



OPRYSKIWACZ

3WZ-15

"Instrukcja oryginalna"

Producent: Hortmasz Sp. z o.o.

96-100 Skierniewice, Strobów 2D, POLSKA

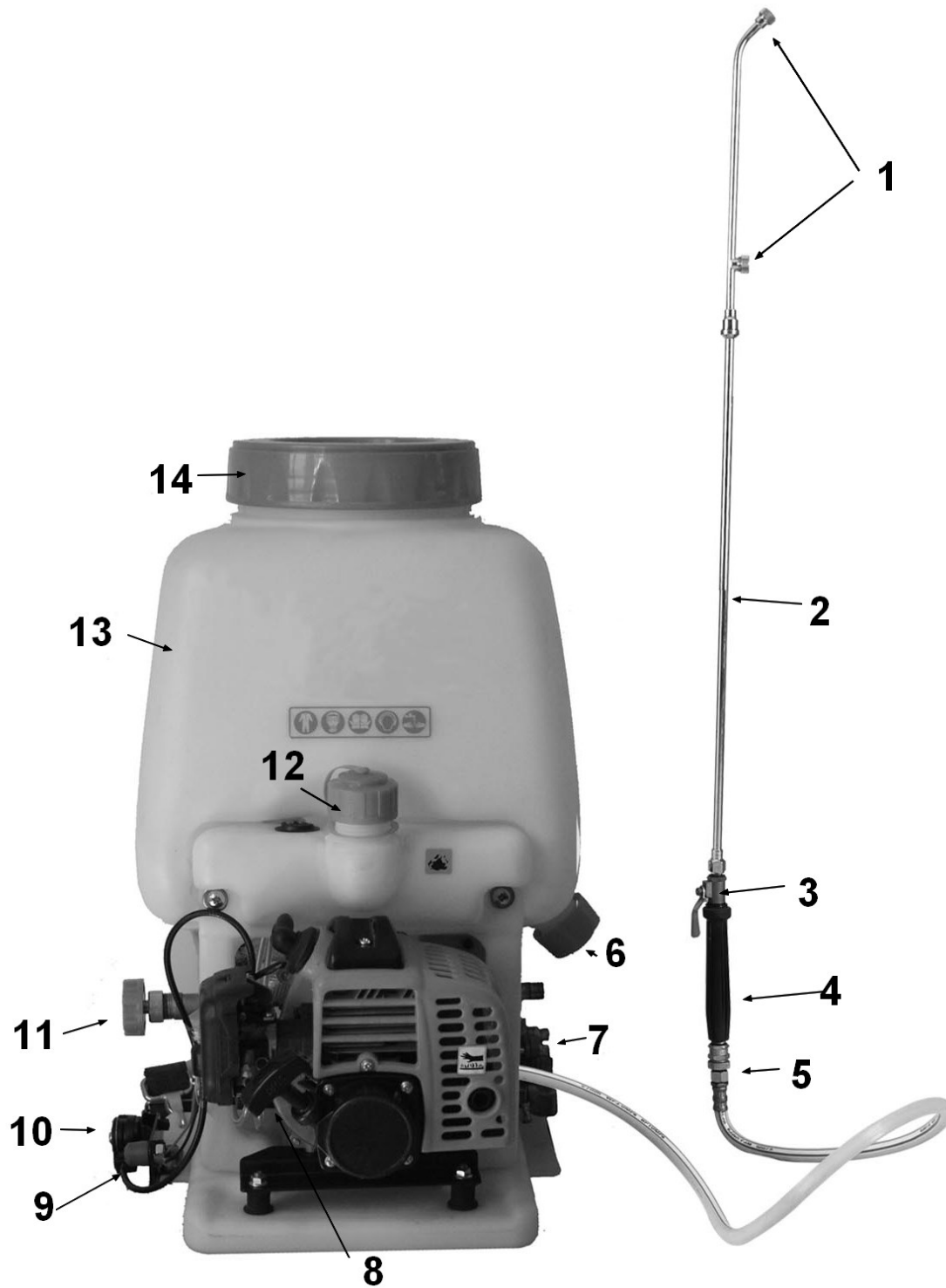
Tel. 46 / 833 43 56, 833 25 54, [www:hortmasz.pl](http://www.hortmasz.pl) e-mail:hortmasz@hortmasz.com.pl



Spis treści

I.	BUDOWA OPRYSKIWACZA	3
II.	WPROWADZENIE.	4
III.	SYMBOLE I ZNAKI OSTRZEGAWCZE	4
IV.	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	5
V.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	10
VI.	MONTAŻ I PRZYGOTOWANIE OPRYSKIWACZA DO PRACY	11
VII.	URUCHOMIENIE I ROZPOCZĘCIE PRACY	12
VIII.	ZATRZYMANIE SILNIKA	14
IX.	OPRYSKIWANIE, USTALENIE CIŚNIENIA	15
X.	ZAKOŃCZENIE PRACY	15
XI.	BEZPIECZEŃSTWO	16
XII.	RYZYZKO SZCZĄTKOWE	16
XIII.	CZYNNOŚCI EKSPLOATACYJNE	17
XIV.	PRZECHOWYWANIE OPRYSKIWACZA	19
XV.	TRANSPORT	19
XVI.	ZASTOSOWANIA DO JAKICH NIE WOLNO UŻYWAĆ OPRYSKIWACZA	19
XVII.	ŚRODOWISKO	19
XVIII.	PROBLEMY I SPOSOBY ICH USUWANIA	19
XIX.	INFORMACJE DODATKOWE	20
XX.	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	22

1. BUDOWA OPRYSKIWACZA



1. Rozpylacze
2. Lanca
3. Zawór odcinający
4. Rękojeść
5. Złączka
6. Otwór wylotowy z nakrętką do spuszczenia niewykorzystanej cieczy

7. Pompa ciśnieniowa
8. Uchwyt rozrusznika
9. Wyłącznik
10. Dźwignia regulacji prędkości obrotowej silnika
11. Regulator ciśnienia
12. Korek wlewowy zbiornika mieszanki paliwowej
13. Zbiornik cieczy roboczej
14. Pokrywa zbiornika cieczy roboczej

II. WPROWADZENIE.

Bardzo dokładnie przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcja zawiera informacje na temat użytkowania i konserwacji opryskiwacza 3WZ-15.. Instrukcja stanowi integralną część wyposażenia maszyny, powinna być zawsze dostępna w celu przypomnienia zawartych w niej informacji a w przypadku odsprzedaży, przekazana wraz z maszyną nowemu użytkownikowi.

