszcza wtedy, gdy urządzenie zostało poddane nadmiernemu obciążeniu (np. wskutek działania siły, uderzenia lub upadku).

- Sprawdzić szczelność układu paliwowego, zwłaszcza widocznych elementów, takich jak korek wlewu paliwa, połączenia węży, ręczna pompka paliwowa (jeśli występuje). W przypadku nieszczelności lub uszkodzenia nie uruchamiać silnika – **niebezpieczeństwo pożaru!** Przed uruchomieniem przekazać urządzenie do naprawy autoryzowanemu dealerowi
- Dźwignia nastawcza musi poruszać się swobodnie do pozycji **STOP** lub **0**.

- Dźwignia gazu musi poruszać się swobodnie i wracać samoczynnie do położenia biegu jałowego
- Sprawdzić dobre osadzenie wtyczki przewodu zapłonowego. W przypadku poluzowanej wtyczki może wystąpić iskrzenie, co może spowodować zapłon ulatniającej się mieszanki paliwowo-powietrznej – **niebezpieczeństwo pożaru!**
- Sprawdzić szczelność układu paliwowego
- Sprawdzić stan i szczelność zbiornika, węża i urządzenia dozującego
- Sprawdzić stan szelek – uszkodzone lub zużyte szelki należy wymienić

Urządzenie można eksploatować tylko w nienagannym stanie technicznym – **niebezpieczeństwo wypadku!**



Na wypadek zagrożenia należy ćwiczyć szybkie rozpinanie pasa biodrowego (wyposażenie specjalne), zdejmowanie szelek i ściąganie urządzenia z pleców. Podczas ćwiczenia nie zrzucać urządzenia bezpośrednio na ziemię, aby uniknąć uszkodzeń.

## 2.9 Uruchamianie silnika

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

Urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez jedną osobę. Nie należy tolerować obecności innych osób na stanowisku pracy, również podczas uruchamiania silnika.

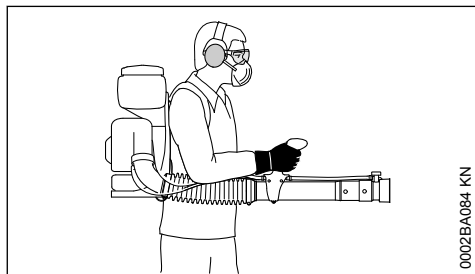
Urządzenie uruchamiać zgodnie z instrukcją obsługi.

Uruchamiać tylko na równym terenie, przyjął prawidłową postawę ciała i ustawić stabilnie stopy. Mocno przytrzymać urządzenie.

- Jeżeli do założenia urządzenia na plecach niezbędna będzie pomoc drugiej osoby, należy zwrócić uwagę na to, aby
- silnik urządzenia pracował na biegu jałowym

- osoba pomagająca nie stała w linii wylotu spalin i ich nie wdychała
- dźwignia zaworu oraz w przypadku SR 450 dodatkowo dźwignia dozownika pozostawały w pozycji zamkniętej
- osoba pomagająca nie stała w strefie wylotu dyszy
- osoba pomagająca oddaliła się natychmiast po założeniu urządzenia

## 2.10 Trzymanie i prowadzenie urządzenia



Urządzenie należy przenosić na plecach obu szelkach, nigdy nie nosić go na jednym ramieniu. Rurę dmuchawy prowadzić prawą ręką trzymając za uchwyt, również w przypadku osób leworęcznych.

Poruszać się miarowym krokiem do przodu, obserwując stale wylot powietrza z rury dmuchawy. Nie poruszać się do tyłu – **niebezpieczeństwo potknięcia!**

Urządzenie i zbiornik trzymać w pozycji pionowej. Nie pochylać się nadmiernie do przodu – **niebezpieczeństwo obrażeń** w razie rozlania mieszanki!

## 2.11 Tryb aplikacji proszku i granulatu – tylko w modelu SR 450

Urządzenie może służyć również do aplikacji środków ochrony roślin w postaci proszku lub suchego granulatu o ziarnistości do 5 mm.

Przestrzegać ustawowych przepisów dotyczących używania środków ochrony roślin.

Należy stosować się do wskazówek z instrukcji użycia lub etykiety opakowania środka ochrony roślin.

Aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia i wypadków, nigdy nie używać urządzenia do aplikacji preparatów wybuchowych lub łatwopalnych

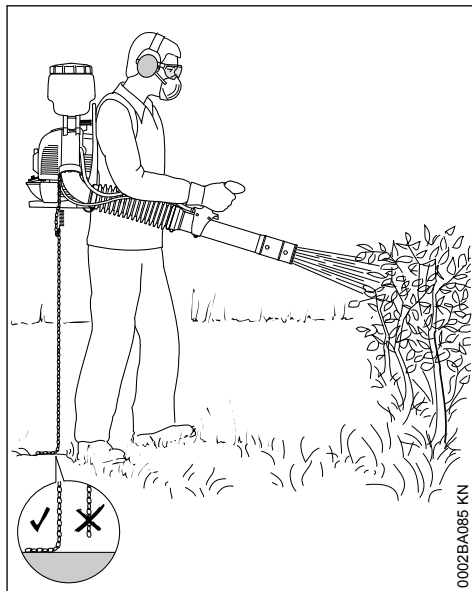
Nie używać urządzenia do aplikacji siarki lub preparatów na bazie siarki w postaci proszku – są one bardzo wybuchowe i mają bardzo niską temperaturę zapłonu.

### System odprowadzania ładunków elektrostatycznych

Podczas pracy mogą powstać ładunki elektrostatyczne powodujące iskry.

Niebezpieczeństwo jest szczególnie wysokie w przypadku:

- bardzo suchych warunków atmosferycznych
- używania preparatów w postaci proszku, powodujących duże zapylenie



Aby zmniejszyć ryzyko iskrzenia i wybuchu oraz zagrożenia pożarowego, należy zamontować na urządzeniu kompletny system odprowadzania ładunków elektrostatycznych. System ten składa się z przewodzącego drutu w dmuchawie połączonego z metalowym łańcuchem. Aby móc odprowadzać ładunki elektrostatyczne, łańcuch metalowy musi dotykać przewodzącego podłoża.

Nie pracować na podłożu nieprzewodzącym (np. tworzywo sztuczne, asfalt).

Nie pracować w razie braku lub uszkodzenia systemu odprowadzania ładunków elektrostatycznych.

## 2.12 Podczas pracy



Nie kierować strumienia powietrza z dmuchawy w stronę innych osób. Urządzenie może podrzucić z ziemi i miotać z dużą prędkością różne przedmioty – **niebezpieczeństwo obrażeń!**

W przypadku zagrożenia lub w sytuacji awaryjnej natychmiast wyłączyć silnik – przesunąć dźwignię do pozycji **STOP** lub **0**.

Nigdy nie pozostawiać pracującego urządzenia bez nadzoru.

Zachować ostrożność na śliskich i mokrych nawierzchniach, na śniegu, na pochyłościach, na nierównym terenie itp. – **niebezpieczeństwo poślizgnięcia!**

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

W przypadku pracy z ochronnikami słuchu należy zachować szczególną ostrożność i uwagę, ponieważ można wtedy nie usłyszeć dźwięków ostrzegawczych (okrzyki ostrzegawcze, sygnały alarmowe itp.).

W odpowiednim czasie robić przerwy w pracy, aby zapobiec zmęczeniu i utracie sił – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Pracować spokojnie i rozważnie – tylko w warunkach dobrego oświetlenia i dobrej widoczności. Nie powodować zagrożenia dla innych osób.

Nie pracować stojąc na drabinie lub na niestabilnym podłożu.

Podczas pracy na wolnej przestrzeni lub w ogrodach zwracać uwagę na małe zwierzęta, aby nie stwarzać dla nich zagrożenia.

Nie pracować w pobliżu przewodów energetycznych znajdujących się pod napięciem – **niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!**

Pomiędzy zmianą różnych środków ochrony roślin należy wyczyścić zbiornik i system węży.



Z chwilą uruchomienia silnik wytwarza trujące spaliny. Gazy zawarte w spalinach mogą być niewidoczne i bez zapachu, a także zawierają niedopalone węglowodory i benzol. Nie używać urządzenia w zamkniętych lub słabo wentylowanych pomieszczeniach.

Podczas pracy w rowach, obniżeniach, wykopach lub warunkach ograniczonej przestrzeni należy stale zwracać uwagę na wystarczającą wymianę powietrza – **niebezpieczeństwo śmiertelnego zatrucia spalinami!**

W razie wystąpienia nudności, bólu głowy, zaburzeń widzenia (np. zawężenia pola widzenia), zaburzeń słuchu, zawrotów głowy, pogorszenia koncentracji, należy natychmiast przerwać pracę – powyższe objawy mogą być spowodowane między innymi przez wysokie stężenie spalin – **niebezpieczeństwo wypadku!**

Używać urządzenia w sposób powodujący jak najmniejszą emisję hałasu i spalin. Nie pozostawiać urządzenia z włączonym bez potrzeby silnikiem, dodawać gazu tylko podczas pracy.

Nie palić tytoniu w czasie pracy urządzeniem oraz w jego najbliższym otoczeniu – **niebezpieczeństwo pożaru!** Z układu paliwowego mogą wydobywać się łatwopalne opary benzyny.

Jeżeli urządzenie zostało poddane nadmiernym obciążeniom (np. wskutek stosowania nadmiernej siły, uderzenia lub upadku), to przed ponownym uruchomieniem należy dokładnie sprawdzić jego bezpieczny stan – patrz także rozdział "Przed uruchomieniem". Szczególną uwagę zwrócić na szczelność układu paliwowego oraz prawidłowe działanie zabezpieczeń. W żadnym wypadku nie używać urządzenia, jeśli jego stan bezpieczeństwa budzi zastrzeżenia. W razie wątpliwości zwrócić się do autoryzowanego dealera.

## 2.13 Po zakończeniu pracy

zamknąć dźwignię zaworu, w modelu SR 450 dodatkowo dźwignię dozownika

Przed zdjęciem urządzenia z pleców wyłączyć silnik.

Po zakończeniu pracy odstawić urządzenie na równym, niepalnym podłożu. Nie odstawiać urządzenia w pobliżu łatwopalnych materiałów (np. wiórów drewnianych, kory, wyschniętej trawy czy paliwa) – **niebezpieczeństwo pożaru!**

Sprawdzić szczelność wszystkich elementów urządzenia.



Po zakończeniu pracy dokładnie wyczyścić urządzenie i odzież, umyć ręce i twarz.

Zabezpieczyć opryskaną powierzchnię przed dostępem ludzi i zwierząt do czasu całkowitego wyschnięcia środka ochrony roślin.

## 2.14 Drgania

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

Nieemożliwe 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, cierpienie);
- niskich temperaturach zewnętrznych,
- intensywności chwytu (mocny chwyt rękocyfki maszyny zaburza ukrwienie).

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

## 2.15 Obsługa techniczna i naprawy

Przy powyższym urządzeniu mechanicznym należy regularnie wykonywać czynności obsługi technicznej. Wykonywać należy tylko te przeglądy okresowe 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 umożliwia się regularny udział w szkoleniach oraz udostępnia informacje techniczne.

Należy stosować wyłącznie kwalifikowane części zamiennie. 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 podzespołów zamiennych STIHL. Właściwości techniczne tych podzespołów zostały w optymalny sposób dostosowane do urządzenia oraz do wymagań stawianych przez użytkownika.

Przed rozpoczęciem napraw, czynności obsługi technicznej lub czyszczenia należy zawsze **wyłączyć silnik – niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!** - wyjątek: regulacje gaźnika i biegu jałowego.

Nie należy przy pomocy urządzenia rozruchowego obracać układem tłokowo-korbowym przy zdjętej wtyczce świecy zapłonowej lub wykręconej świecy – **niebezpieczeństwo wybuchu pożaru** wskutek przeskoku iskry poza cylindrem!

Nie należy wykonywać obsługi technicznych ani przechowywać urządzenia w pobliżu źródeł otwartego ognia.

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 układu tłumienia drgań (AV) wywiera wpływ na intensywność wibracji – należy regularnie kontrolować stan techniczny elementów AV.

Wyłączyć silnik i usunąć przyczynę zakłócenia.

