

1. Informacje ogólne

Dziękujemy za wybranie zamgławiacza termicznego AIROFOG.

Przed użyciem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. Są w niej zawarte wszystkie informacje konieczne do prawidłowej eksploatacji zamgławiacza, w tym do jego obsługi, usuwania usterek i utrzymania ruchu. Zaleceń bezpieczeństwa należy przestrzegać przez cały okres eksploatacji urządzenia. Jedynie przeszkolony personel o odpowiednich kwalifikacjach może obsługiwać zamgławiacz.

Wszystkie termiczne zamgławiacze Airofog spełniają wymagania Dyrektywy Rady WE nr 2004/108/WE dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej i są produkowane i certyfikowane zgodnie z międzynarodowymi normami mającymi zastosowanie do tego typu urządzeń.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są oparte na naszej dotychczasowej wiedzy. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian wynikających z udoskonaleń technicznych bez zapowiedzi.

Prosimy o kontakt z nami w celu otrzymania aktualnej wersji instrukcji.

Znaczenie używanych symboli:



Znak CE oznacza, że zamgławiacz jest zgodny z dyrektywami WE.



Ogólne ostrzeżenie, niebezpieczeństwo lub możliwość uszkodzenia zamgławiacza. Należy zwracać szczególną uwagę na uwagi oznaczone tym symbolem.



Wszystkie pozostałe wskazówki.

GWARANCJA

Airofog Machinery Co., Ltd. gwarantuje właściwe wykonanie wszystkich produktów AIROFOG.

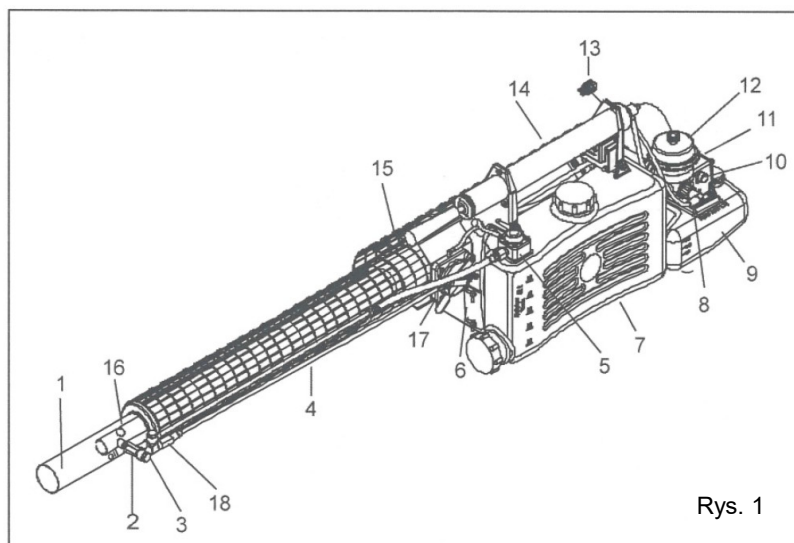
Zobowiązujemy się do wymiany lub naprawy na nasz koszt wadliwych materiałów lub podzespołów, które uległy uszkodzeniu w warunkach normalnej eksploatacji w okresie 1 roku od pierwotnej daty zakupu. Airofog nie pokrywa żadnych kosztów robocizny związanej z wymianą wadliwych komponentów.

Gwarancja jest nieważna w przypadku, gdy do uszkodzenia doszło w wyniku niewłaściwego użycia/ naprawy/ utrzymania ruchu/ transportu lub obchodzenia się z urządzeniem, zastosowania w nim części/ produktów innych niż zalecane lub użycia niesprawnego/ uszkodzonego urządzenia niezależnie od przyczyny.

1. Zasada działania

Zamgławiacz termiczny Airofog, model AE35(E) i AE9(E) działa na zasadzie pulsacyjnego silnika odrzutowego. Mieszanka paliwa z powietrzem wychodząca z gaźnika ulega zapłonowi w komorze spalania i powstałe gazy spalinowe są usuwane przez rurę rezonatora w trybie pulsacyjnym o niskiej częstotliwości.

Roztwór zamgławiający jest wtryskiwany do gazów wylotowych na wyjściu rezonatora, gdzie ulega rozpyleniu do drobnych kropli aerozolowych tworzących mgłę. Ponieważ gazy spalinowe zostają usunięte i zimne powietrze zostaje zasane na długości rury rezonatora przez płaszcz chłodzący, to temperatura w punkcie wtrysku roztworu zamgławiającego jest niska (ok. 40~60 C) i czas ekspozycji krótki (tylko 4-5 ms), co powoduje, że aktywne składniki tego roztworu nie ulegają szkodliwemu działaniu ciepła.



Rys. 1

Zamgławiacz z zaworem odcinającym bezpieczeństwa

1. Rura zamgławiająca (108)
2. Gniazdo na roztwór roboczy (114)
3. Dysza dozująca (117)
4. Przewód roztworu roboczego (116)
5. Zawór do roztworu roboczego (120)
6. Osłona baterii (71)
7. Zbiornik na roztwór roboczy (1)
8. Kierownica zawirowująca (26)
9. Zbiornik paliwa - benzyny (10)
10. Przycisk zatrzymania dopływu benzyny (52)
11. Gaźnik (23)
12. Zawór wlotowy powietrza (30)
13. Przycisk rozrusznika (78)
14. Pompa próżniowa powietrza (89)
15. Płaszcz chłodzący (100)
16. Rezonator (97)
17. Zawór odcinający bezpieczeństwa
18. Złączka linki Bowdena

2. Specyfikacja techniczna:

Niniejsza specyfikacja techniczna dotyczy również AE9E i AE35E.

	AE9	AE35
Moc na wyjściu z komory spalania - około	11 KW/15 HP	18,7 KW/25,4 HP
Zbiornik paliwa		
Pojemność	1,2 l	1,2 l
Ciśnienie w zbiorniku paliwa, ok.	0,09 bar	0,09 bar
Zużycie paliwa, ok.	1,2 l/h	2 l/h
Paliwo	Normalna benzyna bez żadnych dodatków	
Zbiornik roztworu		
Całkowita pojemność	6 l	6 l
Pojemność cieczy, ok.	5,7 l	5,7 l
Ciśnienie w zbiorniku roztworu roboczego, ok.	0,3 bar	0,3 bar
Zapłon		
Elektroniczna cewka zapłonowa zasilana z suchych baterii - wielkość AA lub D	4x 1,5 V	4x 1.5 V
Świeca zapłonowa	nie wymagana	nie wymagana
Ciężar (bez wypełnienia cieczami), ok.		
wraz zaworem odcinającym	6,4 kg	7,0 kg
bezpieczeństwa	7,0 kg	7,4 kg
Wymiary		
Szerokość x wysokość	27 x 34 cm	27 x 34 cm
Długość wraz z rurą zamglawiającą do roztworu roboczego na bazie oleju	109 cm	136 cm
Długość wraz z rurą zamglawiającą do roztworu roboczego na bazie wody	109 cm	131 cm