Zwróć szczególnie uwagę na informacje poprzedzone następującymi słowami:

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Niezastosowanie się do zaleceń oznaczonych tym znakiem SPOWODUJE obrażenia ciała lub śmierć operatora lub osób postronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE Niezastosowanie się do zaleceń oznaczonych tym symbolem MOŻE SPOWODOWAĆ obrażenia ciała lub śmierć operatora lub osób postronnych.

⚠ UWAGA Niezastosowanie się do zaleceń oznaczonych tym symbolem może spowodować obrażenia ciała operatora lub osób postronnych.

UWAGA Niezastosowanie się do zaleceń oznaczonych tym symbolem może spowodować uszkodzenia silnika lub maszyny współpracującej.

III. SYMBOLE I ZNAKI OSTRZEGAWCZE

Opryskiwacz zaopatrzony jest w naklejki ostrzegawcze i informacje w postaci piktogramów – umownych znaków ostrzegawczych które mają przypominać o bezpieczeństwie użytkowania i obsługi. Naklejki te należy utrzymywać w czystości i nie wolno ich odklejać.



A1

A2

A3

A4

A5

A6

A7

- A1 benzyna i jej opary są łatwopalne
- A2 podczas pracy opryskiwaczem stosuj: ubranie ochronne
- A3 ochronną maskę osłaniającą drogi oddechowe
- A4 ochronne obuwie
- A5 ochronne rękawice
- A6 podczas pracy opryskiwaczem należy nałożyć ochraniacze słuchu oraz okulary ochronne
- A7 po pracy dokładnie umyć części ciała mające kontakt z środkami chemicznymi

A8

A9



A8 ogólny znak ostrzegawczy, służący do zwrócenia szczególnej uwagi

A9 uwaga na opary toksyczne

A10 przed uruchomieniem zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia

A11 nie uruchamiaj silnika w zamkniętym pomieszczeniu

A10

A11



A12 uwaga na gorące powierzchnie

A13 zachowaj bezpieczną odległość od osób postronnych

A12

A13

IV. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

INFORMACJE OGÓLNE I PRZEZNACZENIE OPRYSKIWACZA

Opryskiwacze plecakowe z silnikiem spalinowym są przeznaczone do przeprowadzania zabiegów ochrony roślin w szklarniach, inspektach, gospodarstwach ogrodniczych i polowych, w szkółkarstwie i leśnictwie. Opryskiwacze są przystosowane do oprysków cieczami aktywnymi chemicznie ponieważ

wszystkie elementy stykające się z cieczą są zabezpieczone przed agresywnym jej działaniem i wykonane z materiałów kwasoodpornych.

Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, wykonywanie obsługi i napraw według zaleceń producenta oraz ściśle przestrzeganie zasad podanych w instrukcji obsługi stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Maszyna powinna być użytkowana, obsługiwana i naprawiana wyłącznie przez osoby zaznajomione z jej budową, działaniem oraz zapoznane z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa.

Samowolne zmiany wprowadzone do maszyny bez zgody producenta mogą go zwolnić od odpowiedzialności za powstałe szkody i uszkodzenia.

Z uwagi na toksyczne działanie środków ochrony roślin należy ściśle przestrzegać podstawowych zasad zawartych w rozdziale dotyczącym bezpieczeństwa, higieny pracy i ochrony środowiska.

ŚRODKI CHEMICZNE

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Podczas pracy z chemicznymi środkami ochrony roślin stosować odzież ochronną (gumowe: buty, rękawice, płaszcz, czapkę oraz maskę bądź półmaskę). Po pracy umyć się dokładnie wodą i mydłem, wypłukać usta, zmienić odzież.
- Przy sporządzaniu cieczy użytkowej i opryskiwaniu unikać skażenia skóry i oczu, nie wdychać rozpylonej cieczy użytkowej, nie jeść, nie pić i nie palić. Do pracy nie przystępować na czczo i z otwartymi skaleczeniami.
- Nie wolno pić napojów zawierających alkohol: przed pracą, podczas pracy i po jej zakończeniu
- Preparaty lub przygotowaną ciecz do oprysków przechowywać w miejscu zamkniętym, do którego nie mają dostępu dzieci i zwierzęta
- Zabiegi należy wykonywać przy bezwietrznej pogodzie a jeśli jest wiatr to w taki sposób aby rozpylona ciecz nie spadała na opryskującego
- W miejscach gdzie zastosowano chemiczne środki ochrony nie wolno wypaszać bydła ani zbierać plonów przed upływem karencji.
- Ze środkami ochrony roślin mogą pracować tylko dorośli mężczyźni. Nie wolno zatrudniać kobiet i młodocianych
- Prace w pomieszczeniach zamkniętych (pod osłonami, w szklarniach itd.) powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby,
- Podczas pracy urządzeniem z silnikiem spalinowym w pomieszczeniu zamkniętym, należy zapewnić odpowiednią ilość powietrza umożliwiającą swobodę oddychania obsługującemu,
- W przypadku zatrucia skontaktować się z lekarzem podając substancję czynną stosowanego środka chemicznego

- Osoby stosujące oraz nabywające środki ochronny roślin zaliczone do I i II klasy toksyczności dla ludzi powinny być przeszkolone przez odpowiednie jednostki i posiadać świadectwo ukończenia szkolenia,
- Środki ochrony roślin można stosować wyłącznie do celów określonych w etykiecie – instrukcji stosowania i ściśle według podanych w niej zaleceń w taki sposób, aby nie dopuścić do zagrożenia zdrowia ludzi, zwierząt i skażenia środowiska oraz uwzględniając w pierwszej kolejności biologiczne, hodowlane i agrotechniczne metody ochrony roślin, które pozwolą ograniczyć stosowanie chemicznych środków ochrony roślin do niezbędnego minimum,
- Właściciele upraw na których stosowano środki ochrony roślin są obowiązani do przestrzegania okresów karencji i prewencji,
- Właściciele ci są również obowiązani do prowadzenia ewidencji wykonywanych zabiegów środkami ochrony roślin, która powinna obejmować terminy ich wykonania oraz nazwy zastosowanych środków ochrony roślin i ich dawki;
- Kupując środki ochrony roślin należy pamiętać aby opakowanie nie było uszkodzone i posiadało czytelną etykietę
- Środków ochrony roślin nie należy przewozić razem z ludźmi, zwierzętami czy artykułami spożywczymi
- Środki ochrony roślin należy przechowywać w wydzielonym i odpowiednio oznakowanym pomieszczeniu. Powinno się ono znajdować poza budynkiem mieszkalnym i inwentarskim, zamykane na klucz, bez dostępu osób niepowołanych.