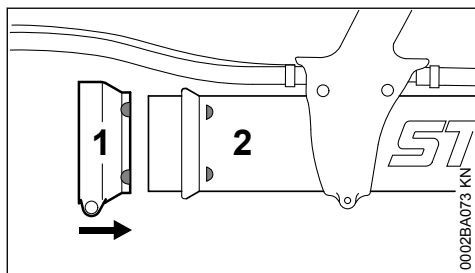
### 3 Kompletowanie urządzenia

#### WSKAZÓWKI

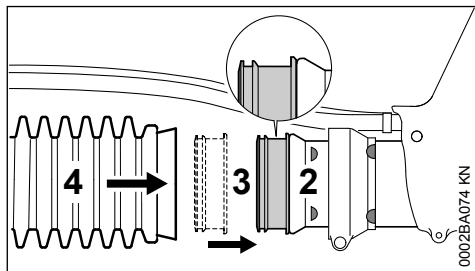
Wąż, ciągnó gazu, a przy SR 450 dodatkowo ciągnó Bowdena urządzenia dozującego zostały już kompletnie podłączone. Nie należy łamać podzespołów podczas kompletowania urządzenia!

Klucz wieloczynnościowy i śrubokręt znajdują się w woreczku należącym do zakresu dostawy urządzenia.

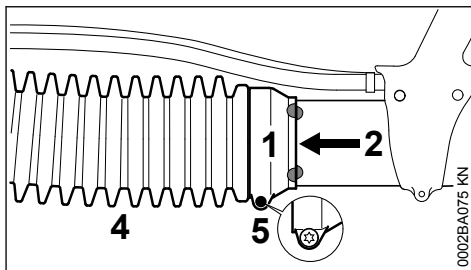
#### 3.1 Zamontować wąż fałdzisty na rurze nadmuchowej



- ▶ szeroki ściągnacz taśmowy węża (1) z oznaczeniami pozycji skierowanymi w prawo nasunąć na rurę nadmuchową (2)

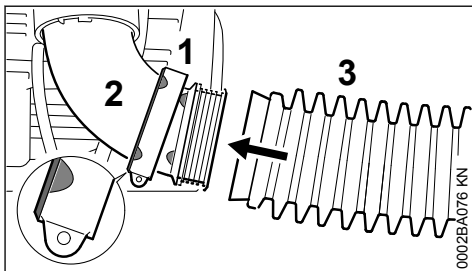


- ▶ nasunąć pierścień ślizgowy (3) szerszą krawędzią uszczelniającą zwróconą w lewo na króciec rury nadmuchowej (2)
- ▶ wsunąć wąż fałdzisty (4) na pierścień ślizgowy (3)

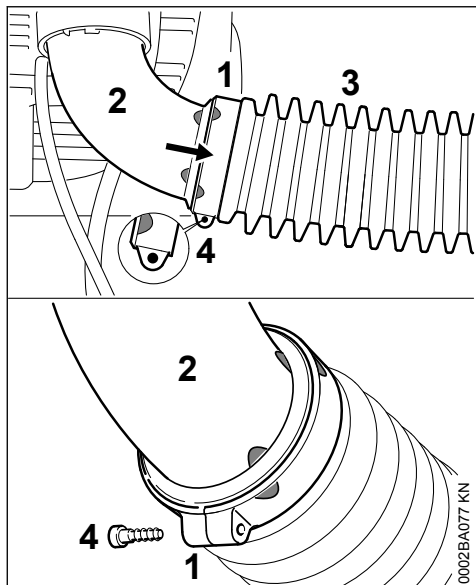


- ▶ wsunąć ściągnacz taśmowy (1) na wąż fałdzisty (4)
- ▶ oznaczenia pozycji znajdujące się na ściągnaczu taśmowym (1) i rurze nadmuchowej (2) ustawić w pozycji – tak jak to przedstawiono na ilustracji
- ▶ Przy pomocy śruby (5) przymocować ściągnacz taśmowy węża (1) – rura nadmuchowa (2) musi przy tym posiadać możliwość obrotu

#### 3.2 Zamontować wąż fałdzisty na krzywce – wyłącznie urządzenie SR 430

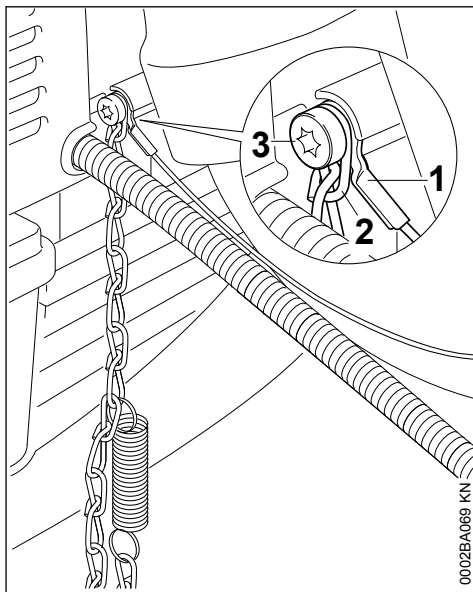


- ▶ zamontować na krzywce (2) wąski ściągnacz taśmowy do węży (1) z oznaczeniami pozycji zwróconymi w lewą stronę
- ▶ założyć wąż fałdzisty (3) na krzywce (2)



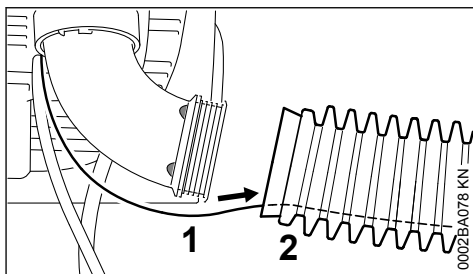
- ▶ założyć ściągacz taśmowy do węży (1) na wąż faldzisty (3)
- ▶ ustawić oznaczenia pozycji na ściągaczu taśmowym węża (1) oraz krzywce (2) – tak, jak to przedstawiono na ilustracji
- ▶ przy pomocy śruby (4) przymocować ściągacz taśmowy (1)

### 3.3 zamontować system odprowadzania ładunków elektrostatycznych – wyłącznie urządzenie SR 450

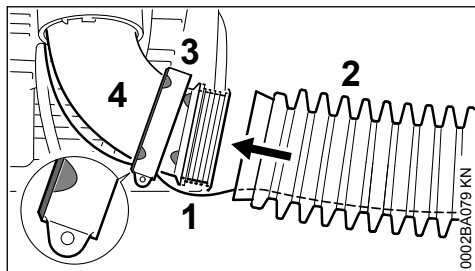


- ▶ przy pomocy śruby (3) przymocować przewodnik druciany (1) oraz łańcuch (2) do obudowy dmuchawy

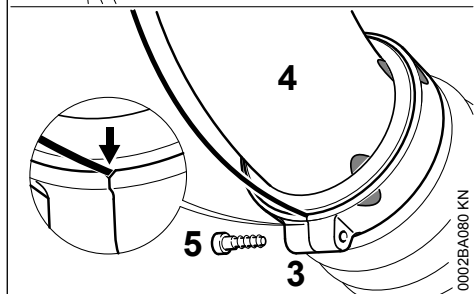
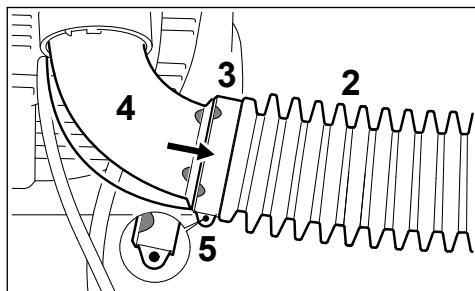
### 3.4 Zamontować wąż faldzisty na krzywce – wyłącznie urządzenie SR 450



- ▶ wsunąć przewód systemu odprowadzania ładunków elektrostatycznych (1) do węża faldzistego (2)



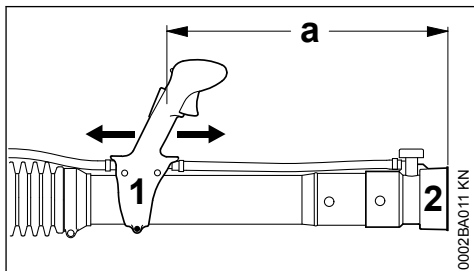
- ▶ wsunąć wąską taśmę mocowania węży (3) z oznaczeniami pozycji zwróconymi w lewą stronę na krzywkę (4)
- ▶ przeprowadzić druciany przewód odprowadzania ładunków elektrostatycznych (1) przez szczelinę w taśmowym ściągaczu rur (3)
- ▶ wsunąć wąż faldzisty (2) na krzywkę (4)



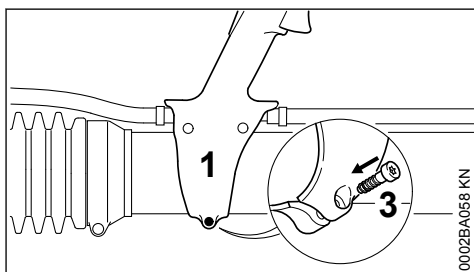
- ▶ wsunąć ściągacz taśmowy do węży (3) na wąż faldzisty (2)
- ▶ ustawić oznaczenia pozycji na ściągaczu taśmowym węży (3) oraz krzywce (4) – tak, jak to przedstawiono na ilustracji
- ▶ przy pomocy śruby (5) przymocować ściągacz taśmowy węży (3) – zwrócić uwagę na to, żeby druciany przewód odprowadzania ładunków elektrostatycznych przeprowadzić poprzez karb

### 3.5 Wyregulować i przymocować rękojeść manipulacyjną

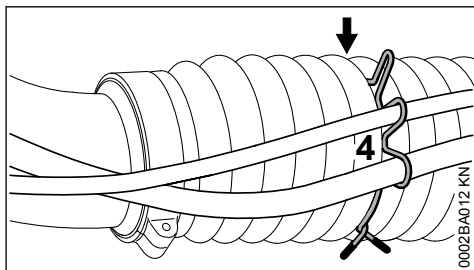
- ▶ założyć urządzenie na barkach i wyregulować pas uprząży nośnej – patrz rozdział "Pas uprząży nośnej"



- ▶ Rękojeść manipulacyjną (1) przesunąć wzdłuż i dostosować do długości rąk obsługującego – odstęp pomiędzy otworem wylotowym dyszy (2) oraz rękojeścią manipulacyjną (1) musi wynosić minimum  $a = 500$  mm



- ▶ Przy pomocy śruby (3) przymocować rękojeść manipulacyjną (1)

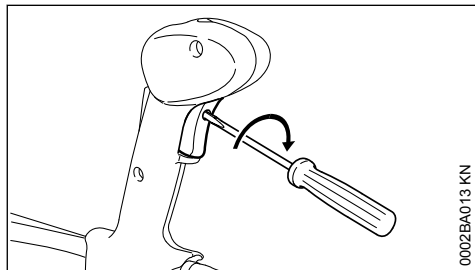


- ▶ Wąż, ciśnno gazu oraz przy SR 450 dodatkowo ciśnno Bowdena urządzenia dozującego z uchwytem (4) w 6. ustalić położenie fałdy (strzałka) węża faldzistego

## 4 Regulacja ciśnna gazu

Po zmontowaniu urządzenia lub po dłuższym okresie eksploatacji może się okazać niezbędną korekta regulacji ciśnna gazu.

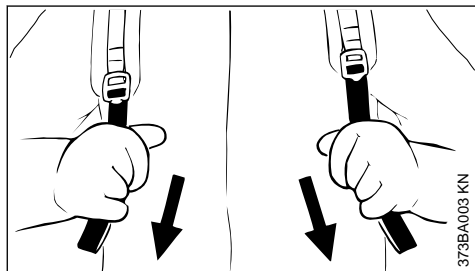
Cięgno gazu należy regulować wyłącznie przy kompletnie zmontowanym urządzeniu.