3. Wyposażenie standardowe:

	<u>AE9</u>	<u>AE35</u>
- Komplet dyszy dozującej roztwór roboczy	0,8 1,0 X	0,8 1,0 1,2
- Lejek do paliwa z sitkiem	√	√
- Lejek do roztworu roboczego z sitkiem	√	√
- Komplet narzędzi remontowych	√	√
- Komplet narzędzi do czyszczenia	√	√
- Torba na narzędzia	√	√
- Pasek do noszenia urządzenia	√	√
- Zatyczki ochronne do uszu	√	√
- Zestaw naprawczy	√	√
- Instrukcja obsługi	√	√

4. Wyposażenie opcjonalne:

- Baterie alkaliczne 1,5 V,
LR20 / wielkość "D"
- Obudowa na baterie "AA"
- Baterie alkaliczne 1,5 V,
LR6 / wielkość "AA"
- Dysza dozująca roztwór roboczy

0,6
0,7
1,4
1,6
- Specjalna rura zamglawiająca do roztworu roboczego na bazie wody (109)
- Gniazdo roztworu roboczego na bazie wody (114/1)
- Zawór odcinający bezpieczeństwa (WE)
- Tłumik

* Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian technicznych.

5. Instrukcje bezpieczeństwa:

- Przed użyciem zamgławiacza prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi.
- Zapewnić dostępność instrukcji obsługi w pobliżu zamgławiacza przez cały czas.
- Stosować zamgławiacz tylko do celu, do którego jest przeznaczony.
- Zamgławiacze termiczne mogą być używane TYLKO przez przeszkolonych operatorów, którzy dokładnie wiedzą jak korzystać z urządzenia.
- Przed użyciem urządzenia, operator powinien zapoznać się ze wszystkimi środkami bezpieczeństwa i ochrony.
- Ze względu na rozruch zamgławiacza za pomocą elektronicznej cewki zapłonowej, osoba stosująca rozrusznik serca powinna skonsultować się ze swoim lekarzem przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji, sprawdzić, czy zamgławiacz jest prawidłowo zmontowany i czy nie ma widocznych uszkodzeń ani nieszczelności na złączach, rurach i węzłach. Nie korzystać z zamgławiacza, który nie pracuje właściwie.
- Podczas zamgławiania stosować zalecane środki ochrony osobistej, w tym ochrony dróg oddechowych, oczu i słuchu oraz nosić rękawice i kombinezon ochronny.
- Podczas pracy nigdy nie zostawiać zamgławiacza bez obsługi.
- Podczas noszenia urządzenia na pasku, należy pamiętać, że w celu jego szybkiego ściągnięcia pasek musi być przewieszony przez ramię, a nie przełożony przez głowę.
- Nie dotykać części gorących - ryzyko poparzenia. Po zakończeniu pracy i przed wykonaniem innych czynności, odczekać na schłodzenie zamgławiacza przez odpowiedni czas.
- Nie prowadzić zamgławiania w obecności ludzi ani zwierząt. Unikać zamgławiania bezpośrednio na ścianach i obiektach stałych oraz w pobliżu materiałów palnych. Utrzymywać odległość min. 3 m od takich przedmiotów.
- Podczas zamgławiania na zewnątrz budynku, zawsze trzymać rurę zamgławiającą urządzenia skierowaną zgodnie z kierunkiem wiatru. O ile jest to możliwe, rurę zamgławiającą trzymać nieco pochyloną w dół.

- Zamgławiania wewnątrz obiektu prowadzić wzdłuż drogi wyjścia, tak, aby idąc tyłem mieć zawsze za sobą obszar wolny od używanego środka. Unikać nadmiernego zamgławiania, które mogłoby spowodować pogorszenie widoczności w przypadku szybkiej ewakuacji.
- W celu bezpiecznego stosowania przestrzegać zaleceń dostawcy środka chemicznego używanego do zamgławiania
- Nigdy nie stosować pestycydu, środka do dezynfekcji ani do eliminacji zapachu w dawkach przekraczających ilości zalecane przez producenta.
- Podczas zamgławiania w zamkniętych przestrzeniach nigdy nie przekraczać podanych dawek środka. Stosować się do zaleceń podanych na etykiecie środka do zamgławiania.
- Podczas wlewania benzyny do zbiornika, upewnić się, że zamgławiacz nie jest gorący. Paliwo wlewać do zbiornika zawsze z użyciem lejka. Uważać, aby nie doszło do wycieku.
- Nie transportować zamgławiacza z benzyną/ roztworem roboczym w zbiorniku. Nie przewozić gorącego urządzenia w zamkniętym pojeździe.
- Nie wykonywać zamgławiania cieczami palnymi w obszarach bez wentylacji - ryzyko pożaru!
- Przy pracy z cieczą palną zawsze mieć pod ręką przygotowaną gaśnicę.
- Nie prowadzić zamgławiania w obszarach zagrożonych wybuchem pyłu (np. w młynach zbożowych).
- Nigdy nie przewracać ani odwracać dołem do góry urządzeń zawierających roztwór roboczy lub paliwo.
- Zamgławiacz przeznaczony do pracy stacjonarnej należy zamontować na poziomej, płaskiej powierzchni.
- Po konserwacji lub naprawie urządzenia należy ponownie założyć zdemontowane systemy bezpieczeństwa. Zużyte/ uszkodzone elementy systemów bezpieczeństwa wymienić na nowe.
- Nigdy nie wykonywać przeróbek zamgławiacza.
- Regularnie sprawdzać, czy nie ma nieszczelności na uszczelnieniach i złączkach; w razie potrzeby - wymienić na nowe.
- Zaleca się wykonywanie przeglądu zamgławiacza raz na rok przez wykwalifikowany personel.

6. Przygotowanie zamgławiacza do pracy:

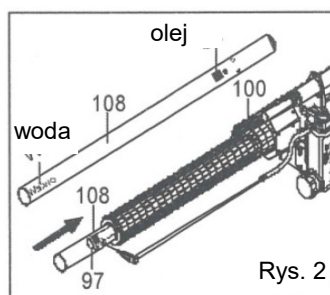
Zamgławiacz jest dostarczany w opakowaniu z kartonu. Po wyjęciu urządzenia z opakowania, sprawdzić, czy nie wykazuje uszkodzeń. Na czas transportu rura zamgławiająca jest odłączona od urządzenia.



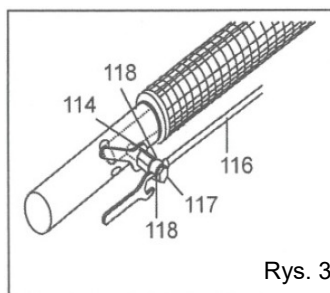
W celu uniknięcia przegrzania zamgławiacza, uruchomić go DOPIERO po połączeniu rury zamgławiającej (108/109) z rezonatorem (patrz Rys. 2 i 3). Rura zamgławiająca jest nawrotna zależnie od tego czy pracuje z roztworem na bazie oleju czy wody.