Zanim przystąpisz do pracy ze środkami chemicznymi, dokładnie przeczytaj instrukcję stosowania na opakowaniu i postępuj zgodnie z nią.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonując zabiegi ochrony roślin, należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa dotyczących ochrony środowiska.

- Nie wolno opryskiwać roślin kwitnących preparatami toksycznymi dla pszczoł.
- Nie wolno powodować zatruwania upraw sąsiednich na skutek znoszenia cieczy.
- Podczas wszystkich czynności związanych z mieszaniem, napełnianiem, opróżnianiem, czyszczeniem i serwisowaniem sprzętu postępować w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu środowiska.
- Nie wolno napełniać opryskiwacza urządzeniami skażającymi wodę (ejektory, naczynia zanieczyszczone preparatem).
- Resztek cieczy nie wolno wypuszczać do wód otwartych lub biologicznych oczyszczalni ścieków. Pozostałości po opryskach należy rozcieńczyć i wypryskać na powierzchni uprawy, resztki cieczy ze

zbiornika opryskiwacza należy zlać do szczelnego naczynia i oddać do terenowego punktu utylizacji środków ochrony roślin. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych ze stosowaniem środków chemicznych w rolnictwie.

- Ciecz do oprysków przygotowywać w odległości nie mniejszej niż 50 m od studni lub zbiorników wodnych
- Opryski wykonywać przy najmniej wietrznej pogodzie. Nie następuje wówczas znoszenie środków chemicznych poza obszar docelowy do otoczenia.
- Pracę należy wykonywać w taki sposób by zapewnić jednolite nanoszenia oprysku na docelowym obszarze. Unikać nakładania się cieczy roboczej.

⚠ UWAGA! Przed przystąpieniem do pracy ze środkiem pestycydowym należy umieścić nazwę pestycydu na zbiorniku opryskiwacza. Opryskiwacz jest wyposażony w etykietę umożliwiającą taki zapis.

PIERWSZA POMOC

Oczy

W przypadku kontaktu środków chemicznych z oczami, należy myć je obficie wodą przez 15 min, następnie zgłosić się do lekarza.

Półknięcie

Natychmiast zgłosić się do lekarza.

Skóra

W przypadku kontaktu ze skórą, umyć dokładnie wodą z mydłem.

Rozlanie

Wchłaniać za pomocą piasku lub innej absorbującej substancji. Zebrać i wywieźć w miejsce składu substancji chemicznych.

W przypadku kontaktu z lekarzem należy dokładnie określić stosowany środek chemiczny lub podać substancję czynną.

PRACA I OBOWIĄZKI OPERATORA

- Przed pierwszym uruchomieniem opryskiwacza dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi. Zapoznaj się z obsługą poszczególnych elementów urządzenia, wiedz w jaki sposób szybko zatrzymać silnik
- Nigdy nie używaj opryskiwacza podczas mrozów, środki ochrony roślin stosuj w zakresie temperatur zgodnie z ich opisem
- Jeżeli pożyczasz lub odsprzedajesz maszynę przekaz również instrukcję obsługi i ostrzeż o konieczności jej uważnego przeczytania

- Nie używaj opryskiwacza jeśli inne osoby, a zwłaszcza dzieci są w pobliżu, jeśli osoby postronne wchodzić w obszar pracy opryskiwacza natychmiast przerwij pracę. Nigdy nie kieruj strumienia z opryskiwacza w kierunku innych osób.
- Nie używaj opryskiwacza jeśli jesteś w trakcie lub bezpośrednio po leczeniu, po zażyciu środków ograniczających zdolność decydowania czy szybkiego reagowania
- Przed każdym użyciem sprawdź wizualnie czy maszyna nie posiada uszkodzeń czy poluzowanych części
- Zachowaj szczególną ostrożność podnosząc opryskiwacz i zakładając go na plecy, gdyż pełen środków ochrony jest bardzo ciężki
- Podczas pracy zachowaj bezpieczną pozycję ciała. Nie pracuj na schodach, drabinach czy w innych niebezpiecznych miejscach
- Nie pracuj na śliskim, stromym zboczu
- Unikaj pracy w nocy, podczas deszczu, przy wietrznej pogodzie czy słabej widoczności
- Jeśli podczas pracy występuje słaby wiatr należy opryskiwać zgodnie z kierunkiem wiatru. Po oprysku nie dotykaj opryskiwanych roślin
- Nie pracuj opryskiwaczem podczas wysokich temperatur i dużego nasłonecznienia, warunki te mogą powodować koncentrację silniejszego działania środków i niekorzystnie wpływać na zdrowie
- Po pracy umyj starannie opryskiwacz, niedokładne opróżnienie i umycie może spowodować groźne dla zdrowia mieszanie środków ochrony roślin
- Opryskiwacz przechowuj w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób postronnych.

OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

- Nie uruchamiać opryskiwacza w pomieszczeniach zamkniętych, nie wyposażonych w wentylację
- Zachować ostrożność podczas pracy silnika
- Nie dokonywać napraw przy włączonym silniku
- Nie dopuszczać do obsługi ludzi postronnych
- Przerwać pracę w przypadku nieszczelności lub niesprawności opryskiwacza
- Podczas pracy stosować ochronniki słuchu.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas uzupełniania, dobierania i przechowywania paliwa.



OSTRZEŻENIE ! Benzyna jest łatwopalna.

- paliwo należy przechowywać w zbiornikach specjalnie do tego przeznaczonych;
- paliwo należy tankować na świeżym powietrzu i podczas tankowania nie wolno palić;
- paliwo należy dolewać przed rozruchem silnika. Nie wolno odkręcać korka zbiornika paliwa oraz dolewać benzyny podczas pracy silnika lub kiedy silnik jest gorący;

- w przypadku rozlania benzyny, nie wolno uruchamiać silnika, ale trzeba wynieść maszynę z zalanej powierzchni, zasypać rozlane paliwo piaskiem i unikać wywołania zapalenia się oparów benzyny;
- należy przenosić wszystkie zbiorniki paliwa szczelnie zamknięte;
- w miejscu przechowywania maszyny, uzupełniania paliwa czy jego przechowywania powinien znajdować się podstawowy sprzęt p.pożarowy; gaśnica proszkowa, koc azbestowy czy pojemnik z piaskiem,
- wymienić wadliwe tłumiki

V. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

MODEL	3WZ-15
Typ silnika	1E34F
Pojemność silnika	25,4 cc
Rodzaj silnika	2 suwowy
Rodzaj paliwa	Mieszanka paliwowo-olejowa w stosunku 25:1
Moc silnika przy obrotach wg ISO 8893	0,75 kW przy 7500
Max prędkość obrotowa silnika	8000 min ⁻¹
Masa netto (bez paliwa i cieczy roboczej)	8 kg
Masa max (z pełnym zbiornikiem cieczy roboczej i paliwa)	24 kg
Wymiary ogólny	360x350x540 mm
Wydajność max oprysku	do 6 l/min
Zakres ciśnienia pracy	1,5-2,5 MPa
Typ rozrusznika	Ręczny
Sposób zatrzymania silnika	Wyłącznik zapłonu
Pojemność zbiornika cieczy	15 l.
Pojemność zbiornika paliwa	1,0 l.