- ▶ przemieścić dźwignię gazu do pozycji pełnego otwarcia przepustnicy – aż do oporu
- ▶ Obracać z wycuciem śrubę w dźwigni gazu aż do oporu w kierunku wskazanym przez strzałkę. następnie obrócić ją o jeden kolejny obrót w tym samym kierunku

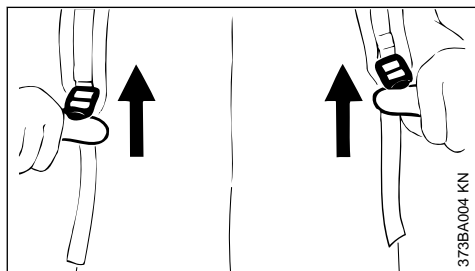
## 5 Pas upręży nośnej

### 5.1 Regulacja pasa upręży nośnej



- ▶ Pociągnąć końcówki pasów w kierunku do dołu – pasy upręży nośnej zostaną naprężone
- ▶ Wyregulować pasy upręży nośnej tak, żeby płyta barkowa mocno i pewnie przylegała do pleców

### 5.2 Luzowanie nośnego pasa barkowego



- ▶ Unieść nakładkę zaciskową

## 6 Paliwo

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



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

### 6.1 STIHL MotoMix

STIHL zaleca stosowanie mieszanki paliwowej STIHL MotoMix. Powyższa gotowa mieszanka paliwowa nie zawiera benzolu ani ołowiu, charakteryzuje się wysoką liczbą oktanową i oferuje niezmiennie 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.

### 6.2 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.

#### 6.2.1 Benzyna

Należy stosować wyłącznie **benzynę markową** o liczbie oktanowej minimum 90 ROZ – zaolowaną lub bezołowiową.

Benzyna o zawartości alkoholu powyżej 10% może przy gaźnikach z ręczną regulacją powodować zakłócenia regularnego biegu silnika i w związku z tym nie należy jej stosować do tych silników.

Silniki wyposażone w system M-Tronic rozwijają pełną moc przy udziale alkoholu w paliwie w wysokości do 27% (E27).

#### 6.2.2 Olej silnikowy

W przypadku samodzielnego przyrządzania mieszanki wolno stosować wyłącznie olej STIHL do

silników dwusuwowych albo inny olej silnikowy klasy JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGE, ISO-L-EGC lub ISO-L-EGD.

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

### 6.2.3 Proporcje mieszanki

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

### 6.2.4 Przykłady

Ilość benzyny	Olej 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 obydwoma składnikami

## 6.3 Przechowywanie mieszanki paliwowej

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

**Paliwo się starzeje** – przygotowany zapas paliwa powinien starzczać na kilka 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 beużyteczna już po krótszym czasie.

STIHL MotoMix można przechowywać bez problemu nawet przez 5 lat.

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



**OSTRZEŻENIE**

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

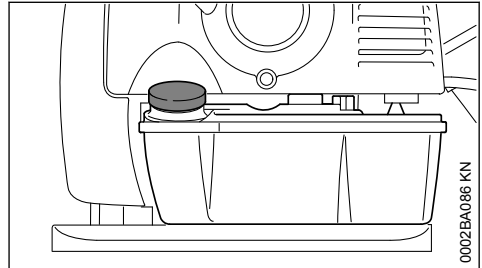
- ▶ Zbiornik paliwa i kanister należy od czasu do czasu dokładnie wyczyścić

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

## 7 Tankowanie paliwa

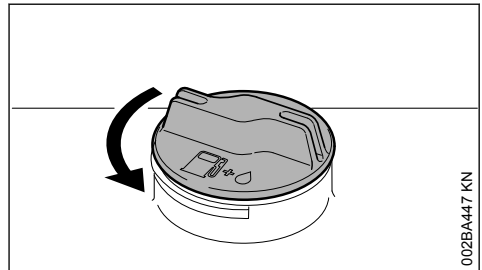


### 7.1 Przygotowanie urządzenia



- ▶ Dokładnie oczyścić zamknięcie zbiornika paliwa (korek) i jego otoczenie tak, żeby do wnętrza zbiornika nie przedostały się żadne zanieczyszczenia.
- ▶ Ustawić urządzenie w takiej pozycji, żeby otwór zamknięcia zbiornika był skierowany ku górze.

### 7.2 Otwieranie śrubowego zamknięcia (korka) zbiornika paliwa



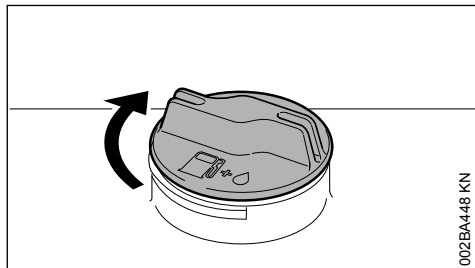
- ▶ Obracać zakrętkę zbiornika paliwa w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż będzie ją można zdjąć z otworu wlewu paliwa do zbiornika
- ▶ zdjąć zakrętkę zamknięcia zbiornika paliwa

### 7.3 Napełnić zbiornik paliwem

Podczas tankowania nie należy rozlewać paliwa ani napełniać zbiornika po same brzegi. Firma

STIHL zaleca stosowanie systemu ułatwionego tankowania STIHL (wyposażenie specjalne).

## 7.4 Zamknąć śrubowe zamknięcie zbiornika paliwa



002BA448 KN

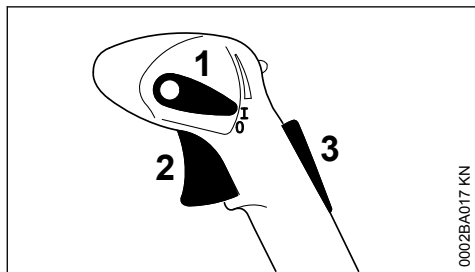
- ▶ Zakładanie zamknięcia
- ▶ Wkręcić zamknięcie (korek) aż do oporu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i następnie dokręcić go siłą dłoni tak mocno jak jest to możliwe

## 8 Informacje przed uruchomieniem urządzenia

### WSKAZÓWKA

Przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić i jeżeli zachodzi potrzeba, oczyścić kratkę ochronną systemu zasysania powietrza dmuchawy znajdującą się pomiędzy płytą barkową a jednostką napędową.

## 8.1 Uchwyt manipulacyjny



0002BA017 KN

- 1 Dźwignia nastawcza
- 2 Dźwignia gazu
- 3 Blokada dźwigni gazu <sup>1)</sup>

## 8.2 Funkcje dźwigni nastawczej

### Pozycja eksploatacji zasadniczej I

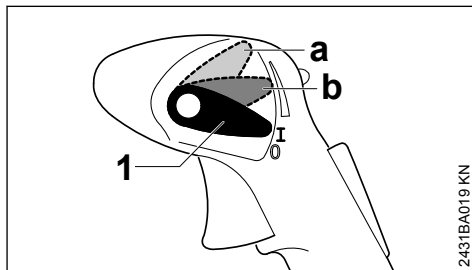
Silnik pracuje albo jest przygotowany do uruchomienia. Możliwa jest bezstopniowa obsługa dźwigni gazu (2).

### Silnik Stop 0

Dopływ napięcia do układu zapłonowego został przerwany, silnik zostaje wyłączony. Dźwignia nastawcza (1) nie może zostać zaryglowana w tej pozycji, tylko wycofa się samoczynnie do pozycji eksploatacji zasadniczej. Układ zapłonowy zostaje automatycznie ponownie włączony.

### Pozycja ogranicznika <sup>1)</sup>

Droga ruchu dźwigni gazu może zostać ograniczona do dwóch pozycji:



2431BA019 KN

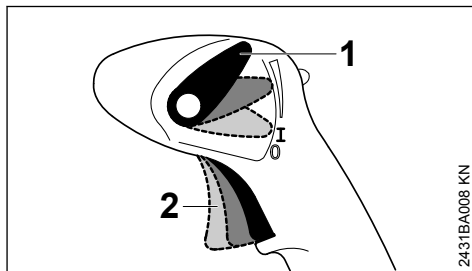
a 1/3-gazu

b 2/3-gazu

W celu dezaktywacji ogranicznika:

- ▶ Ustawić dźwignię nastawczą (1) ponownie w pozycji eksploatacji zasadniczej I

### Ustalenie pozycji otwarcia gazu <sup>1)</sup>



2431BA008 KN

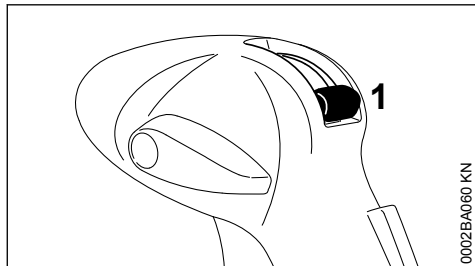
Dźwignię gazu (2) można zaryglować w dowolnym położeniu.

W celu dezaktywacji ustalenia:

- ▶ Ustawić dźwignię nastawczą (1) ponownie w pozycji eksploatacji zasadniczej I

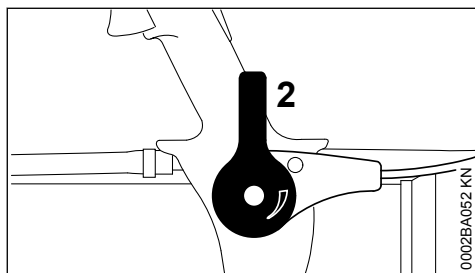
## 9 Uruchamianie i wyłączenie silnika

### 9.1 Przed uruchomieniem



- ▶ Zamknąć dźwignię zaworu (1) dopływu zawiesiny

#### 9.1.1 Dodatkowo w modelu SR 450:



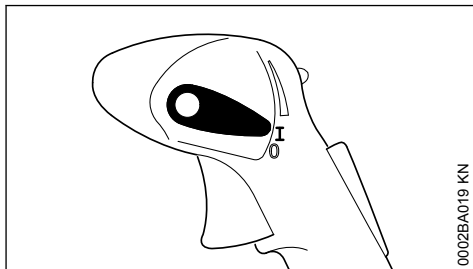
- ▶ Zamknąć dźwignię dozowania (2) urządzenia do rozprowadzania proszków i roztrząsania materiałów sypkich

### 9.2 Uruchamianie silnika

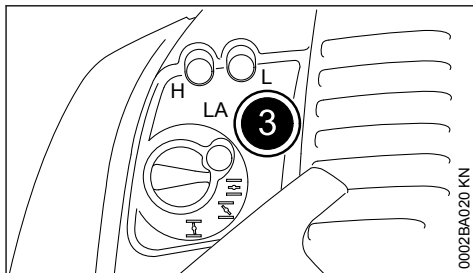
- ▶ Należy stosować się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa

#### WSKAZÓWKA

Urządzenie należy uruchamiać wyłącznie na stabilnym podłożu, wolnym od kurzu, który mógłby po uruchomieniu zostać zassany przez maszynę

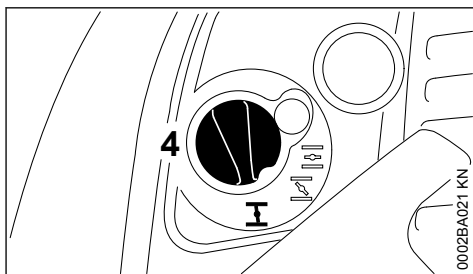


- ▶ Dźwignia nastawcza musi się znajdować w pozycji I



- ▶ Nacisnąć przynajmniej 8-krotnie mieszek (3) ręcznej pompy paliwowej – także, jeżeli mieszek jest wypełniony paliwem

#### 9.2.1 Uruchamianie zimnego silnika

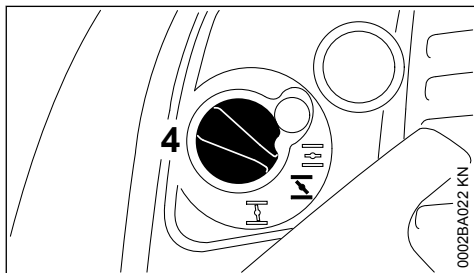


- ▶ Wcisnąć pokrętkę (4) przysłony przepustnicy układu rozruchowego i obrócić do pozycji I

<sup>1)</sup> występuje tylko na niektórych rynkach



### 9.2.2 Uruchamianie rozgrzanego silnika



- ▶ Wcisnąć pokrętkę (4) przysłony przepustnicy układu rozruchowego i obrócić do pozycji **I**

Powyższą regulację należy stosować także wtedy, gdy silnik już pracował, ale jest jeszcze zimny.