Zakładanie rury zamgławiającej:

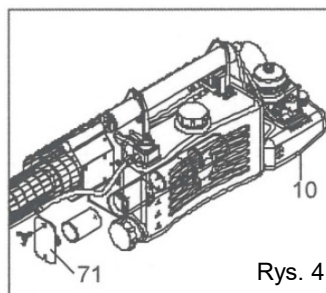
- 1) Wyciągnąć rurę zamgławiającą (108) z płaszcza chłodzącego (100), wybrać właściwą złączkę (dla roztworu roboczego na bazie oleju lub wody) i osadzić z powrotem rurę w płaszczu tak, aby otwór rury był prawidłowo zestawiony z gwintem rezonatora (97). (Rys. 2)



- 2) Przykręcić ręką gniazdo roztworu zamgławiającego (114) i połączyć dyszę dozującą (117) z rurą roztworu roboczego (116) i z miedzianymi uszczelkami (118) do gniazda roztworu roboczego (114). Użyć do tego 2 kluczy, w tym jednego jako kontrę do podtrzymania 6-kątnego gniazda roztworu roboczego. (Rys. 3)



- 3) Założyć baterie zgodnie z rysunkiem. Biegun dodatni znajduje się przed zbiornikiem paliwa (10), natomiast ujemny - na pokrywie obudowy baterii (71). (Rys. 4)

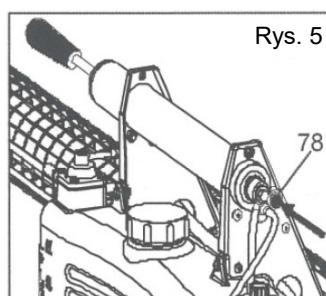


Rys. 4



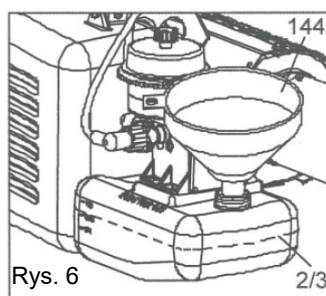
W celu uzyskania dłuższego czasu pracy użyć baterii alkalicznych.

- 4) Sprawdzić cewkę zapłonową naciskając przycisk rozrusznika (78). Powinno powstać słyszalne brzęczenie. (Rys. 5)



Rys. 5

- 5) Napełnić zbiornik paliwa normalną benzyną bez żadnych dodatków. Użycie benzyny wysokooktanowej (typu PREMIUM) nie daje żadnych dodatkowych korzyści. Do napełniania zbiornika paliwa zawsze używać lejka (144) z sitkiem. (Rys. 6)

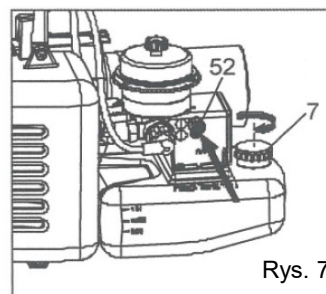


Rys. 6



Nigdy nie wlewać paliwa do zbiornika, gdy zamglawiacz jest gorący.

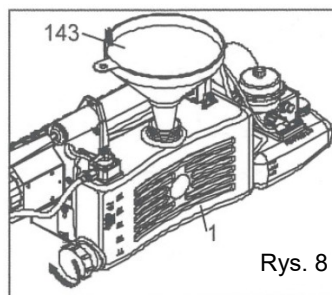
- 6) Po napełnieniu zbiornika, silnie dokręcić ręką korek (7). Wcisnąć przycisk STOP (52) kontroli przepływu paliwa do położenia w pełni zamkniętego. (Rys. 7)



Rys. 7

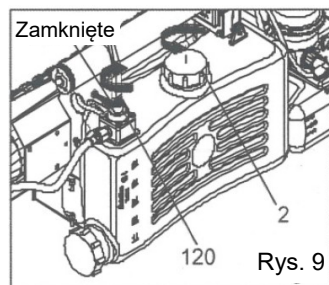
- 7) Przed napełnieniem zbiornika roztworu (1) należy dokręcić korek odprowadzania. Do napełniania zawsze używać lejka (143) z sitkiem.
(Rys. 8)

Przygotować tylko taką ilość środka do zamglawiania, jaka jest konieczna.

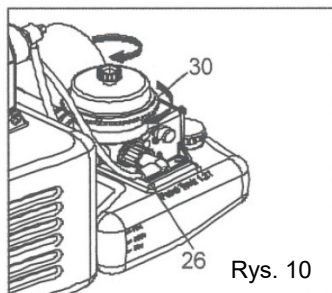


NIGDY nie wlewać paliwa do zbiornika roztworu roboczego (1).

- 8) Mocno dokręcić korek zbiornika roztworu zamglawiającego (2). Sprawdzić, czy zawór roztworu roboczego (120) jest zamknięty (czy dźwignia jest skierowana do góry).
(Rys. 9)



- 9) Dokręcić zawór wlotowy powietrza (30) i kierownicę zawirowywacza (26).
(Rys. 10)



7. Dobór dyszy dozującej roztwór roboczy i rury zamgławiającej

Dysza dozująca (wartości zmierzone dla wody).

Średnica dyszy Ø	Natężenie przepływu (l/h), ok.
0,6	5
0,7	8
0,8	12
1,0	18
1,2	23
1,4	36
1,6	42

Natężenie przepływu będzie zależne od lepkości mieszanki zamgławiającej. Zawsze należy sprawdzić stan kalibracji dla przewidywanej do użycia mieszaniny zamgławiającej.

Do roztworów **opartych na wodzie** - należy wybrać dyszę o wielkości do Ø 1,0 mm. W celu uzyskania lepszych wyników, zalecamy użycie specjalnej rury zamgławiającej (109) i gniazda roztworu roboczego (114/1) przeznaczonych do roztworów na bazie wodnej. Użyć rury zamgławiającej w położeniu zaznaczonym dla WODY.

Do roztworów **opartych na oleju** zalecamy użycie dysz o wielkości Ø 0,8 lub większych. Stosować WYŁĄCZNIE standardową rurę zamgławiającą przeznaczoną do roztworów opartych na oleju (108). Użyć rury zamgławiającej w położeniu zaznaczonym dla OLEJU.

Mniejsza dysza zapewnia kropelki o mniejszych wymiarach. Większe dysze o dużym natężeniem przepływu powodują powstanie większych kropli.



Nigdy nie używać zamgławiacza z rurą zamgławiającą przeznaczoną do roztworów na bazie wody do pracy z cieczą roboczą na bazie oleju, ponieważ może to doprowadzić do przegrzania i potencjalnego zagrożenia pożarowego.

8. Przygotowanie mieszanki zamglawiającej

Produkty stosowane do zamglawiania zawierają insektycydy zwalczające muchy/ komary, środki do konserwacji drewna, biocydy do dezynfekcji/ odymiania oraz inne środki wymagające użycia w formie mgły.

W celu utworzenia gęstej, drobnokropelkowej mgły, zazwyczaj konieczne jest utworzenie mieszaniny środka aktywnego z olejem nośnym. W przypadku zastosowań opartych na oleju lub w ULV (*Ultra Low Volume* = ultra-mała objętość), zazwyczaj stosuje się naftę jako rozcieńczalnik. W przypadku produktów rozpuszczalnych w wodzie, stosuje się wodę lub alternatywnie, 10% wodny roztwór glikolu jako rozcieńczalnik do utworzenia gęstej mgły. W takim przypadku, wielkości cząstek są nieco większe i mgła jest mniej widoczna.