Emisja hałasu zgodnie z 2006/42/EC

MODEL	3WZ-15
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy LpA (SPL) zgodnie z EN ISO 11201	96 dB(A) k=2,5 dB(A)
Poziom mocy akustycznej LwA zgodnie z EN ISO 3744	87,7 dB(A) – na biegu jałowym 106,3 dB(A) - podczas pracy k=2,5 dB(A)
Całkowita wartość drgań na kończyny górne operatora zgodnie z EN ISO 5349-1	0,7 m/s ² – bieg jałowy 0,9 m/s ² - praca k=1,5 m/s ²

VI. MONTAŻ I PRZYGOTOWANIE OPRYSKIWACZA DO PRACY

1. Ciśnieniowy opryskiwacz spalinowy może być używany tylko w stanie całkowitego montażu.
Opryskiwacz jest wyposażony fabrycznie w 2 lance opryskowe.
Lanca z podwójną dyszą rozpylającą służy do bardzo dokładnego pokrycia roślin znajdujących się w niewielkiej odległości, kroplą o małej średnicy. Dzięki możliwości pracy z maksymalnym ciśnieniem rzędu 2,5 MPa możliwe jest wytworzenie nawet bardzo drobnej mgły.
Lanca z końcówką wirową umożliwia poprzez regulację w rękojeści uzyskanie jednorodnego strumienia cieczy o krótkim zasięgu i drobnej kropli lub dużym zasięgu i grubej kropli.
Przed rozpoczęciem pracy należy dokręcić lancę do przewodu ciśnieniowego.
2. Przed uruchomieniem opryskiwacza sprawdź wkręcenie świecy zapłonowej i sposób nałożenia na nią fajki. Luźno nałożona może powodować trudności w uruchomieniu lub niebezpieczne iskrzenie.
3. Przygotuj odpowiednią mieszankę paliwowo-powietrzną
Opryskiwacz wyposażony jest w silnik 2 suwowy który nie może być użytkowany na czystym paliwie bez dodatku oleju do silników 2 suwowych

UWAGA ! Do przygotowania mieszanki paliwowej używać wyłącznie olejów syntetycznych do wysokoobrotowych silników dwusuwowych chłodzonych powietrzem.

Stosowanie mieszanki z olejem mineralnym lub olejem do silników 4 suwowych doprowadzi do szybkiego zużycia lub zniszczenia silnika !

W celu prawidłowego przygotowania mieszanki należy:

Wlać olej w odpowiedniej ilości do zbiornika (kanistra) przeznaczonego do przechowywania paliwa i uzupełnić w odpowiedniej ilości benzyną, następnie po zakręceniu zbiornika dobrze nim wstrząsnąć w celu równomiernego wymieszania oleju z paliwem. (uwaga na ciśnienie, które się wytwarza w zbiorniku podczas mieszania i przechowywania paliwa)

2-suwowy silnik opryskiwacza musi być zasilany mieszanką benzynowo-olejową w stosunku 25:1.

Zaleca się stosowanie benzyny bezołowiowej oraz dobrej jakości oleju do silników 2-suwowych. Przed waniem paliwa do zbiornika należy go bardzo starannie wymieszać.

Ze względu na rozwarstwianie się mieszanki paliwowej paliwo w zbiorniku nie powinno znajdować się dłużej niż 2 tygodnie przed planowanym rozpoczęciem prac.

Benzyna	Olej
1 litr	40 ml (0,04 litra)
2,5 litra	100 ml (0,1 litra)

Benzyna	Olej
5 litry	200 ml (0,2 litra)
10 litrów	400 ml (0,4 litra)

Podczas uzupełniania paliwa pamiętamy o zachowaniu wszystkich przepisów i zasad bezpieczeństwa związanych z łatwopalnością benzyny.

Nigdy nie uzupełniaj paliwa jeśli silnik jest rozgrzany lub uruchomiony.

Mieszanka paliwowa ulega starzeniu. Paliwo stopniowo traci swoje właściwości. Należy unikać przygotowania dużych ilości mieszanki paliwowej, lecz zapewnić sobie jej ilość, odpowiadającą w przybliżeniu miesięcznemu zapotrzebowaniu. Nie wolno stosować mieszanki dorobionej wcześniej niż przed 30 dniami.

Przed napełnianiem zbiornika opryskiwacza, należy dokładnie, energicznie potrząsnąć zbiornikiem z mieszanką w celu zapewnienia dokładnego wymieszania oleju z benzyną.

4. Przed pierwszym uruchomieniem opryskiwacza lub po każdym dłuższym okresie przechowywania należy skontrolować urządzenie, sprawdzić szczelność przewodu ciśnieniowego, uchwytu, zbiornika cieczy i paliwa oraz wszelkie połączenia.
5. Po kontroli można napełnić zbiornik cieczy roboczej opryskiwacza by sprawdzić jego działanie na czystej wodzie.

Podczas napełniania zbiornika opryskiwacza woda lub cieczą roboczą należy zamknąć zawór sterujący na rękojeści (lanca z 2 rozpylaczami) lub zamknąć rękojeścią całkowicie przepływ cieczy (regulowana lanca sadownicza).

VII. URUCHOMIENIE I ROZPOCZĘCIE PRACY

Przed rozpoczęciem pracy należy:

1. Sprawdź uźebrowanie silnika, jeśli kanały chłodzące są zabrudzone – przeczyszczyć je, w przeciwnym wypadku praca opryskiwaczem może doprowadzić do przegrzania silnika
2. Sprawdź czystość filtra powietrza, zabrudzony filtr powoduje większe zużycie paliwa, mniejszą moc silnika. Może również doprowadzić do jego przedwczesnego zużycia lub zatarcia. Nigdy nie pracuj opryskiwaczem bez filtra powietrza.
3. Napełnij zbiornik paliwa przygotowaną wcześniej mieszanką a zbiornik główny przygotowaną cieczą roboczą.