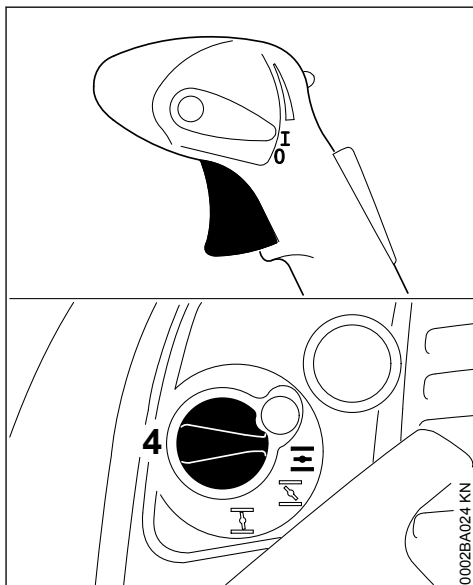
### 9.2.3 Rozruch



- ▶ Położyć urządzenie pewnie na podłożu – proszę zwrócić uwagę na to, żeby nikt nie pozostawał w strefie wylotu rury dmuchawy
- ▶ Wybrać pewne stanowisko: przytrzymać urządzenie lewą dłonią za obudowę i podeprzeć jedną ze stóp uniemożliwiając przesunięcie
- ▶ Prawą ręką powoli wyciągnąć uchwyt rozrusznika aż do pierwszego wyraźnego oporu i następnie szybkim i energicznym ruchem zaciągnąć mechanizmem rozruchowym – nie wyciągać linki aż do samego końca – **niebezpieczeństwo zerwania!**

- ▶ Nie należy teraz swobodnie zwolnić uchwytu rozrusznika, tylko powoli wprowadzić ją do urządzenia, w kierunku przeciwnym do wyciągania tak, żeby się równomiernie nawinęła na rolce.
- ▶ Powtarzać czynność uruchamiania aż do podjęcia pracy przez silnik

### 9.3 Z chwilą podjęcia pracy przez silnik

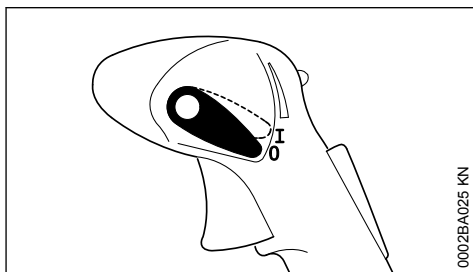


- ▶ Nacisnąć dźwignię gazu – pokrętkę przysłony przepustnicy układu rozruchowego (4) przesunie się samoczynnie do pozycji **0**

#### 9.3.1 Przy bardzo niskiej temperaturze

- ▶ Dodać trochę gazu – przez krótką chwilę rozgrzać silnik


### 9.4 Wyłączyć silnik




- ▶ Przesunąć dźwignię nastawczą do pozycji 0 silnik przerywa pracę – dźwignia nastawcza powróci samoczynnie do pozycji wyjściowej

## 9.5 Dalsze wskazówki dotyczące uruchamiania

### Silnik przerywa pracę w pozycji rozruchu zimnego silnika lub podczas przyspieszania

- ▶ Obrócić pokrętko przysłoni przepustnicy układu rozruchowego do pozycji  – powtarzać czynność rozruchu aż do podjęcia pracy przez silnik

### Silnik nie podejmuje pracy w pozycji rozruchu rozgrzanego silnika

- ▶ Obrócić pokrętko przysłoni przepustnicy układu rozruchowego do pozycji  – powtarzać czynność rozruchu aż do podjęcia pracy przez silnik

### Silnik nie podejmuje pracy

- ▶ Sprawdź czy elementy manipulacyjne są prawidłowo wyregulowane
- ▶ Sprawdź czy w zbiorniku znajduje się paliwo i jeżeli zachodzi potrzeba, zatankować urządzenie
- ▶ Sprawdź czy nasadka świecy zapłonowej jest mocno osadzona
- ▶ Powtórzć czynność uruchamiania

### Paliwo w zbiorniku zostało wypracowane do końca

- ▶ Po zatankowaniu nacisnąć minimum 8 krotnie mieszek pompy paliwowej – także, jeżeli mieszek jest napełniony paliwem
- ▶ Ustawić dźwignię przysłoni przepustnicy układu rozruchowego zależnie od temperatury silnika
- ▶ Powtórzć czynność uruchamiania

## 10 Wskazówki dotyczące eksploatacji

### 10.1 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.

### 10.2 Po zakończeniu pracy

Przy krótkotrwałej przerwie w pracy urządzenia: ostudzić silnik. Przechować urządzenie aż do następnego użycia w suchym miejscu, z dala od źródeł ciepła. Przy dłuższych przerwach w użytkowaniu – patrz rozdział "Przechowywanie urządzenia".

## 11 Ustalanie ilości zawiesiny

### 11.1 Obliczanie powierzchni (m<sup>2</sup>)

Przy niskich uprawach jest to wynik mnożenia długości przez szerokość pola.

Przy wysokich uprawach wyliczenie powierzchni następuje na podstawie długości rzędów roślin pomnożonej przez przeciętną wysokość części ulistnionej. Powyższy wynik należy pomnożyć przez ilość rzędów roślin. Przy obustronnym oprysku części ulistnionej należy powyższy wynik pomnożyć dodatkowo przez 2.

Die Fläche in Hektar erhält man, wenn man die Quadratmeterzahl der Fläche durch 10.000 teilt.

#### Przykład:

Na polu o długości 120 m i szerokości 30 m ma zostać wykonany oprysk środkiem do zwalczania szkodników.

Powierzchnia:

$$120 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 3600 \text{ m}^2$$

$$3600 / 10.000 = 0,36 \text{ ha}$$

### 11.2 Obliczanie ilości substancji czynnej

Ustalić na podstawie instrukcji użytkowania środka ochrony roślin:

- niezbędną ilość substancji czynnej na 1 hektar (ha)
- koncentrację substancji czynnej (stosunek mieszaniny)

Niezbędną ilość substancji czynnej na 1 ha pomnożyć przez powierzchnię wyliczoną w ha. Wynik, to ilość substancji czynnej niezbędna do wykonania zabiegu agrotechnicznego na ustalonej powierzchni.

#### Przykład:

Zgodnie z instrukcją użycia ilość substancji czynnej na hektar wynosi 0,4 litra (l) o stężeniu 0,1 %.

Ilość substancji czynnej:

$$0,4 \text{ (l/ha)} \times 0,36 \text{ (ha)} = 0,144 \text{ l}$$

### 11.3 Ustalanie ilości zawiesiny

Wyliczenie niezbędnej ilości zawiesiny przebiega w następujący sposób:

$$\frac{T_W}{K} \times 100 = T_B$$

$T_W$  = ilość substancji czynnej w l

$K$  = koncentracja w %

$T_B$  = niezbędna ilość zawiesiny w l

#### Przykład:

Obliczona ilość substancji czynnej wynosi 0,144 l. Stężenie wynosi 0,1 % zgodnie z instrukcją użycia.

Ilość zawiesiny:

$$\frac{0,144 \text{ l}}{0,1 \%} \times 100 = 144 \text{ l}$$

### 11.4 Ustalanie szybkości poruszania się pracownika

Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać próbę z zatankowanym wodą urządzeniem, założonym na barkach pracownika. Lancę poruszać (ruchem wahadlowym) w taki sam sposób, jak przy późniejszej pracy. Po 1 minucie zmierzyć przebytą odległość.

Podczas wykonywania próby należy także sprawdzić wybraną szerokość roboczą. Przy niskich uprawach połączona szerokość robocza wynosi 4-5 m. Odmierzyć i zaznaczyć odpowiednią szerokość roboczą.

Droga pokonana w metrach podzielona przez czas w minutach daje prędkość poruszania się pracownika w metrach na minutę (m/min).

#### Przykład:

Droga pokonana w ciągu jednej minuty wynosi 10 m.

Szybkości poruszania się pracownika:

$$\frac{10 \text{ m}}{1 \text{ min}} = 10 \text{ m/min}$$

### 11.5 Ustalanie regulacji dozowania

Wartość nastawcza urządzenia dozującego zostaje ustalona w następujący sposób:

$$\frac{V_a(l) \times v_b(m/min) \times b(m)}{A(m^2)} = V_c(l/min)$$

$V_a$  = ilość zawiesiny

$v_b$  = prędkość poruszania się pracownika

$V_c$  = dawka

$b$  = szerokość robocza

$A$  = powierzchnia

#### Przykład:

Z obliczonych powyżej wartości oraz szerokości roboczej 4 m wynika następujące ustawienie urządzenia dozującego:

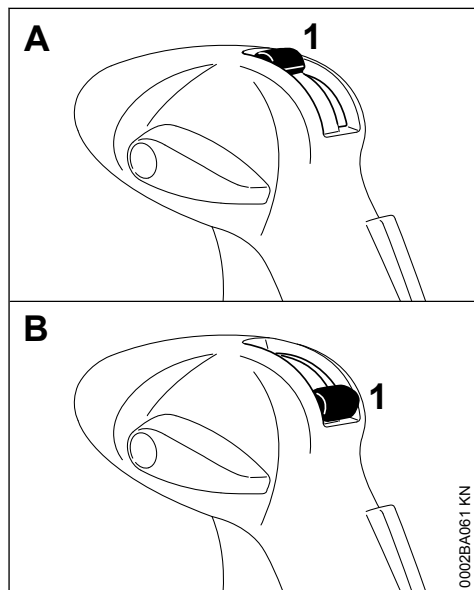
$$\frac{144 \text{ l} \times 10 \text{ (m/min)} \times 4 \text{ m}}{3600 \text{ m}^2} = 1,6 \text{ l/min}$$

Hektar (ha) należy przeliczyć na  $m^2$  (ha x 10.000 =  $m^2$ ).

W celu wyregulowania ustalonej ilości rozprzodanego środka – patrz rozdział "Urządzenie dozujące".

## 12 Urządzenie dozujące

### 12.1 Dźwignia zaworu

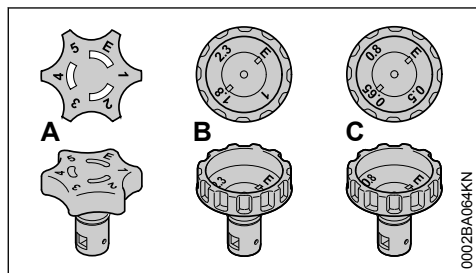


Przy pomocy dźwigni zaworu (1) następuje zamknięcie lub otwarcie dopływu mieszanki.

- ▶ Położenie  A (dźwignia skierowana pionowo do góry) – przepływ otwarty
- ▶ Położenie  B (dźwignia zaworu skierowana poziomo w dół) – przepływ zamknięty

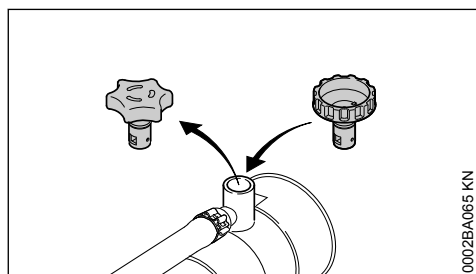
## 12.2 Elementy dozujące

W komplecie znajdują się różne elementy dozujące, przy pomocy których można ustawić różne ilości środka.



- Element dozujący "Standard" (A) z pozycją dozowania od 1 do 6
- Element dozujący „pompa ciśnieniowa” <sup>1)</sup> (B) z pozycją dozowania od 1 do 2.3
- Element dozujący ULV <sup>1)</sup> (C) z pozycją dozowania od 0,5 do 0,8

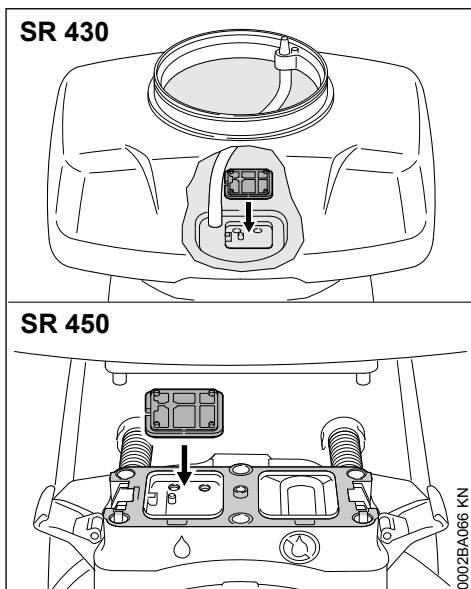
## 12.3 Wymiana elementu dozującego



- ▶ Wyjąć do góry element dozujący z mocowania
- ▶ Włożyć do oporu nowy element dozujący

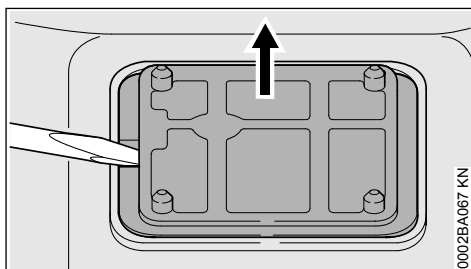
## 12.4 Zamontować sitko <sup>2)</sup>

W przypadku używania elementu dozującego ULV należy zamontować dodatkowo znajdujące się w komplecie sitko.