Typowymi rozcieńczalnikami są:

- W przypadku preparatów rozpuszczalnych w wodzie:
 1. czysta woda
 2. specjalne nośniki mgły - np. gliceryna, glikole
 3. białe oleje z odpowiednimi emulgatorami
 4. mieszaniny substancji 1 z 2 lub 1 z 3.
- W przypadku preparatów rozpuszczalnych w oleju:
 5. olej diesla, olej opałowy lub nafta
 6. oleje białe i roślinne o lepkości zbliżonej do lepkości oleju diesla
 7. specjalne nośniki mgły



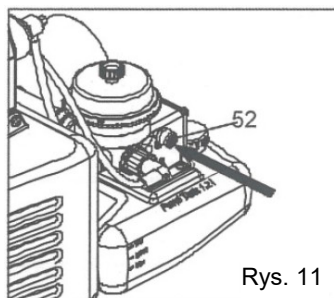
Przy prowadzeniu zamglawiania wewnątrz pomieszczeń, należy zastosować zabezpieczenie p-poż. celem eliminacji zagrożenia pożarowego. Obejmuje to wygaszenie wszystkich otwartych źródeł ognia i wyłączenie elektryczności. Nie wykonywać zamglawiania w ilości przekraczającej 1 l preparatu na bazie oleju na nośniku w postaci nafty na każde 400m³ kubatury pomieszczenia, ponieważ iskry lub otwarty płomień mogą spowodować zapłon mgły.



Zawsze należy przestrzegać zaleceń producenta podanych na etykiecie produktu.

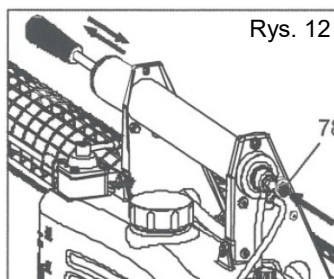
9. Uruchomienie zamglawiacza

- 1) Wyciągnąć przycisk STOP (52) w kierunku na zewnątrz tak, aby zawór paliwa został otwarty. (Rys. 11)



Rys. 11

- 2) Wcisnąć przycisk rozrusznika (78) i przytrzymać do momentu uruchomienia pompy próżniowej w celu utworzenia ciśnienia w zbiorniku paliwa. Prowadzić pompowanie w sposób regularny i równomierny dopóki nie nastąpi zapłon silnika, co zostanie zasygnalizowane słyszalnym odgłosem. Po pierwszym odpaleniu silnika, puścić przycisk rozrusznika, ale pozostawić pompę pracującą jeszcze przez 1-2 cykle. Teraz silnik powinien pracować bez pompowania. (Rys. 12)



Rys. 12

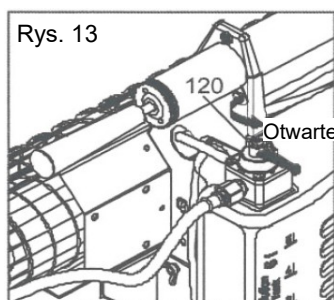


Przy niskim poziomie paliwa w zbiorniku, konieczna jest większa liczba cykli pompowania do uruchomienia silnika. O ile jest to możliwe, zawsze uruchamiać silnik przy pełnym zbiorniku paliwa.



Sprawdzić, czy ilość paliwa jest wystarczająca na cały założony czas zamglawiania.

- 3) Po rozruchu, pozostawić zamglawiacz do rozgrzania przez ok. 1 min., po czym:
 - otworzyć zawór cieczy roboczej (120) przez obrót dźwigni do zewnątrz. Ciecz zaczyna płynąć i tworzy się mgła.
 - w celu zatrzymania zamglawiania - zamknąć zawór (120). (Rys. 13)



Rys. 13

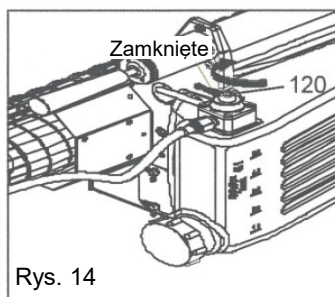


W przypadku modelu AE35E/AE9E, który jest wyposażony w zawór odcinający bezpieczeństwa (EC) - zawsze należy sprawdzić, czy zawór ten pracuje prawidłowo. Patrz rozdz. 15 "Zawór odcinający bezpieczeństwa".

10. Nieoczekiwane zatrzymanie zamgławiacza

W przypadku, gdy zamgławiacz nieoczekiwanie zatrzyma się:

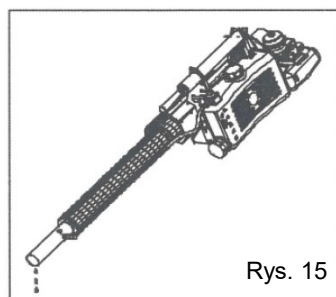
- Natychmiast zamknąć zawór cieczy roboczej (120). Zapobiegnie to wtryskowi roztworu roboczego do gorącego rezonatora wskutek nadciśnienia obecnego w zbiorniku cieczy roboczej. W przypadku wtrysku tego roztworu istnieje ryzyko kontaktu palnej mieszanki z gorącym rezonatorem i komorą spalania i przypadkowego zapłonu.
(Rys. 14)



Rys. 14

W normalnych warunkach, zawór odcinający bezpieczeństwa zabudowany w modelu AR35E/AR9E automatycznie uniemożliwia wtrysk roztworu roboczego przy niepracującym zamgławiaczu.

- Trzymać zamgławiacz rurą zamgławiającą skierowaną w dół. W ten sposób zabezpiecza się przed cofnięciem się roztworu roboczego do gorącego rezonatora / komory spalania.
(Rys. 15)



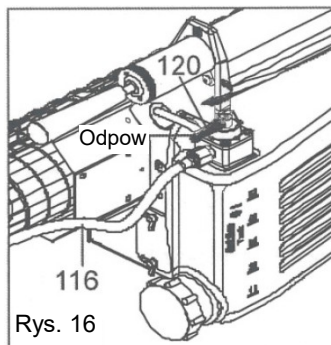
Rys. 15



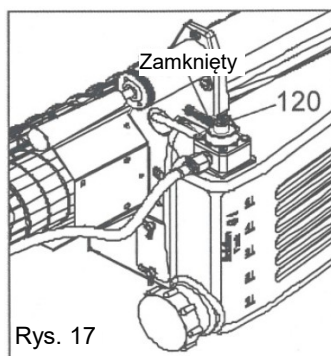
Nigdy nie zostawiać pracującego zamgławiacza bez nadzoru.