Ciecz roboczą przygotowujemy zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu środka. Po dokładnym wymieszaniu wlewamy ciecz do opryskiwacza przez sito wlewowe (zamontowane w otworze wlewowym). Przed napełnianiem zbiornika, należy opryskiwacz ustawić na równej powierzchni w sposób uniemożliwiający jego przewrócenie. Nie wolno podczas napełniania trzymać opryskiwacz na plecach! . Zawsze wyłącz silnik przed napełnianiem.

Podczas uzupełniania cieczy roboczej należy koniecznie zamknąć zaworem dopływ cieczy do końcówki lancy. W przeciwnym wypadku przy końcówce ułożonej poniżej zbiornika cieczy nastąpi samoczynny, grawitacyjny przepływ cieczy roboczej i jej kapanie z rozpylaczy.

Aby zapobiec pracy pompy opryskiwacza „na sucho” należy zawsze przed uruchomieniem silnika napełnić zbiornik cieczy roboczej opryskiwacza.

Praca pompy „na sucho” doprowadzi do jej szybkiego zużycia lub uszkodzenia, awarie takie są zawsze usuwane na koszt użytkownika.

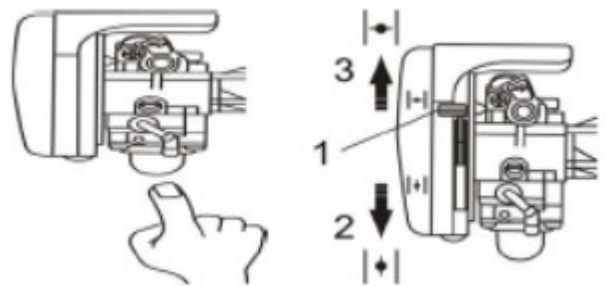
Przed pierwszym uruchomieniem opryskiwacza bądź po dłuższej przerwie w jego użytkowaniu należy napełnić pompę opryskiwacza cieczą. Wykonujemy to w następujący sposób; napełniamy zbiornik opryskiwacza cieczą roboczą i umieszczamy końcówkę lancy w zbiorniku lub innym pojemniku, otwierając zawór sterujący na lancy. Ponieważ pompa znajduje się bezpośrednio pod zbiornikiem ciecz grawitacyjnie dociera do niej napełniając ją.

4. Przed uruchomieniem silnika ustawiamy regulator ciśnienia w położenie niskiego ciśnienia poprzez pokręcenie nim w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Opryskiwacz do uruchomienia ustawiamy na równym, twardym podłożu.

Uruchamianie zimnego silnika

- kilkakrotnie nacisnąć pompkę rozruchową (5-6 razy) do momentu zassania świeżego paliwa do gaźnika, paliwo powinno przelać się przez przewód przelewowy;
- przesunąć dźwignię powietrza na gaźniku /1/ w celu załączenia „ssania” do góry - pozycja /3/ (do pozycji zamknięte).
- ustawić dźwignię prędkości obrotowej w położeniu niskich bądź średnich obrotów. **UWAGA! Nie wolno uruchamiać opryskiwacza przy manetce sterującej w położeniu maksymalnych obrotów.**
- lewą ręką dociśnij opryskiwacz do podłoża przez naciśnięcie na pokrywę zbiornika a drugą powoli pociągnij rozrusznik aż do momentu wyczucia oporu, następnie energicznie pociągnąć linkę rozrusznika aby uruchomić silnik.



UWAGA! Po uruchomieniu silnika nie należy puszczać linki swobodnie, lecz kontrolować jej zwijanie się poprzez stopniowe popuszczanie. Puszczanie linki swobodnie spowoduje jej gwałtowne zwinięcie i uderzenie rączki o obudowę.

Uruchomienie silnika powinno zawsze odbywać się przez gwałtowne szarpnięcie. Jeśli szarpnięcie nie będzie wystarczająco energiczne, iskra może nie przeskoczyć pomiędzy elektrodami świecy zapłonowej, co uniemożliwi uruchomienie silnika.

- Po uruchomieniu i kilku chwilach pracy przesunąć dźwignię „ssania” do pozycji pracy /2/
- silnik po chwilowym uruchomieniu może zgasnąć – wówczas wyłączyć ssanie i powtórzyć uruchomienie.

Silnik po uruchomieniu powinien popracować kilka chwil na wolnych obrotach w celu uzyskania właściwej temperatury pracy.

- rozruch ciepłego silnika

Procedura rozruchu ciepłego silnika jest taka sama jak zimnego z wyjątkiem przestawiania dźwigni powietrza znajdującej się na gaźniku w położenie „ssania”.

Podczas rozruchu nie należy pociągać do całkowitego rozwinięcia linki rozrusznika – można ją zerwać; Pociągać prosto – na zewnątrz tak by linka nie tarła zbyt mocno o tulejkę rozrusznika – następuje wówczas jej szybsze przetarcie;

Trzymać pewnie uchwyt rozrusznika – nie puszczać go raptownie po uruchomieniu silnika.

Nie wolno uruchamiać opryskiwacza założonego na plecy, trzymanego w ręku. Opryskiwacz zawsze uruchamiamy postawiony na równym twardym podłożu.

5. Po uruchomieniu silnika i ustabilizowaniu obrotów, należy ustawić dźwignię prędkości obrotowej w określone położenie w celu zapewnienia odpowiedniej prędkości obrotowej silnika.

Silniki dwusuwowe powinny pracować w zakresie górnych prędkości obrotowych, jeśli chcemy uzyskać maksymalne ciśnienie i maksymalny wydatek cieczy wówczas silnik powinien pracować z maksymalną prędkością obrotową. Jeśli nie musi pracować z maksymalnym ciśnieniem i wydatkiem ustawiamy prędkość obrotową na poziomie $\frac{3}{4}$ prędkości maksymalnej.

6. Ustawiamy ciśnienie oprysku za pomocą regulatora ciśnienia.

Ustawiając prędkość roboczą silnika nie należy dopuszczać do jego przeciążenia. Jeżeli po ustawieniu ciśnienia następuje ślizganie sprzęgła, spadek obrotów silnika czy jego dławienie, należy zwiększyć prędkość roboczą silnika.