- ▶ Wcisnąć sitko we wgłębienie, aby się zablokowało

## Wymontowanie

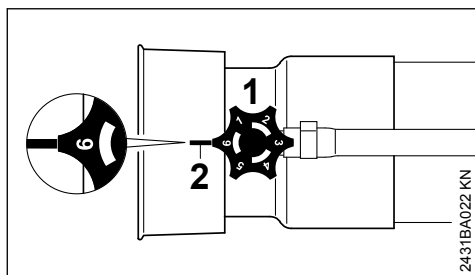


- ▶ Wyjąć sitko z wgłębienia – tak jak pokazano na rysunku

<sup>1)</sup> znajduje się w zestawie tylko na niektórych rynkach lub dostępny jako wyposażenie specjalne

<sup>2)</sup> należy do zakresu dostawy elementu dozującego ULV

## 12.5 Element dozujący



- ▶ Obrót elementem dozującym (1) – płynna regulacja ilości oprysku

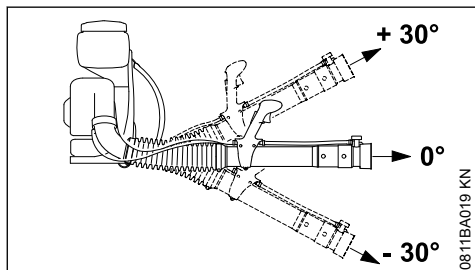
Pozycja 1 = przepływ minimalny

Pozycja 6 = przepływ maksymalny

Oznaczenia liczbowe na elemencie dozującym muszą być ustawione w jednej linii z wypustem (2) pod elementem dozującym.

Pozycja "E" na elemencie dozującym ULV służy do opróżniania zbiornika opryskiwacza. Nie należy stosować tej pozycji do oprysku – patrz rozdział "Po zakończeniu pracy".

## 12.6 Ilość rozprawiana



### 12.6.1 Ilość rozprawianego środka (l/min) bez pompy ciśnieniowej z dozownikiem „Standard”

Pozycja dozowania	Kąt lancy natryskowej		
	-30°	0°	+30°
1	0,12	0,11	0,07
2	0,16	0,14	0,11
3	1,70	1,50	1,25
4	2,48	2,34	1,90
5	3,20	2,66	2,34
6	3,73	3,28	2,83

### 12.6.2 Ilość oprysku (l/min) bez pompy ciśnieniowej z dyszą ULV

Pozycja dozowania	Kąt lancy natryskowej		
	-30°	0°	+30°
0,5	0,05	0,04	0,04
0,65	0,08	0,08	0,07
0,8	0,13	0,12	0,10

### 12.7 Ilość rozprawianego środka (l/min) z pompą ciśnieniową (wyposażenie specjalne) i dozownikiem „Pompa ciśnieniowa”

Kąt lancy natryskowej od -30° do +30°

Pozycja dozowania	Ilość rozprawiana (l/min)
1,0	1,12
1,8	2,30
2,3	3,86

### 12.8 Ilość rozprawianego środka (l/min) z pompą ciśnieniową (wyposażenie specjalne) i dozownikiem ULV

Pozycja dozowania	Ilość rozprawiana (l/min)
0,5	0,32
0,65	0,54
0,8	0,66

### 12.9 Kontrola natężenia przepływu

- ▶ Postawić urządzenie na ziemi
- ▶ Napędzić zbiornik opryskiwacza wodą do znaku 10 litrów

#### Urządzenia bez pompy ciśnieniowej

- ▶ Ustawić element dozujący "Standard" w pozycji dozowania 6
- ▶ Uruchomić urządzenie
- ▶ Trzymając lancę natryskową w poziomie wykonać oprysk na pełnym gazie, aż poziom w zbiorniku spadnie do oznaczenia 5 litrów, mierząc przy tym czas oprysku.

Czas oprysku 5 litrów cieczy powinien wynosić od 110 do 150 sekund.

#### Przy odchyleniach

- ▶ Sprawdzić, czy zbiornik opryskiwacza, system węży i element dozujący nie są zabrudzone i w razie potrzeby wyczyścić.
- ▶ Sprawdzić i w razie potrzeby wyczyścić otwór zasysania powietrza dmuchawy

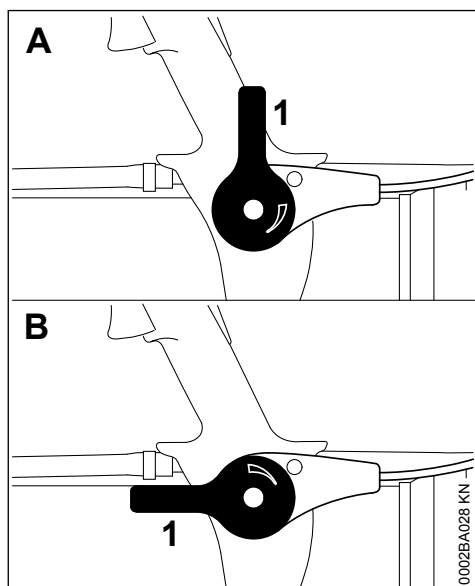
- ▶ Sprawdzić regulację silnika i w razie potrzeby skorygować

Jeżeli wykonanie powyższych czynności nie przyniesie poprawy, zwrócić się do autoryzowanego dealera.

## 13 do rozpylania proszków i roztrząsania substancji sypkich

Występuje tylko przy SR 450.

### 13.1 Dźwignia dozowania



Przy pomocy dźwigni dozowania (1) można bezstopniowo wyregulować ilość rozprawianego środka.

- ▶ Pozycja A (dźwignia dozowania ustawiona pionowo do góry) – przepływ zostaje zamknięty
- ▶ Pozycja B (dźwignia dozowania ustawiona równolegle do rury nadmuchowej) – przepływ zostaje otwarty

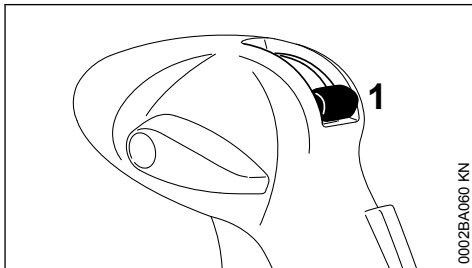
### 13.2 Wydajność

Ilość rozpryskiwanego środka jest zależna od gęstości oraz uziarnienia zastosowanego materiału.

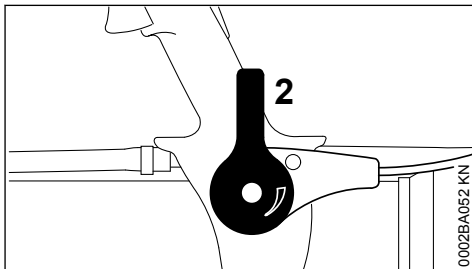
Granulat	0 - 9 kg/min
Proszek	0 - 3 kg/min

### 13.3 Przebrojenie z trybu eksploatacji natryskowej na tryb rozprawiania proszków i materiałów sypkich

- ▶ całkowicie opróżnić i wyczyścić pojemnik zawieszony – patrz rozdział "Po zakończeniu pracy"

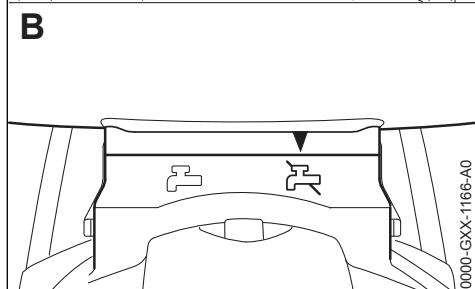
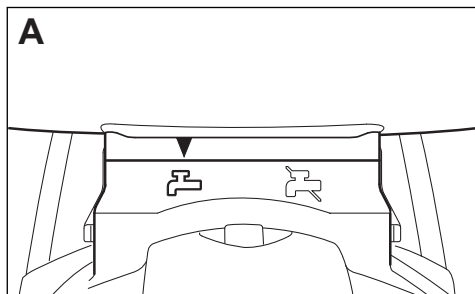


- ▶ Zamknąć dźwignię zaworu (1) dopływu zawiesziny



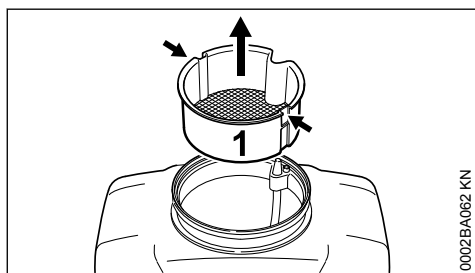
- ▶ Zamknąć dźwignię dozowania (2) urządzenia do rozprawiania proszków i roztrząsania materiałów sypkich

## Zbiornik opryskiwacza

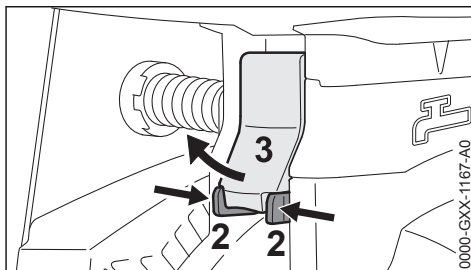


Wybrany tryb eksploatacji zostaje wskazany przez symbole na obudowie urządzenia dozującego.

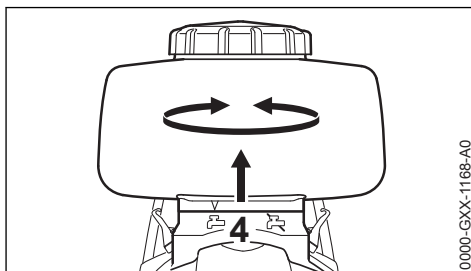
- Pozycja A – tryb rozpylania mgławicowego
- Pozycja B – tryb rozpraszania proszków i roztrząsania materiałów sypkich



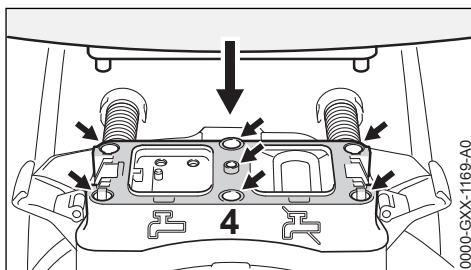
- wsunąć narzędzie odpowiednie do poluzowania wkładu sita (1) (np. śrubokręt) do obydwoch wpustów (strzałki)
- wyjąć sito (1) z pojemnika zawieszony w kierunku do góry



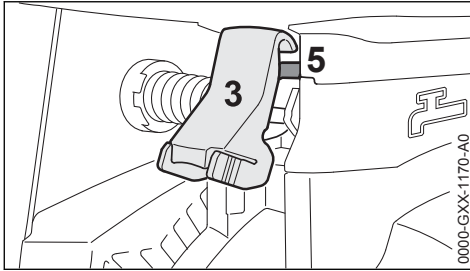
- ścisnąć do siebie nakładki (2) i wyjąć dźwignię (3) na zewnątrz