11. Zatrzymanie zamgławiacza

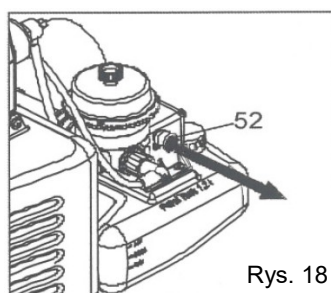
- 1) Przymknąć zawór roztworu roboczego (120) o 1/4 obrotu celem udrożnienia lub przewentylowania rury cieczy roboczej (116). (Rys. 16)



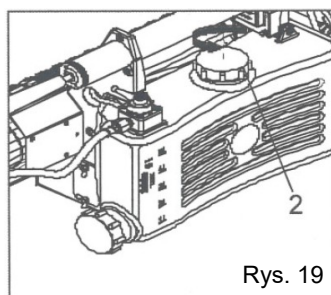
- 2) Odczekać dopóki nie zniknie cała mgła. Zamknąć całkowicie zawór cieczy roboczej (120) (dźwignia skierowana do wewnątrz). (Rys. 17)



- 3) Wcisnąć przycisk STOP (52) tak, aby zatrzymać pulsowanie zamgławiacza. (Rys. 18)



- 4) Usunąć ciśnienie ze zbiornika cieczy roboczej przez odkręcenie korka (2) o 1-2 obroty, a następnie ponownie go dokręcić. (Rys. 19)

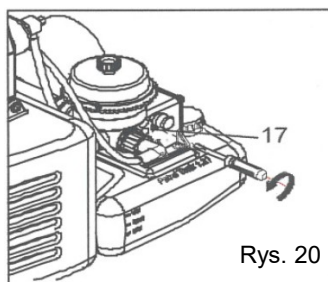


Po zatrzymaniu zamgławiania, zawsze należy usunąć ciśnienie ze zbiornika cieczy roboczej, które nadal w nim się znajduje. Niewykonanie powyższego może spowodować uruchomienie przepływu cieczy roboczej po przypadkowym otwarciu zaworu.

12. Regulacja stosunku mieszania powietrze/ paliwo

Ze względu na różnice ciśnienia atmosferycznego, szczególnie w przypadku, gdy zamgławiacz jest używany na dużej wysokości n.p.m., może zająć konieczność regulacji fabrycznie ustawionego stosunku powietrza i paliwa. W tym celu, napełnić zbiornik paliwa do min. 2/3 pełnej objętości, a następnie postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Obrócić regulacyjny zawór igłowy (17) o ok.1/2 obrotu w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, a następnie uruchomić zamgławiacz. (Rys. 20)
- Odczekać min.1 minutę na rozgrzanie się zamgławiacza.
- Sprawdzić, czy płomień jest obecny na wylocie rezonatora (97) patrząc do wnętrza rury rezonatora z bezpiecznej odległości (ok. 2m)



Rys. 20

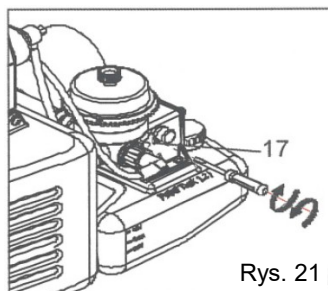


Nosić okulary ochronne.

- W celu dokładnej regulacji, obrócić igłowy zawór regulacyjny (17) w kierunku zgodnym lub przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara do momentu zaniku płomienia. (Rys. 21)



W przypadku prawidłowej regulacji, odgłos pulsowania silnika jest regularny i nie powstają płomienie na wylocie rezonatora.



Rys. 21



NIE dopuścić do przeregulowania zamgławiacza (w takim przypadku odgłos pulsowania silnika jest dźwiękiem o wysokiej częstotliwości i powstają płomienie na wylocie z rury zamgławiającej), ponieważ powoduje to utratę mocy i przegrzanie, co może stwarzać zagrożenie pożarowe!



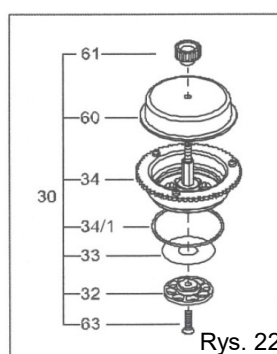
“PRZELANIE PALIWA DO SILNIKA”

Przy zbyt intensywnym pompowaniu, paliwo może przelać się z mieszalnika, co spowoduje powstanie krótkich płomieni na wylocie rury zamgławiającej i przerwę w zapłonie zamgławiacza. W takim przypadku, należy zamknąć przycisk zatrzymania przepływu paliwa (52), wcisnąć przycisk rozrusznika (78), uruchomić pompę próżniową i pozostawić ją w ruchu dopóki nie ustaną odgłosy przerwy w zapłonie silnika ("strzelanie silnika"). Następnie ponownie uruchomić zamgławiacz w normalny sposób. Nie pompować zbyt intensywnie - 2-3 krótkie cykle pompowania są wystarczające.

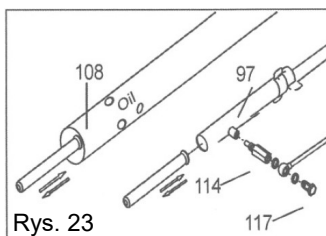
13. Konserwacja i przechowywanie:

W celu zapewnienia, że zamgławiacz będzie gotowy do pracy przez cały czas, zalecamy wykonanie następujących czynności:

- a) Przepłukać zbiornik roztworu zamgławiającego za pomocą odpowiedniego środka czyszczącego lub rozpuszczalnika. Wlać ok. 1/4 l wody do zbiornika cieczy roboczej, dobrze wstrząsnąć i wykonać zamgławianie do momentu zużycia roztworu z całego systemu orurowania.
- b) Oczyszczyć zewnętrznie zamgławiacz z zanieczyszczeń.
- c) Wyjąć membranę (33) z zaworu wlotowego powietrza (30), sprawdzić, czy nie jest uszkodzona i oczyścić. Za pomocą miękkiej ściereczki oczyścić korpus zaworu (34), podkładkę dystansującą (32) i tłumik (60). (Rys. 22)
- d) Za pomocą skrobaka i szczotki drucianej usunąć pozostałości sadzy z rury rezonatora (97), gniazda roztworu roboczego (114), dyszy dozującej (117) i rury zamgławiającej (108). (Rys. 23)



Rys. 22

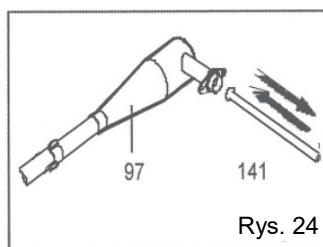


Rys. 23

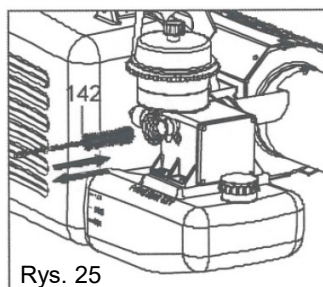


Ważne jest, aby usunąć wszelkie osady sadzy z końcówki rury rezonatora.