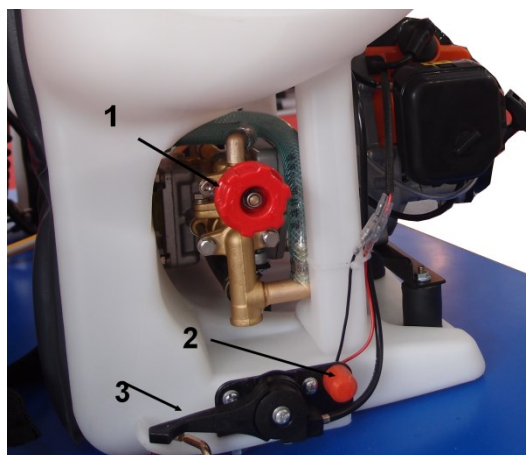
Jeżeli występują problemy z uruchomieniem silnika, należy sprawdzić poziom paliwa w zbiorniku oraz ustawienie wszystkich dźwigni regulacyjnych. Jeśli pomimo prawidłowych ustawień nadal występuje problem z uruchomieniem silnika nastąpiło najprawdopodobniej „zalanie” silnika mieszanką. Należy wówczas odczekać chwilę by nastąpiło odparowanie mieszanki i powtórzyć uruchamianie silnika przy położeniu dźwigni prędkości obrotowej w położeniu min obrotów a dźwigni ssania w położeniu otwarte.

VIII. ZATRZYMANIE SILNIKA

Zmniejszyć prędkość obrotową silnika, pozwolić by silnik ustawił obroty na poziomie min. Wcisnąć przycisk wyłącznika zapłonu d o momentu zatrzymania silnika.

WAŻNE ! Zatrzymanie silnika bez uprzedniego wprowadzenia go na bieg jałowy (niska prędkość obrotowa silnika) jest możliwe tylko w nagłych, wymagających tego wypadkach. Częste zatrzymywanie biegu silnika w ten sposób może doprowadzić do jego uszkodzenia.

1. Regulator ciśnienia
2. Wyłącznik zapłonu
3. Dźwignia regulacji prędkości obrotowej



IX. OPRYSKIWANIE, USTALENIE CIŚNIENIA

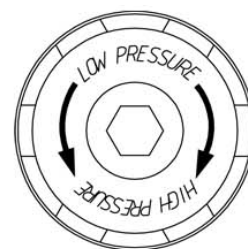
Ustalenie odpowiedniego ciśnienia wykonujemy za pomocą:

- Zmiany prędkości obrotowej silnika. Wyższa prędkość obrotowa silnika – wyższa wartość ciśnienia.
- Regulacji za pomocą regulatora ciśnienia.

Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara powoduje wzrost

ciśnienia.  **HIGH**

Obrót w kierunku przeciwnym – obniżenie ciśnienia.



Ciśnienie robocze może zmieniać się w zależności dyszy rozpylającej i cieczy roboczej.

Zalecane jest uruchamianie silnika przy najniższym ciśnieniu roboczym. Właściwe ciśnienie ustawiamy dopiero po osiągnięciu przez silnik odpowiedniej prędkości obrotowej.

Nie wolno dopuszczać do dłuższej pracy silnika przy zamkniętym zaworze sterującym w lancy.

Po zamknięciu przepływu cieczy powinniśmy jak najszybciej zmniejszyć prędkość obrotową silnika do min. a następnie wyłączyć silnik.

Uwaga ! Przed wykonaniem oprysku należy sprawdzić działanie opryskiwacza oraz wielkość ustalonej dawki cieczy na czystej wodzie.

X. ZAKOŃCZENIE PRACY

W chwili kiedy pompa zaczyna nam tłoczyć powietrze – (charakterystyczny inny odgłos podczas pracy oraz lecąca z końcówki rozpylacza mgła będąca mieszaniną cieczy i powietrza), należy natychmiast zmniejszyć prędkość obrotową i wyłączyć silnik. Do pozostałej w zbiorniku niewielkiej ilości cieczy roboczej dolać wody i wypryskać.

Nie wolno pracować opryskiwaczem bez cieczy roboczej którą jest smarowana pompa. Przy pracy na sucho, pompa bardzo szybko ulegnie trwałemu uszkodzeniu.

Jeżeli zbiornik główny chcemy opróżnić z pozostałości cieczy roboczej, robimy to przez dolny otwór wylotowy do przygotowanego wcześniej naczynia. Silnik powinien być już wówczas wystudzony a zbiorniku paliwa nie powinna znajdować się wówczas jego duża ilość.

Po zakończonym oprysku przepłukać zbiornik cieczy roboczej czystą wodą i pozostawić z odkręconą pokrywą do całkowitego wyschnięcia.

XI. BEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy, zapoznaj się z instrukcją obsługi i stosuj zawarte w niej informacje. Dokładnie zapoznaj się z rozdziałem dotyczącym bezpieczeństwa użytkowania maszyny. Pamiętaj iż praca z środkami chemicznymi jest bardzo niebezpieczna. Zawsze czytaj i stosuj się do wskazówek i zaleceń na etykiecie środka chemicznego.

Zachowaj szczególną ostrożność podczas uzupełniania paliwa. Nie dolewaj benzyny jeśli silnik jest rozgrzany lub w pracy.

Uruchamiaj silnika przy możliwie najmniejszych prędkościach obrotowych.

Podczas uruchamiania opryskiwacza trzymaj jedną ręką zbiornik cieczy a nogą podstawę opryskiwacza. Opryskiwacz zawieszaj na plecach na obydwu pasach nośnych. Podczas pracy poruszaj się do przodu, starając się trzymać pozycję jak najbardziej pionową. Nie przechylaj się nadmiernie w żadną stronę, może wówczas dojść do wylania cieczy lub przewrócenia operatora.

Nie pracuj stojąc na drabinie, pomoście lub innym niestabilnym podłożu.

⚠ OSTRZEŻENIE! Strumienia cieczy roboczej nie kieruj w kierunku linii energetycznej a pracując w jej pobliżu zachowaj szczególną ostrożność.

XII. RYZYKO SZCZĄTKOWE

Również w przypadku eksploatacji maszyny zgodnej z przeznaczeniem i przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa, praca opryskiwaczem może być związana z pewnym ryzykiem związanym z konstrukcją i przeznaczeniem maszyny. Ryzyko to można zminimalizować przestrzegając zasad bezpieczeństwa i postępując w sposób zdroworozsądkowy.

Podczas pracy opryskiwaczem, główne niebezpieczeństwo jest związane z możliwością zatrucia stosowanymi środkami ochrony roślin. Należy koniecznie pamiętać o stosowaniu odzieży ochronnej i nie pracować w niesprzyjających warunkach pogodowych. Podczas wiatru czy dużego nasłonecznienia nawet najlepsza odzież nie zapewni wystarczającej ochrony.