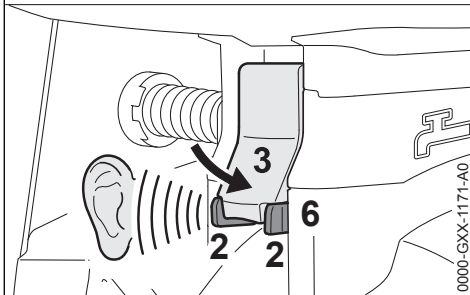
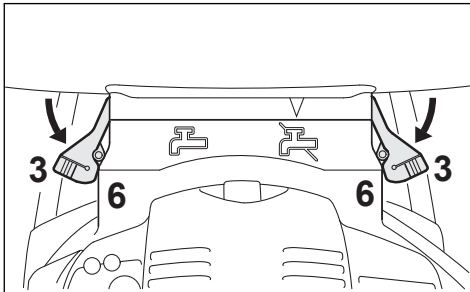
- zdjąć zbiornik zawieszony z obudowy urządzenia dozującego (4) i obrócić do pozycji B (rozpylanie i roztrząsanie)



- dokładnie oczyścić trzpienie z tworzywa sztucznego oraz powierzchnię przylegania pojemnika zawieszony – nie mogą tam pozostać żadne zanieczyszczenia
- dokładnie oczyścić otwory oraz powierzchnię uszczelniania (4) urządzenia dozującego – nie mogą na nich pozostać jakiegokolwiek zanieczyszczenia
- dokładnie osadzić zbiornik zawieszony na obudowie urządzenia dozującego (4)

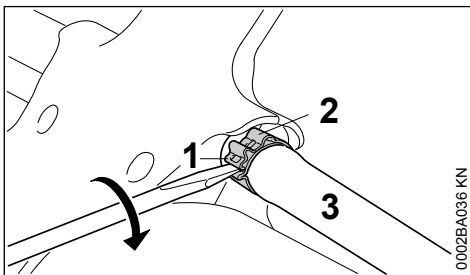


- ▶ zawiesić dźwignię (3) na mostku (5) zbiornika zawiesiny

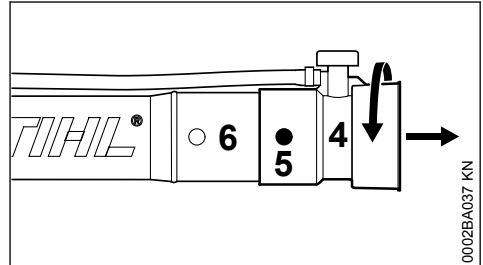


- ▶ nacisnąć dźwignię (3) w kierunku do dołu aż nastąpi wyraźnie słyszalne zaryglowanie nakładek (2) we wpustach (6) obudowy
- ▶ sprawdzić, czy zbiornik zawiesiny został pewnie zamontowany

### Rura wydmuchowa



- ▶ wsunąć śrubokręt do nakładki (1) ściągnąć taśmowego węża (2) na rękojeści manipulacyjnej
- ▶ obracać śrubokręt w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara – ściągnacz (2) zostaje odryglowany
- ▶ ściągnąć wąż (3) z króćca

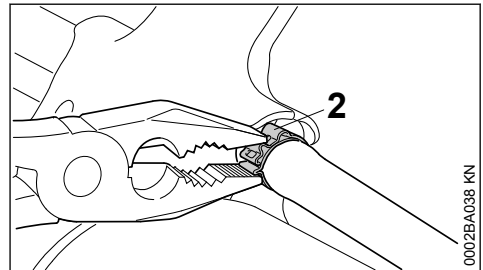


- ▶ obrócić dyszę (4), aż nastąpi przykrycie koleńców (5)
- ▶ zdjąć dyszę (4) z rury nadmuchowej (6)

### 13.4 Ponowne przebrojenie do eksploatacji w trybie natryskowym

Przebrojenie następuje w odwrotnej kolejności.

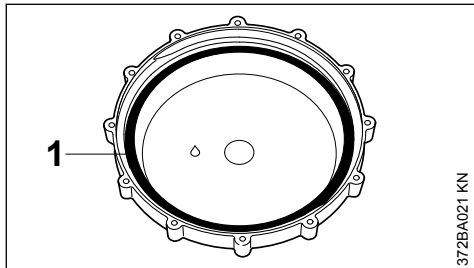
#### Montowanie węża



- ▶ nasunąć wąż razem ze ściągnaczem taśmowym (2) na króciec rękojeści manipulacyjnej
- ▶ przy pomocy odpowiednich cęgów ścisnąć zamek ściągnacza (2), aż listwa mocująca zostanie zaryglowana w punkcie ustalenia

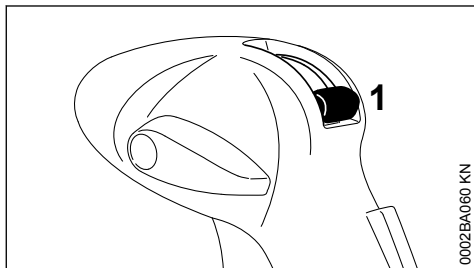


## 14 Napełnianie zbiornika zawieszoną

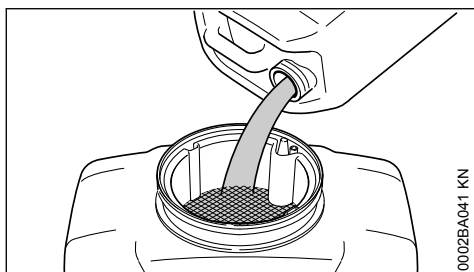


- ▶ uszczelka (1) w zakrętce musi być nieszkodzona, nasmarowana i wolna od zanieczyszczeń
- ▶ ustawić urządzenie na płaskiej powierzchni w sposób uniemożliwiający przewrócenie

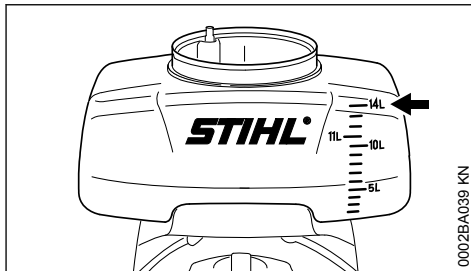
### 14.1 Eksploatacja w trybie natrysku



- ▶ zamknąć dźwignię zaworu (1) dopływu zawiesziny



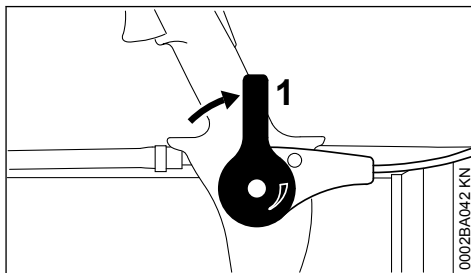
- ▶ dokładnie rozmieszoną zawieszoną włączyć przez sito w otworek wlewu do zbiornika zawiesziny



Nie należy przekraczać maksymalnej pojemności napełniania: 14 litrów (strzałka)

- ▶ założyć i mocno dokręcić zakrętkę

### 14.2 Rozprowadzanie substancji sproszkowanych oraz roztrzaskanie substancji sypkich – wyłącznie modele SR 450



- ▶ Zamknąć dźwignię dozownika (1)
- ▶ Napełnić zbiornik rozprowadzanej zawiesziny, która ma zostać rozprowadzona – Nie należy przekraczać maksymalnej pojemności napełniania: 14 litrów – jeżeli zachodzi potrzeba zastosować do napełniania odpowiedni lejek.
- ▶ założyć i mocno dokręcić zakrętkę

## 15 Praca

### 15.1 Eksploatacja w trybie natrysku

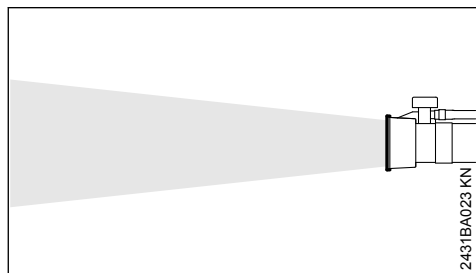
podczas zabiegów w trybie natrysku przy SR 450 musi zostać zamknięta dźwignia dozownika – patrz: "Urządzenie do rozprowadzania proszków i roztrzaskania materiałów sypkich"

- ▶ ilość rozprowadzanego środka należy regulować przy pomocy dozownika – patrz rozdział "Urządzenie dozujące"
- ▶ otworzyć zawór – patrz rozdział "Urządzenie dozujące"

## 15.2 Kratka odchylająca

Do ukierunkowanego rozprowadzania zawiesiny można przy pomocy montowanych kratki zmieniać formę strumienia i kierunek wylotu cieczy.

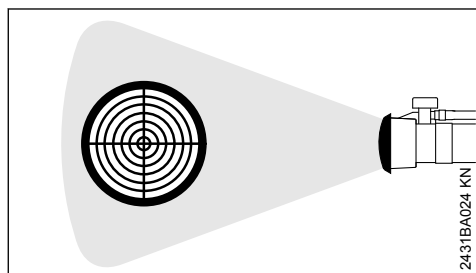
### Bez kratki odchylającej



Natrysk na duże odległości – maksymalny zasięg.

- Do oprysku wysokich roślin i powierzchni
- Maksymalne przenikanie przez ulistnione części

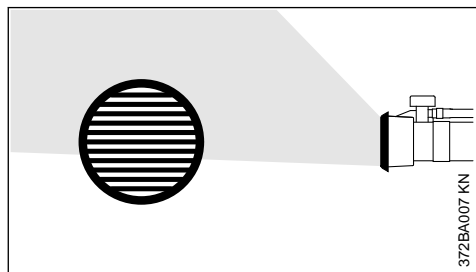
### Kratka szerokostrumieniowa



Strumień natrysku jest powiększany i odparowuje.

- Na krótsze odległości do roślin (< 1,5 m)
- Nie powoduje uszkodzeń rośliny, szczególnie w fazie początkowego wzrostu

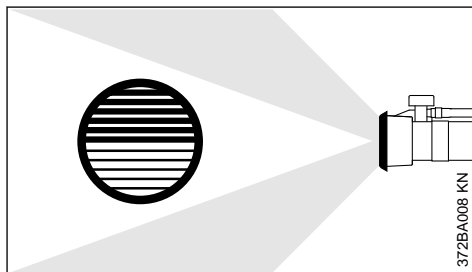
### Kratka odchylająca 45°



Strumień oprysku można zmieniać w dowolnym kierunku o 45°.

- Do opryskiwania dolnych części liści
- Do zwiększania ilości oprysku do góry
- Do precyzyjnego opryskiwania roślin przy gruncie. Przy oprysku na dole ogranicza zdmuchiwanie mgły przez wiatr

### Kratka podwójnie odchylająca



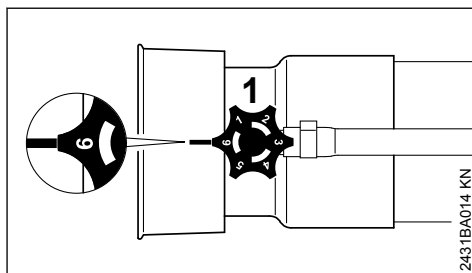
Podzielony strumień oprysku jest kierowany w dwie strony.