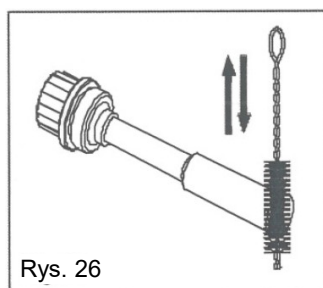
- e) Za pomocą skrobaka (141) usunąć pozostałość produktów spalania z rury mieszania rezonatora (97).
(Rys. 24)



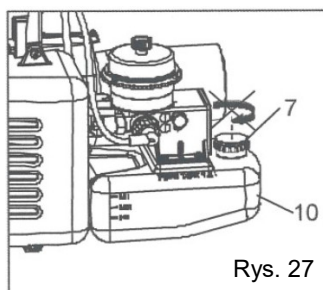
- f) Oczyszczyć komorę mieszania gaźnika (24) za pomocą szczotki (142). Uważać, aby nie uszkodzić dyszy rozpylającej paliwo.
(Rys. 25)



- g) Oczyszczyć zaworowywacz za pomocą drucianej szczotki.
(Rys. 26)



- h) Opróżnić zbiornik paliwa (10) po schłodzeniu zamglawiacza. Odkręcić korek (7), aby umożliwić wylot par.
(Rys. 27)



W przypadku, gdy zamglawiacz ma być wyłączony z ruchu przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterie.



Przechowywać zamglawiacz w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób nieświadomych niebezpieczeństw związanych z urządzeniem.

14. Wykrywanie i usuwanie usterek:

- Jedynie przeszkolony personel o odpowiednich kwalifikacjach może wykonywać naprawy zamgławiacza.
- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.
- Przed wykonaniem prac utrzymania ruchu lub napraw, zatrzymać zamgławiacz i odczekać dopóki nie schłodzi się. Zawsze należy wyjąć oprawę świecy zapłonowej z zawirowywacza.
- Podczas naprawy i testowania urządzenia nie dotykać podzespołów elektrycznych będących pod napięciem.
- Po wykonaniu naprawy, ponownie założyć systemy zabezpieczeń (np. osłony ochronne) i sprawdzić, czy wszystkie części są prawidłowo zmontowane.
- Po każdej naprawie, przeprowadzić próbę zamgławiania z użyciem czystej wody.
- Zaleca się regularne wykonywanie przeglądów zamgławiacza przez personel posiadający właściwe kwalifikacje (np. autoryzowanego przedstawiciela producenta).

W RAZIE POTRZEBY PROSIMY O KONTAKT Z NAMI LUB Z LOKALNYM DYSTRYBUTOREM CELEM UZYSKANIA POMOCY TECHNICZNEJ.

Zamglawiacz nie daje się uruchomić lub pracuje nierównomiernie:

Sprawdzić najpierw:

- Czy wszystkie 3 korki w zbiorniku paliwa i cieczy roboczej są dobrze zamknięte i szczelne? Sprawdzić również stan uszczelki na korkach.
- Czy w zbiorniku paliwa znajduje się benzyna?
- Sprawdzić polaryzację i stan baterii.
- Czy po naciśnięciu przycisku rozrusznika słychać brzęczenie cewki zapłonowej? Jeśli nie - wymienić baterie.
- Czy nastąpił spadek ciśnienia w zaworze odcinającym bezpieczeństwa (AE9E / AE35E)

Możliwe przyczyny:	Sprawdzić:
- brak zapłonu	- słaba bateria lub luźny styk; uszkodzony przycisk rozrusznika lub cewka zapłonowa; łopatkę zawirowywacza zanieczyszczoną lub mokre; rura mieszająca rezonatora zablokowana osadami sadzy.
- brak dopływu paliwa	- niewystarczająca ilość benzyny w zbiorniku - zablokowany przepływ benzyny • odkręcić igłowy zawór regulacyjny (17) i uruchomić pompę próżniową (91). Benzyna powinna się pojawić • jeśli korek zbiornika paliwa jest szczelny
- woda obecna w paliwie	- opróżnić i oczyścić zbiornik paliwa, powtórnie napełnić go benzyną
- rozpylacz zanieczyszczony lub zatkany	- oczyścić wyłącznie za pomocą benzyny i przedmuchać sprężonym powietrzem
- membrana w zaworze wlotowym powietrza uszkodzona lub zanieczyszczona	- oczyścić; w razie potrzeby wymienić
- zanieczyszczony zespół mieszania	- oczyścić komorę mieszania wyłącznie za pomocą szczotki z włosiem z mosiądzu i benzyny oraz przedmuchać sprężonym powietrzem
- rezonator zanieczyszczony	- usunąć pozostałości po spalaniu z wylotu rezonatora (97) i z rury mieszającej za pomocą skrobaka i szczotki z włosiem z mosiądzu
- nieprawidłowa regulacja zamglawiacza	- patrz pkt. (12) "Regulacja stosunku mieszania powietrze/paliwo"

Zamgławiacz pracuje, ale nie tworzy mgły lub tworzy ją w sposób nieregularny:

Sprawdzić najpierw, czy:

- w zbiorniku jest wystarczająca ilość roztworu roboczego?
- wąż ciśnieniowy jest prawidłowo założony?
- elementy do transportu roztworu roboczego nie są zablokowane lub nieszczelne?

Możliwe przyczyny:

Sprawdzić:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - brak lub niewystarczające ciśnienie w zbiorniku cieczy roboczej (1) | <ul style="list-style-type: none"> - nieszczelności w zbiorniku roztworu roboczego - sprawdzić, czy zawór nie jest zanieczyszczony/ uszkodzony <ul style="list-style-type: none"> • przy wymianie membrany (40), wymienić również o-ring (41) i uszczelkę (42) - złączki (43) luźne lub uszkodzone <ul style="list-style-type: none"> • w razie potrzeby złączkę wymienić wraz z uszczelką (44) - przewód wentylacyjny (133) i wąż ciśnieniowy (134) nieszczelny lub uszkodzony - w razie potrzeby usunąć osady z podwójnego wkręta dociskowego bez łba z gniazdem (132) za pomocą cienkiego drutu - nieszczelny korek zbiornika (2) <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić uszczelkę (4); w razie potrzeby wymienić |
| <ul style="list-style-type: none"> - zawór cieczy roboczej (120) uszkodzony lub zatkany | <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzone uszczelki (125, 126); w razie potrzeby - wymienić <ul style="list-style-type: none"> • przed ponownym założeniem, oczyścić wszystkie części zaworu cieczy roboczej i sprawdzić, czy są szczelne |
| <ul style="list-style-type: none"> - zatkana dysza dozująca (117) | <ul style="list-style-type: none"> - przetkać za pomocą cienkiego drutu |
| <ul style="list-style-type: none"> - zatkane gniazdo roztworu zamgławiającego (114) | <ul style="list-style-type: none"> - przetkać za pomocą cienkiego drutu |

15. Zawór odcinający bezpieczeństwa

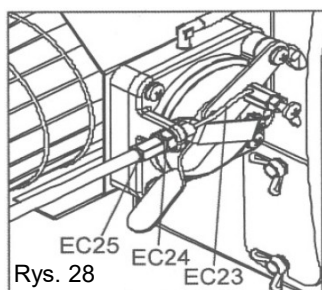
Modele AE9E i AE35E są wyposażone w zawór odcinający bezpieczeństwa (EC).

EC ma na celu uniemożliwienie przepływu cieczy przy zatrzymanym silniku.