XIII. CZYNNOŚCI EKSPLOATACYJNE

Docieranie silnika.

Przez pierwsze kilka godzin pracy silnika nie należy przekraczać 3/4 maksymalnej mocy. (należy unikać pracy na maksymalnych obrotach silnika oraz nie należy stosować maksymalnego ciśnienia pracy).

Po kilku pierwszych godzinach pracy należy sprawdzić czy wszystkie śruby są należycie dokręcone a w razie potrzeby dokręcić.



UWAGA ! Przy wykonywaniu napraw, czynności obsługi technicznej czy czyszczeniu zawsze wyłącz silnik i poczekaj aż ostygnie.

Filtr Powietrza

Nigdy nie wolno pracować bez filtra powietrza, filtr musi być utrzymany w czystości – jeżeli zostanie uszkodzony bądź zużyty należy go wymienić na nowy. Zanieczyszczony filtr zwiększa zużycie paliwa i silnika. Praca na zabrudzonym filtrze powietrza może powodować nieprawidłowy stosunek mieszanki paliwo-powietrznej w wyniku czego silnik nierówno pracuje, zmniejsza prędkość obrotową a czasami nawet gaśnie. Zanieczyszczenie filtra może być przyczyną nawet zatarcia silnika. Zawsze przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan filtra powietrza. Obsługę filtra powietrza należy przeprowadzić co 20 godzin pracy.

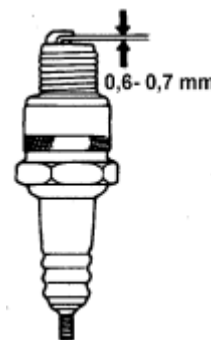
- Odkręć nakrętkę pokrywy i zdejmij ją
- Wyjmij gąbczasty wkład filtrujący
- Umyj wkład wodą z detergentem i wysusz dokładnie
- Po wyschnięciu lekko nasącz gąbczasty filtr czystym olejem silnikowy. Nadmiar oleju usuń wyciskając filtr w pochłaniający olej czysty materiał.
- Zainstaluj filtr, załóż pokrywę mocującą i dokręć nakrętką.

Świeca Zapłonowa

Kontrolę świecy zapłonowej przeprowadzamy co 50 godzin pracy. W czasie sprawdzenia wzrokowo oceniamy stan świecy. Jeżeli widoczne są jakiegokolwiek uszkodzenia, wymieniamy świecę na nową. Nalot na elektrodach czyścimy za pomocą drucianej szczotki.

Sprawdzamy odległość między elektrodami - powinna wynosić 0,6-0,7 mm, jeżeli jest inna ustawiamy pożądaną przez dogięcie lub odgięcie bocznej elektrody.

Po ręcznym wkręceniu świecę dokręcamy za pomocą klucza o ok. 1/2 obrotu (w przypadku świecy nowej) lub ok. 1/4 obrotu dla świecy używanej.



Świeca zapłonowa musi być bardzo dokładnie dokręcona. Niewłaściwe wkręcenie może być przyczyną poważnego uszkodzenia silnika.

UWAGA! Nigdy nie należy stosować świec zapłonowych o niewłaściwej wartości cieplnej. Zalecane rodzaje świec do określonych modeli silników zostały podane w tabeli charakterystyki technicznej.

Świecę należy wymienić na nową co każde 100 godzin pracy.

Nie należy obracać układem korbowo tłokowym silnika przy fajce zdjętej ze świecy lub po całkowitym wykręceniu świecy zapłonowej. Istnieje niebezpieczeństwo zapłonu mieszanki poza cylindrem.

Gaźnik

Gaźniki silników opryskiwaczy są fabrycznie wyregulowane. Nie należy samemu zmieniać ustawień ich pracy. W przypadku wadliwego działania należy opryskiwacz oddać do regulacji w autoryzowanym punkcie naprawczym. Regulacji ustawienia gaźnika należy dokonać jeśli silniki mają pracować na dużych wysokościach (mieszanka paliwa i powietrza pochodząca z normalnych ustawień będzie bardzo bogata, wydajność silnika spadnie a zużycie paliwa gwałtownie wzrośnie).



Uwaga! Po dostosowaniu silnika do pracy na dużych wysokościach, jego użytkowanie na niższej położonych terenach bez modyfikacji ustawień do wartości pierwotnych, może spowodować zmniejszenie jego osiągnięć, przegrzewanie się i doprowadzić do poważnego uszkodzenia spowodowanego szczególnie ubogą mieszanką powietrza i paliwa..

Tłumik wydechu



UWAGA ! Podczas pracy silnik i tłumik rozgrzewają się do wysokiej temperatury. Pozwól im wystygnać przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności naprawczych - konserwujących.

Co 50 godzin pracy, należy odkręcić tłumik wydechu i oczyścić go z nagaru.

Podczas czynności tych należy zachować szczególną ostrożność, zapobiegając dostaniu się zanieczyszczeń do cylindra.

Oprócz czynności obsługi i konserwacji opisanych w instrukcji, część obsługi powinna być wykonywana w autoryzowanym serwisie, należą do nich:

- sprzęgło - sprawdzenie ewentualnie wymiana (co 6 m-cy lub 50 godz.)
- regulacja obrotów silnika (co 6 m-cy lub 50 godz. pracy)

Dysze rozpylające

Dysze rozpylające zużywają się w czasie oprysku. Zużyte dysze powodują większe zużycie cieczy roboczej, nie zapewniają równomiernego pokrycia opryskiwanej powierzchni i obniżają wydajność oprysku. Dysze należy wymienić na nowe co 50 godzin pracy.

XIV. PRZECHOWYWANIE OPRYSKIWACZA

- W przypadku dłuższej przerwy w eksploatacji opróżnić zbiornik z paliwa a resztki paliwa zutylizować zgodnie z przepisami.
- Po każdym użyciu należy umyć opryskiwacz czystą wodą. Uruchomić silnik by czystą wodą przepłukać lancę oraz rozpylacze. Jeśli wcześniej opróżniliśmy zbiornik z paliwa i przygotowujemy opryskiwacz do dłuższej przerwy, należy wypracować do końca paliwo z gaźnika. (pamiętamy że pompa nie może pracować na sucho).
- Dokładnie oczyścić ożebrowanie silnika i filtr powietrza
- Nie należy przechowywać opryskiwacza ani paliwa w miejscach narażonych na ogień.
- Opryskiwacz powinno się przechowywać w suchym i bezpiecznym miejscu. Należy chronić osoby nieupoważnione, szczególnie dzieci przed możliwością kontaktu zarówno z opryskiwaczem jak i środkami ochrony roślin.
- Nie wolno przechowywać opryskiwacza z cieczą roboczą w zbiorniku.