- Równoczesny oprysk dwóch rzędów roślin

## 16 Po zakończeniu pracy

### 16.1 Opróżnienie zbiornika opryskiwacza

- ▶ Zamknąć dźwignię zaworu dopływu
- ▶ Wyłączyć silnik – patrz punkt "Uruchamianie / wyłączanie silnika"



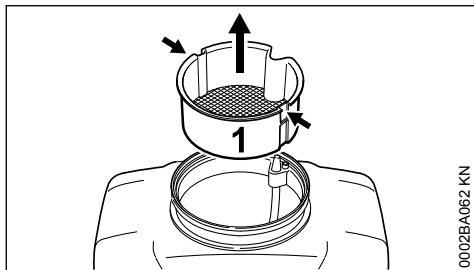
- ▶ Przekręcić element dozujący (1) do pozycji "6" lub "E" i spuścić pozostałości mieszanki do odpowiedniego pojemnika

### 16.2 Czyszczenie zbiornika opryskiwacza

- ▶ Zbiornik opryskiwacza i system węży przepłukać i umyć czystą wodą
- ▶ Resztki mieszanki oraz wodę z płukania usunąć zgodnie z przepisami w sposób nieszkodliwy dla środowiska – przestrzegać instrukcji producenta środka ochrony roślin

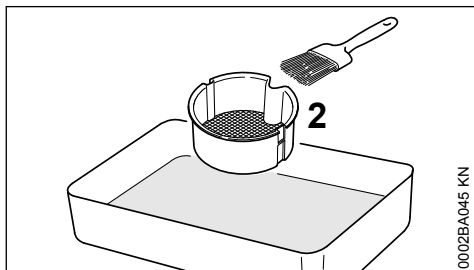
- ▶ Pozostawić urządzenie do wyschnięcia z otwartym korkiem zbiornika

### W razie zabrudzenia sitka:



0002BA062 KN

- ▶ Odpowiednie narzędzie (np. śrubokręt) wsunąć w oba otwory (strzałki) w celu wyjęcia sitka (1)
- ▶ Wyjąć sitko (1) do góry ze zbiornika



0002BA045 KN

- ▶ Umyć sitko (2) czystą wodą i ew. szczotką

### 16.3 Po aplikacji proszku lub granulatu – tylko model SR 450

- ▶ Opróżnić całkowicie zbiornik opryskiwacza podczas pracy
- ▶ Zamknąć dźwignię dozownika
- ▶ Wyłączyć silnik – patrz punkt "Uruchamianie / wyłączanie silnika"
- ▶ Zbiornik opryskiwacza przepłukać i umyć czystą wodą
- ▶ Wodę z płukania usunąć zgodnie z przepisami w sposób nieszkodliwy dla środowiska – przestrzegać instrukcji producenta środka ochrony roślin
- ▶ Pozostawić urządzenie do wyschnięcia z otwartym korkiem zbiornika

## 17 Przechowywanie urządzenia

- ▶ Przechowywać urządzenie w suchym, zabezpieczonym od mrozu i bezpiecznym miejscu. Chronić przed użyciem przez osoby nieupoważnione (np. przez dzieci)

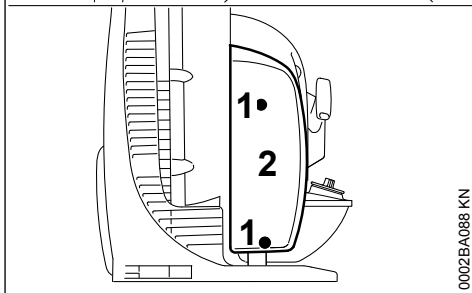
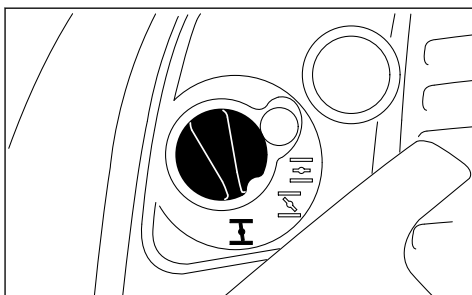
### 17.1 Przy przerwach w eksploatacji od ok. 30 dni

- ▶ Opróżnić i wyczyścić zbiornik paliwa w miejscu o dobrej wentylacji
- ▶ Paliwo należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób, który nie zagraża środowisku naturalnemu
- ▶ Jeśli występuje ręczna pompka paliwowa: przed uruchomieniem silnika przynajmniej 5 razy nacisnąć ręczną pompkę paliwową
- ▶ Uruchomić silnik i pozostawić go na biegu jałowym do czasu, aż sam zgaśnie
- ▶ Dokładnie oczyścić urządzenie, a szczególnie ożebrowanie cylindra i filtr powietrza
- ▶ Pojemnik zawieszony nie powinien przez dłuższy czas być wystawiany na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Promieniowanie UV może doprowadzić do łamliwości materiału, z którego wykonany jest pojemnik – zagrożenie wystąpieniem nieszczelności lub pęknięciem!

## 18 Wymiana filtra powietrza

Zanieczyszczone filtry powietrza zmniejszają moc silnika, zwiększają zużycie paliwa oraz utrudniają rozruch silnika.

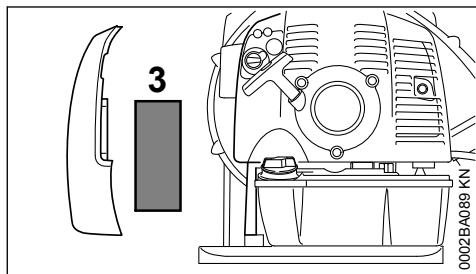
### 18.1 Jeżeli wyraźnie spada moc silnika:



0002BA088 KN

- ▶ obrócić pokrętkę przysłony przepustnicy układu rozruchowego do pozycji I

- ▶ Odkręcić śruby (1)
- ▶ Zdjąć pokrywę filtra (2)



- ▶ Zdjąć filtr (3)
- ▶ Zanieczyszczony lub uszkodzony filtr należy wymienić
- ▶ Włożyć nowy filtr do obudowy
- ▶ Założyć pokrywę filtra
- ▶ Wkręcić i dokręcić śruby

## 19 Regulacja gaźnika

### 19.1 Podstawowe informacje

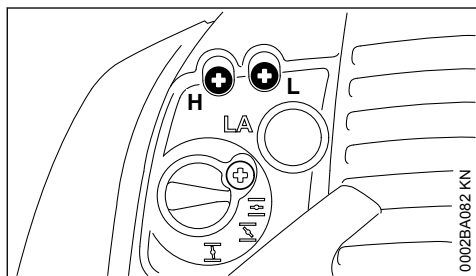
Gaźnik jest ustawiony fabrycznie z użyciem ustawiń standardowych.

Powyższa regulacja gaźnika powoduje, że w każdej fazie eksploatacyjnej do silnika zostaje dostarczona mieszanka paliwowo-powietrzna o optymalnym stosunku.

### 19.2 Przygotowanie urządzenia

- ▶ Wyłączenie silnika
- ▶ Sprawdzić filtr powietrza – w razie potrzeby oczyścić lub wymienić.
- ▶ Sprawdzić ustawienie ciągu gazu, w razie potrzeby wyregulować, patrz rozdział „Regulacja ciągu gazu”.

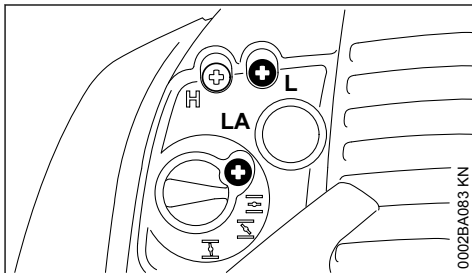
### 19.3 Ustawienia standardowe



- ▶ Przekręcić główną śrubę regulacyjną (H) do oporu w lewo – maksymalnie o 3/4 obrotu
- ▶ Przekręcić śrubę regulacji biegu jałowego (L) do oporu w prawo, a następnie w lewo o 3/4 obrotu

### 19.4 Regulacja biegu jałowego

- ▶ Wykonać ustawienie standardowe
- ▶ Uruchomić i rozgrzać silnik.



#### 19.4.1 Silnik zatrzymuje się na biegu jałowym

- ▶ Obracać śrubę regulacji biegu jałowego (LA) powoli w prawo, aż silnik zacznie równomiernie pracować

#### 19.4.2 Nierówna prędkość obrotowa na biegu jałowym; silnik przerywa pracę pomimo korekty położenia LA, słabe przyspieszanie

Bieg jałowy ustawiony na zbyt ubogą mieszankę.

- ▶ Obracać śrubę regulacyjną biegu jałowego (L) w lewo, aż silnik zacznie regularnie pracować i dobrze przyspieszać – maks. do oporu

#### 19.4.3 Nierównomierna prędkość obrotowa na biegu jałowym

Bieg jałowy ustawiony na zbyt bogatą mieszankę.

- ▶ Obracać śrubę regulacyjną biegu jałowego (L) w prawo, aż silnik zacznie regularnie pracować i wciąż będzie dobrze przyspieszać – maks. do oporu

Po każdym skorygowaniu śrubą regulacyjną biegu jałowego (L) najczęściej konieczna jest również zmiana położenia śruby oporowej biegu jałowego (LA).

### 19.5 Korekta regulacji gaźnika przy eksploatacji urządzenia na dużych wysokościach

Jeżeli silnik pracuje niezadowolająco, może być konieczna niewielka korekta:

- ▶ Wykonać ustawienie standardowe
- ▶ Rozgrzać silnik
- ▶ Obrócić nieznacznie główną śrubę regulacyjną (H) w prawo (uboższa mieszanka) – maksymalnie do oporu.

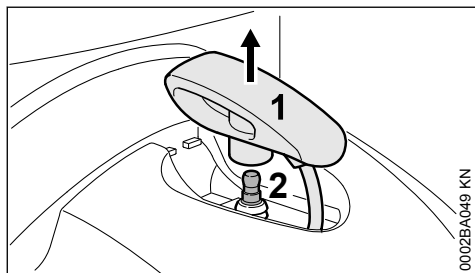
**WSKAZÓWKA**

Po powrocie z dużej wysokości regulację przywrócić ustawienia standardowe gaźnika.

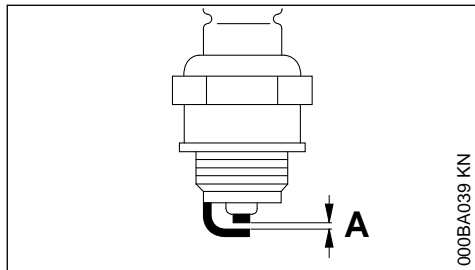
Przy ustawieniu zbyt ubogiej mieszanki istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia zespołu napędowego wskutek niedoboru smaru i przegrzania!

**20 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".

**20.1 Wymontowanie świecy zapłonowej**

- ▶ zdjąć wtyczkę przewodu zapłonowego (fajkę) (1) ze świecy pionowo w kierunku do góry
- ▶ wykręcić świecę zapłonową (2)

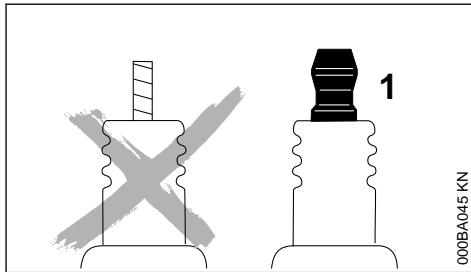
**20.2 Kontrola świecy zapłonowej**

- ▶ Oczyszczyć zanieczyszczoną świecę zapłonową.

- ▶ Sprawdzić odstęp (A) między elektrodami i w razie potrzeby wyregulować; prawidłowa wartość odstęp — 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.

**20.3 Zamontowanie świecy zapłonowej**

- ▶ wkręcić świecę zapłonową i mocno wcisnąć na nią wtyczkę (fajkę) przewodu zapłonowego

**21 Charakterystyka pracy silnika**

Jeżeli pomimo oczyszczenia filtra powietrza i prawidłowej regulacji gaźnika charakterystyka pracy silnika pozostaje niezadawalająca, to przyczyną tej sytuacji może być tłumik wydechu spalin.

Należy zlecić zbadanie stanu zanieczyszczenia tłumika wydechu spalin na garem fachowemu dystrybutorowi!

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

## 22 Wskazówki dotyczące przeglądów technicznych i konserwacji

Powyższe informacje odnoszą się do pracy urządzenia w normalnych warunkach eksploatacyjnych. W warunkach utrudnionej eksploatacji (np. intensywne 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 (ogólny stan techniczny, szczelność)	X		X						
	Oczyścić		X							
Rękojeść manipulacyjna	Sprawdzenie działania	X		X						
Filtr powietrza	Oczyścić						X			
	Wymienić							X		
Ręczna pompa paliwowa (jeśli występuje)	Sprawdzić	X								
	Naprawa przez autoryzowanego dealera <sup>1)</sup>							X		
Gaźnik	Sprawdzić bieg jałowy	X		X						
	Wyregulować bieg jałowy									X
Świeca zapłonowa	Wyregulować szczelinę iskrową						X			
	Wymienić po upływie każdych 100 godzin eksploatacyjnych									
Otwór ssący powietrza chłodzącego	Kontrola wzrokowa		X							
	Oczyścić									X
Wszystkie dostępne śruby i nakrętki (poza śrubami regulacyjnymi gaźnika)	Dokręcić									X
Pojemnik zawiesiny i wąż – SR 430	Kontrola wzrokowa (ogólny stan techniczny, szczelność)	X								
	Oczyścić		X							
Pojemnik zawiesiny, urządzenie dozujące oraz wąż – SR 450	Kontrola wzrokowa (ogólny stan techniczny, szczelność)	X								
	Oczyścić		X							
Wkład sita w pojemniku zawiesiny	Oczyścić lub wymienić							X	X	
Urządzenie dozujące na rurze wydmuchowej	Sprawdzić					X	X			
Elementy antywibracyjne	Sprawdzić	X					X		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
	Zlecić wymianę autoryzowanemu dealerowi <sup>1)</sup>								X	
Siatka ochronna wlotu powietrza zasysanego dmuchawy	Sprawdzić	X		X						
	Oczyścić									X
System odprowadzenia elektryczności statycznej – SR 450	Sprawdzić	X								
	Wymienić								X	
Naklejki ostrzegawcze	Wymienić								X	

<sup>1)</sup>STIHL zaleca korzystanie z usług autoryzowanego dealera STIHL

## 23 Ograniczanie zużycia eksploatacyjnego i unikanie uszkodzeń

Stosowanie się do wskazówek niniejszej Instrukcji użytkownika 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

### 23.1 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 zaniebane 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)

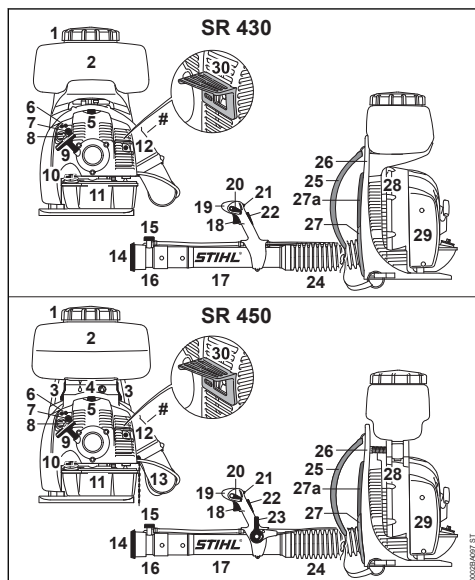
- korozja oraz szkody powstałe wskutek nieprawidłowego magazynowania
- uszkodzenia urządzenia w wyniku zastosowania części zamiennych nieodpowiedniej jakości

## 23.2 Podzespoły ulegające zużyciu eksploatacyjnemu

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

- Filtr (powietrza, paliwa)
- Urządzenie rozruchowe
- Świeca zapłonowa
- Elementy amortyzujące systemu antywibracyjnego

## 24 Zasadnicze podzespoły urządzenia



### 1 Korek zbiornika

<sup>1)</sup> występuje tylko na niektórych rynkach

<sup>2)</sup> tylko SR 450

- 2 Zbiornik opryskiwacza
  - 3 Dźwignia <sup>2)</sup>
  - 4 Urządzenie dozujące <sup>2)</sup>
  - 5 Nasadka świecy zapłonowej
  - 6 Śruby regulacyjne gaźnika
  - 7 Ręczna pompa paliwowa
  - 8 Pokrętko przysłony przepustnicy układu rozruchowego
  - 9 Uchwyt rozrusznika
  - 10 Zamknięcie zbiornika
  - 11 Zbiornik paliwa
  - 12 Tłumik
  - 13 System uziemienia <sup>2)</sup>
  - 14 Kratka
  - 15 Dozownik
  - 16 Dysza
  - 17 Rura wydmuchowa
  - 18 Dźwignia gazu
  - 19 Uchwyt manipulacyjny
  - 20 Dźwignia nastawcza
  - 21 Dźwignia sterowania zaworem dopływu zawiesziny
  - 22 Blokada dźwigni gazu <sup>1)</sup>
  - 23 Dźwignia dozowania proszków i substancji sypkich <sup>2)</sup>
  - 24 Wąż falisty
  - 25 Pas nośny
  - 26 Płyta nośna
  - 27 Wykładzina barkowa, krótka <sup>1)</sup>
  - 27 Wykładzina barkowa, długa <sup>1)</sup>
  - 28 Siatka ochronna
  - 29 Filtr powietrza
  - 30 Element dystansowy <sup>1)</sup>
- # Numer maszyny



## 25 Dane techniczne

### 25.1 Zespół napędowy

Silnik dwusuwowy jednocylindrowy

Pojemność skokowa:	63,3 cm <sup>3</sup>
Średnica cylindra:	48 mm
Skok tłoka:	35 mm
Moc wg ISO 7293:	2,9 kW (3,9 KM)
Prędkość obrotowa na biegu jałowym:	3000 obr./min
Prędkość obrotowa silnika/ dmuchawy podczas pracy	6800 obr./min

### 25.2 Układ zapłonowy

Elektroniczny zapłon magnetyczny

Świeca zapłonowa (z elimi- nacją zakłóceń):	NGK BPMR 7 A, Bosch WSR 6 F
Szczelina iskrowa:	0,5 mm

### 25.3 Układ paliwowy

Niezależny od położenia roboczego gaźnik membranowy z wbudowaną pompą paliwową

Pojemność zbiornika paliwa:	1700 cm <sup>3</sup> (1,7 l)
-----------------------------	------------------------------

### 25.4 Wydajność dmuchawy

Prędkość powietrza:	90 m/s
Maksymalna objętość prze- pływu powietrza bez dmuchawy:	1300 m <sup>3</sup> /h
Objętość przepływu powie- trza z zastosowaniem dyszy:	920 m <sup>3</sup> /h

### 25.5 Urządzenie natryskowe

Pojemność zbiornika zawiesiny:	14 l
Pozostałość w pojemniku zawiesiny:	50 ml
Wielkość oczka sita w otworze wlewu:	1 mm
Poziomy zasięg natrysku:	14,5 m
Ilość rozprowadzona (bez pompy ciśnieniowej z dozownikiem standardo- wym):	0,69 – 2,64 l/min
Ilość rozprowadzanego środka (z pompą ciśnie- niową z dozownikiem „Pompa ciśnieniowa”):	1,12 – 3,86 l/min

Inne ilości rozprowadzanych środków z zamonto- wanymi elementami wyposażenia specjalnego – patrz rozdział „Urządzenie dozujące”

## 25.6 Sposób natrysku wg ISO 28139:2019

### Aplikacja SR 430

Pozycja dozowania	Proporcja medium aplikowanego w poziomie, które opada na podłoże po 5 m
1	0,0%
6	3,9%
Dysza ULV:	
0,5	0,0%
0,8	0,1%

Możliwe intensywniejsze opadanie lub znoszenie wskutek wiatru i wysokich temperatur.

### Aplikacja SR 450

Pozycja dozowania	Proporcja medium aplikowanego w poziomie, które opada na podłoże po 5 m
1	0,0%
6	4,5%
Dysza ULV:	
0,5	0,0%
0,8	0,7%

Możliwe intensywniejsze opadanie lub znoszenie wskutek wiatru i wysokich temperatur.

### Wielkość kropeł SR 430

Pozycja dozowania	Dv 0,1 [µm]	Dv 0,5 [µm]	Dv 0,9 [µm]
1	34	86	149
2	39	103	187
3	46	120	231
4	49	125	196
5	50	129	250
6	51	131	256
Dysza ULV:			
0,5	37	92	163
0,65	37	93	167
0,8	38	96	171

### Wielkość kropeł SR 450

Pozycja dozowania	Dv 0,1 [µm]	Dv 0,5 [µm]	Dv 0,9 [µm]
1	38	97	178
2	41	102	184

3	49	126	246
4	52	132	250
5	55	137	276
6	56	144	286
Dysza ULV:			
0,5	38	97	180
0,65	37	97	177
0,8	38	99	178

### Prędkość powietrza SR 430

	Odstęp od dyszy	
	3 m	6 m
Średnia prędkość powietrza [m/s]	4,5	2,8
Promień chmury rozprysku [mm]	400	412

### Prędkość powietrza SR 450

	Odstęp od dyszy	
	3 m	6 m
Średnia prędkość powietrza [m/s]	4,1	2,8
Promień chmury rozprysku [mm]	361	400

## 25.7 Masa

w stanie niezatankowanym:

SR 430: 12,2 kg  
SR 450: 12,8 kg

maks. ciężar roboczy (po zatankowaniu i napełnieniu płynem):

SR 430: 27,5 kg  
SR 450: 28,1 kg

maks. ciężar ładunku w pojemniku zawieszony:

SR 450: 14 kg

## 25.8 Wartości hałasu i drgań

Do ustalenia wartości hałasu i drgań przyjęto liczbę obrotów biegu jałowego oraz najwyższych obrotów w stosunku 1:6.

Informacje na temat spełnienia wymagań dyrektywy 2002/44/WE dotyczącej ochrony pracowników przed wibracjami znajdują się na stronie

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

## 25.9 Poziom ciśnienia akustycznego

$L_{peq}$  wg DIN EN 15503

SR 430: 97 dB(A)  
SR 450: 102 dB(A)

## 25.10 Poziom mocy akustycznej $L_{weq}$ wg DIN EN 15503

SR 430: 108 dB(A)  
SR 450: 109 dB(A)

## 25.11 Wartość drgań $a_{hv,eq}$ wg DIN EN 15503

**Uchwyt prawy**

SR 430: 1,9 m/s<sup>2</sup>  
SR 450: 1,9 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>.

## 25.12 REACH

Rozporządzenie REACH jest unijnym rozporządzeniem w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów.

Informacje dotyczące spełnienia wymagań rozporządzenia REACH (UE) nr 1907/2006 patrz

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

## 25.13 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 osiągnięć 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.


## 26 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 uszkodzeniu urządzenia.

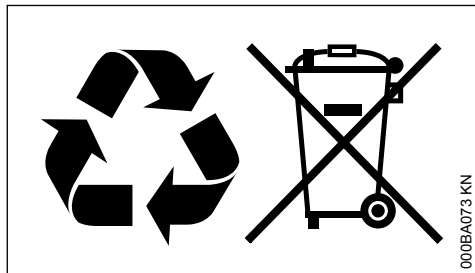
Firma STIHL zaleca stosowanie oryginalnych części zamiennych tej firmy.

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).

## 27 Utylizacja

Informacje na temat utylizacji są dostępne w lokalnym urzędzie lub u dealera marki STIHL.

Nieprawidłowa utylizacja może powodować szkody na zdrowiu i obciążać środowisko.



- ▶ Produkty STIHL i ich opakowania zgodnie z lokalnymi przepisami oddać do właściwego miejsca zbiórki w celu recyklingu.
- ▶ Nie wyrzucać do zwykłego pojemnika na odpady komunalne.

## 28 Deklaracja zgodności UE

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

Niemcy

oświadcza na własną odpowiedzialność, że

Urządzenie:	Opryskiwacz
Marka:	STIHL
Typ:	SR 430
	SR 450
Nr identyfikacyjny serii:	4244
Pojemność skokowa:	63,3 cm <sup>3</sup>

spełnia odnośne postanowienia dyrektyw 2011/65/UE, 2006/42/WE, 2014/30/UE oraz zostało skonstruowane i wyprodukowane zgodnie z następującymi normami w wersji obowiązującej w dniu produkcji:

ISO 12100, EN 55012, EN 61000-6-1, EN ISO 28139

Przechowywanie dokumentacji technicznej:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Rok produkcji i numer seryjny są podane na urządzeniu.

Waiblingen, 01.08.2022

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
z up.



Robert Olma, Vice President, Regulatory Affairs & Global Governmental Relations

CE

## 29 Deklaracja zgodności UKCA

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

Niemcy

oświadcza na własną odpowiedzialność, że

Urządzenie:	Opryskiwacz
Marka:	STIHL
Typ:	SR 430
	SR 450
Nr identyfikacyjny serii:	4244
Pojemność skokowa:	63,3 cm <sup>3</sup>

spełnia obowiązujące postanowienia brytyjskich rozporządzeń The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 i Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 oraz zostało skonstruowane i wyprodukowane zgodnie z poniższymi normami w wersjach obowiązujących w dniu produkcji:

ISO 12100, EN 55012, EN 61000-6-1,  
EN ISO 28139

Przechowywanie dokumentacji technicznej:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Rok produkcji i numer seryjny są podane na urządzeniu.

Waiblingen, 01.08.2022

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

z up.



Robert Olma, Vice President, Regulatory Affairs  
& Global Governmental Relations









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



0458-454-5121-F



0458-454-5121-F