XV. TRANSPORT

Należy opróżnić zbiornik paliwa przed transportem opryskiwacza samochodem lub innym środkiem transportu.

- Zbiornik cieczy roboczej musi być opróżniony z środków ochrony roślin.

XVI. ZASTOSOWANIA DO JAKICH NIE WOLNO UŻYWAĆ OPRYSKIWACZA

- Nie należy używać zbiornika do transportu wody pitnej czy paliwa.
- Nie należy używać opryskiwacza do rozpylania cieczy łatwopalnych, klejących lub o działaniu żrącym.

XVII. ŚRODOWISKO

Maszyna po zużyciu powinna zostać zagospodarowana zgodnie z obowiązującymi normami ochrony środowiska.

XVIII. PROBLEMY I SPOSOBY ICH USUWANIA

	Przyczyna	Sposób usuwania
NIE MOŻNA URUCHOMIĆ SILNIKA	Manetka regulacji prędkości obrotowej silnika w niewłaściwej pozycji	Przestaw manetkę regulacji prędkości obrotowej we właściwe miejsce.
	Pusty zbiornik paliwa	Zatankuj zbiornik świeżą, dobrej jakości mieszanką

	Zalana, mokra od paliwa świeca zapłonowa	Osusz świecę
	Elektrody świecy pokryte nagarem	Oczyść elektrody
	Niewłaściwa lub uszkodzona świeca zapłonowa	Wymienić na nową, właściwą świecę
	Niewłaściwa odległość między elektrodami świecy	Ustaw odległość między elektrodami świecy na 0,6-0,7 mm
	Uszkodzona cewka zapłonowa	Wymień cewkę na nową
SILNIK URUCHAMIA SIĘ Z TRUDEM, NIE MA MOCY	Woda lub inne zanieczyszczenia w paliwie	Wymień paliwo na dobrej jakości
	Niedrożny odpowietrznik korka zbiornika paliwa	Wyczyść odpowietrznik
	Niedrożny, zabrudzony filtr paliwa	Wyczyść filtr paliwa lub zmień go na nowy.
	Niedrożny, zabrudzony filtr powietrza	Wyczyść filtr powietrza lub zamień go na nowy
SILNIK PRACUJE NIEREGULARNIE	Niewłaściwa lub uszkodzona świeca zapłonowa	Wymienić świecę zapłonową na właściwą
	Niewłaściwa odległość między elektrodami świecy	Ustawić odpowiednią odległość między elektrodami
SILNIK PRZEGRZEWA SIĘ	Niewłaściwa mieszanka paliwo powietrzna	Ustawić odpowiedni skład mieszanki w punkcie serwisowym
	Niewłaściwa mieszanka paliwa z olejem	Wymienić paliwo na właściwą, świeżą mieszankę.
	Stara rozwarstwiona mieszanka paliwa z olejem	Wymienić paliwo na świeżą mieszankę.
	Ograniczony przepływ powietrza chłodzącego	Oczyść uźebrowanie silnika.

XIX. INFORMACJE DODATKOWE

a) Oznakowanie oraz określenie maszyny

Maszyny zostały oznakowane tabliczką znamionową zawierającą następujące dane:

Opryskiwacz silnikowy Typ: 3WZ-15 Moc silnika / obroty max: 0,75 kW / 8000 obr./min. Pojemność nominalna zbiornika: 15 l Masa z pustymi zbiornikami: 8 kg Masa z pełnymi zbiornikami: 24 kg Rok prod.: 2016 Nr seryjny: e11*97/68SA*2010/26*2891*00 Producent: HORTMASZ SP. Z O.O. Strobów 2D, 96-100 Skierniewice, Polska www.hortmasz.pl Wyprodukowano w ChRL CE	Określenie maszyny – Opryskiwacz spalinowy
	Określenie typu np. 3WZ-15
	Moc i obroty max silnika
	Pojemność nominalna zbiornika cieczy
	Masa netto
	Rok wykonania
	Masa z pełnymi zbiornikami
	Numer seryjny
	Oznakowanie CE
	Numer homologacji silnika

→ Kraj produkcji

→ Nazwa oraz adres producenta

b) Gwarancja

Gwarantem jest firma Hortmasz Sp. z o.o.. Warunki gwarancji oraz karta gwarancyjna jest odrębnym dokumentem dołączanym do maszyny

c) Zamówienia części zamiennych

Hortmasz Sp. z o.o., zapewnia stały dostęp do części zamiennych.

Części zamienne można zamawiać u Dealera, przez stronę internetową www.hortmasz.pl, drogą mailową e-mail: serwis@hortmasz.com.pl lub telefonicznie dzwoniąc pod numer 46/833 43 56, 833 25 54 wew 110 lub 111.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

Producent:

Hortmasz Sp. z o.o. 96-100 Skierniewice, Strobów 2D, Polska

Zaświadcza że:

Opryskiwacz, typ: 3WZ-15

Numer seryjny: 000001 - 999999

Opis – Plecakowy opryskiwacz silnikowy do opryskiwania roślin. Silnik spalinowy 2 suwowy, chłodzony powietrzem. Pojemność silnika 25,4 cc, moc 0,75 kW

Spełnia wszystkie przepisy zawarte w dyrektywach:

2006/42/WE, 2009/127/WE, 2014/30/UE,

oraz normach zharmonizowanych:

EN ISO 28139:2009, EN ISO 12100-2010, EN ISO 14982:2009

Procedura oceny zgodności dokonana przy udziale jednostki certyfikującej

TUV SUD Industrie Service GmbH, Ridlerstrasse 65, 80339 Munchen, Germany

Niniejsza deklaracja wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta

Producent i właściciel dokumentacji technicznej

Hortmasz Sp. z o.o. 96-100 Skierniewice, Strobów 2D, Polska

Nazwisko oraz adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej,
zamieszkującej we Wspólnocie:

Andrzej Swaczyna, Hortmasz Sp. z o.o. 96-100 Skierniewice, Strobów 2D

Miejscowość i data: Strobów 10.10.2016

Nazwisko oraz podpis osoby upoważnionej:

Arkadiusz Jaros - Dyrektor Handlowy