Zawór ten jest ustawiony fabrycznie, i w normalnych warunkach eksploatacyjnych nie wymaga regulacji. W przypadku naprawy lub zablokowania, gdy konieczna jest regulacja, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

Dokładne ustawienie linki Bowdena (EC23) można wykonać dopiero po rozgrzaniu silnika (Rys. 28):

- Ustawić naciąg linki Bowdena przez dokręcenie/ odkręcenie złączki wkrętnej (EC25).
- Po prawidłowym ustawieniu, dokręcić nakrętkę (EC24).



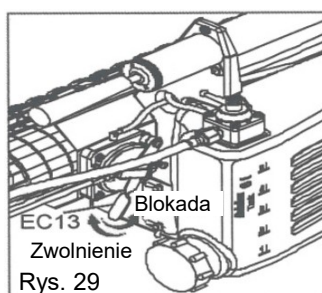
Rys. 28



Każdorazowo przy uruchomieniu AE9E / AE35E sprawdzić działanie "EC". Zamgławiacz może być używany tylko przy prawidłowo działającym "EC".

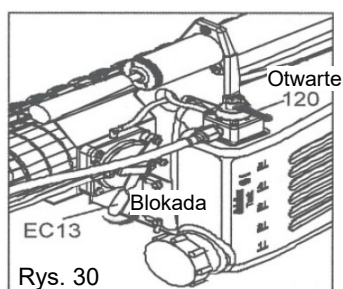
Po wykonanej regulacji sprawdzić działanie EC w poniższy sposób:

- 1) Uruchomić silnik i odczekać ok. 1 min. dopóki się nie rozgrzeje. Obrócić dźwignię (EC13). Dźwignia powinna automatycznie zablokować się w położeniu otwarcia. Zatrzymać silnik. Dźwignia powinna zostać natychmiast zwolniona. (Rys. 29)

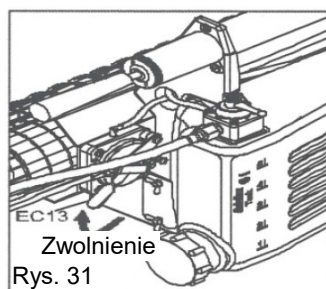


Rys. 29

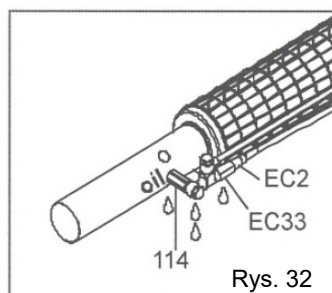
- 2) Ponownie uruchomić silnik. Obrócić dźwignię i otworzyć zawór roztworu roboczego (120). Powinna pokazać się mgła. (Rys. 30)



- 3) Zatrzymać silnik. Dźwignia zostanie automatycznie zwolniona. Zamglawianie powinno zostać zatrzymane. (Rys. 31)



- 4) Sprawdzić, czy nie ma wycieku roztworu roboczego na osłonie śruby (EC27), osłonie zaworu (EC33) i dyszy dozującej (114). (Rys. 32)

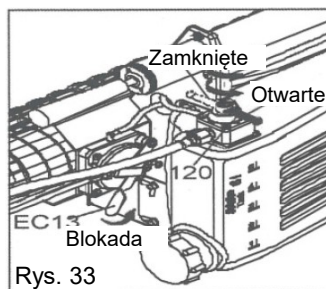


Po sprawdzeniu każdej funkcji EC, natychmiast zamknąć zawór roztworu roboczego (120) i usunąć ciśnienie ze zbiornika cieczy roboczej odkręcając korek na zbiorniku.

16. Zamgławianie z użyciem EC:

- Ustawić dźwignię (EC13) w położeniu i zablokować za pomocą tłoka.
- W celu uruchomienia zamgławiania, otworzyć zawór cieczy roboczej (120) - dźwignia ma być skierowana do zewnątrz.
- W celu zatrzymania zamgławiania przy uruchomionym EC - zamknąć zawór cieczy roboczej i ustawić dźwignię skierowaną do wewnątrz.

(Rys. 33)



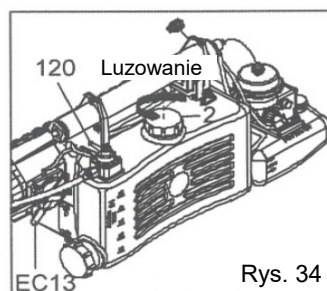
Rys. 33

17. Zatrzymanie zamgławiacza z użyciem EC:

1. W celu zatrzymania zamgławiacza za pomocą EC - patrz pkt. 11 (Zatrzymanie zamgławiacza).
2. W przypadku, gdy zamgławiacz nieoczekiwanie zatrzyma się z powodu braku paliwa lub usterki:
 - EC zostaje automatycznie odblokowany i zatrzymuje przepływ cieczy.

- Całkowicie zamknąć zawór roztworu roboczego (120) (dźwignia musi być skierowana do wewnątrz) i natychmiast usunąć ciśnienie ze zbiornika cieczy roboczej przez odkręcenie korka (2). W innym przypadku, zbiornik roztworu roboczego pozostanie pod ciśnieniem i ciecz będzie mogła wypłynąć po przypadkowym uruchomieniu dźwigni.

(Rys. 34)



Rys. 34

18. Zakłócenia w pracy EC:

Sprawdzić najpierw, czy:

- Czy zamgławiacz działa właściwie tj. czy ciśnienie powietrza jest wystarczające do otwarcia EC.

Możliwe przyczyny:

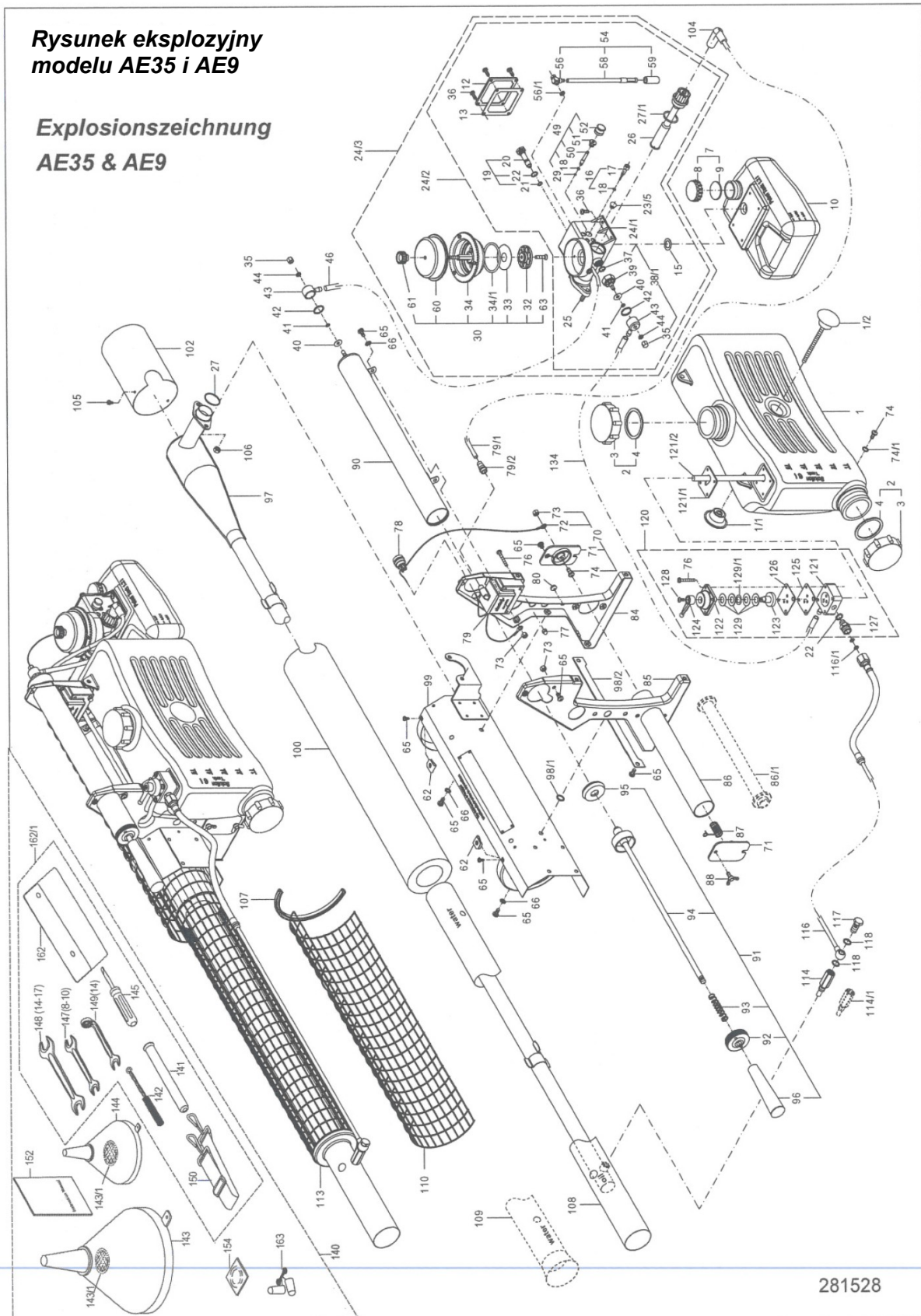
Sprawdzić:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Zamgławiacz zatrzymuje się; dźwignia obsługująca nie odblokowuje się automatycznie | <ul style="list-style-type: none"> - niewłaściwe ustawienie złączki wkrętnej (EC25) na lince Bowdena (EC23) - tłok (EC8) nie został wypchnięty do tyłu do położenia wyjściowego. - sprężyna (EC9) jest za słaba lub uszkodzona - membrana (EC6) celki ciśnieniowej jest zanieczyszczona lub uszkodzona |
| <ul style="list-style-type: none"> - Silnik zamgławiacza pracuje, ale dźwigni nie można ruszyć | <ul style="list-style-type: none"> - niewłaściwe ustawienie złączki wkrętnej (EC25) na lince Bowdena (EC23) - tłok (EC8) nie został wypchnięty do przodu - sprężyna (EC9) zbyt silna - membrana (EC6) celki ciśnieniowej jest zanieczyszczona lub uszkodzona - brak ciśnienia w systemie "EC" - zatkany przewód sprężonego powietrza (EC20) |
| <ul style="list-style-type: none"> - zamgławiacz pracuje, dźwignia jest zwolniona, tworzenie mgły nie ustaje | <ul style="list-style-type: none"> - niewłaściwe ustawienie złączki wkrętnej (EC25) na lince Bowdena (EC23) - sprężyna (EC28) jest za słaba lub uszkodzona - uszkodzony o-ring (EC32) - zanieczyszczona obudowa zaworu (EC33) |

-
- zamgławiacz pracuje, dźwignia jest zablokowana w położeniu, ale nie tworzy się mgła
 - niewłaściwe ustawienie złączki wkrętnej (EC25) na linie Bowdena (EC23)
 - uszkodzona linka Bowdena (EC23)
 - zatkana obudowa zaworu (EC33), dysza dozująca (117) lub gniazdo roztworu roboczego (114)
 - zawór roztworu roboczego (120) nie otwiera się
 - Po zatrzymaniu urządzenia, zwolnieniu dźwigni obsługującej i otwarciu zaworu cieczy roboczej roztwór roboczy wycieka z obudowy śruby (EC27), obudowy zaworu (EC33) lub gniazda roztworu (114).
 - uszkodzony o-ring (EC31)
 - uszkodzony o-ring (EC32)
 - sprężyna (EC28) jest za słaba lub uszkodzona

**Rysunek eksplozyjny
modelu AE35 i AE9**

**Explosionszeichnung
AE35 & AE9**



Przy zamawianiu części zamiennych prosimy zawsze o podanie nr pozycji, nr części, nazwę części oraz zamawianej ilości.

Uwaga: pozycja bez podanego symbolu " # " oznacza część ogólnie dostępną w handlu wspólną dla wszystkich modeli urządzenia.

Pozycja, w której podano " # " oznacza, że odnośna część może być użyta tylko do danego modelu urządzenia.

Poz.	Nr części	Opis
1	909-001-000	Zbiornik na roztwór roboczy, HDPE
1/1	909-001-020	Uchwyt rury
1/2	909-001-010	Korek uchwytu rury
2	909-002-000	Zespół korka zbiornika (3,4)
3	909-003-000	Korek zbiornika
4	240-034-020	Uszczelka
7	909-007-000	Zespół korka (8,9)
8	909-008-000	Nakrętka
9	935-009-000	Uszczelka
10	909-010-000	Zbiornik paliwa, HDPE
12	935-012-000	Pokrywa gaźnika
13	935-013-000	Uszczelka, włókno
15	909-015-000	Uszczelka
16	935-016-000	Zespół igłowego zaworu regulacyjnego (17,18)
17	935-017-000	Igłowy zawór regulacyjny
18	935-018-000	O-Ring
19#	935-019-000	Zespół dyszy rozpylacza, AE35 (20-22)
19#	909-019-000	Zespół dyszy rozpylacza, AE9 (20-22)
20#	935-020-000	Dysza rozpylacza, AE35
20#	909-020-000	Dysza rozpylacza, AE9
21	935-021-000	O-Ring
22	935-022-000	O-Ring
23/4	909-023-040	Śruba ustalająca, M6x5
23/5	909-023-050	Korek
24/3#	935-024-030	Gaźnik, kpl., AE35
24/3#	909-024-030	Gaźnik, kpl., AE9
24/2#	935-024-020	Gaźnik, zespół, AE35
24/2#	909-024-020	Gaźnik, zespół, AE9
24/1#	935-024-010	Gaźnik, obudowa, AE35
24/1#	909-024-010	Gaźnik, obudowa, AE9
25	935-025-000	Śruba ustalająca, M6x20
26#	935-026-000	Kierownica zawirowująca, AE35
26#	909-026-000	Kierownica zawirowująca, AE9
27#	935-027-000	O-Ring, AE35
27#	909-027-000	O-Ring, AE9
27/1	935-027-010	O-Ring
29	935-029-000	O-Ring
30#	935-030-000	Zespół zaworu wlotowego powietrza AE35 (32,33,34,34/1,60,61,63)
30#	909-030-000	Zespół zaworu wlotowego powietrza AE9 (32,33,34,34/1,60,61,63)

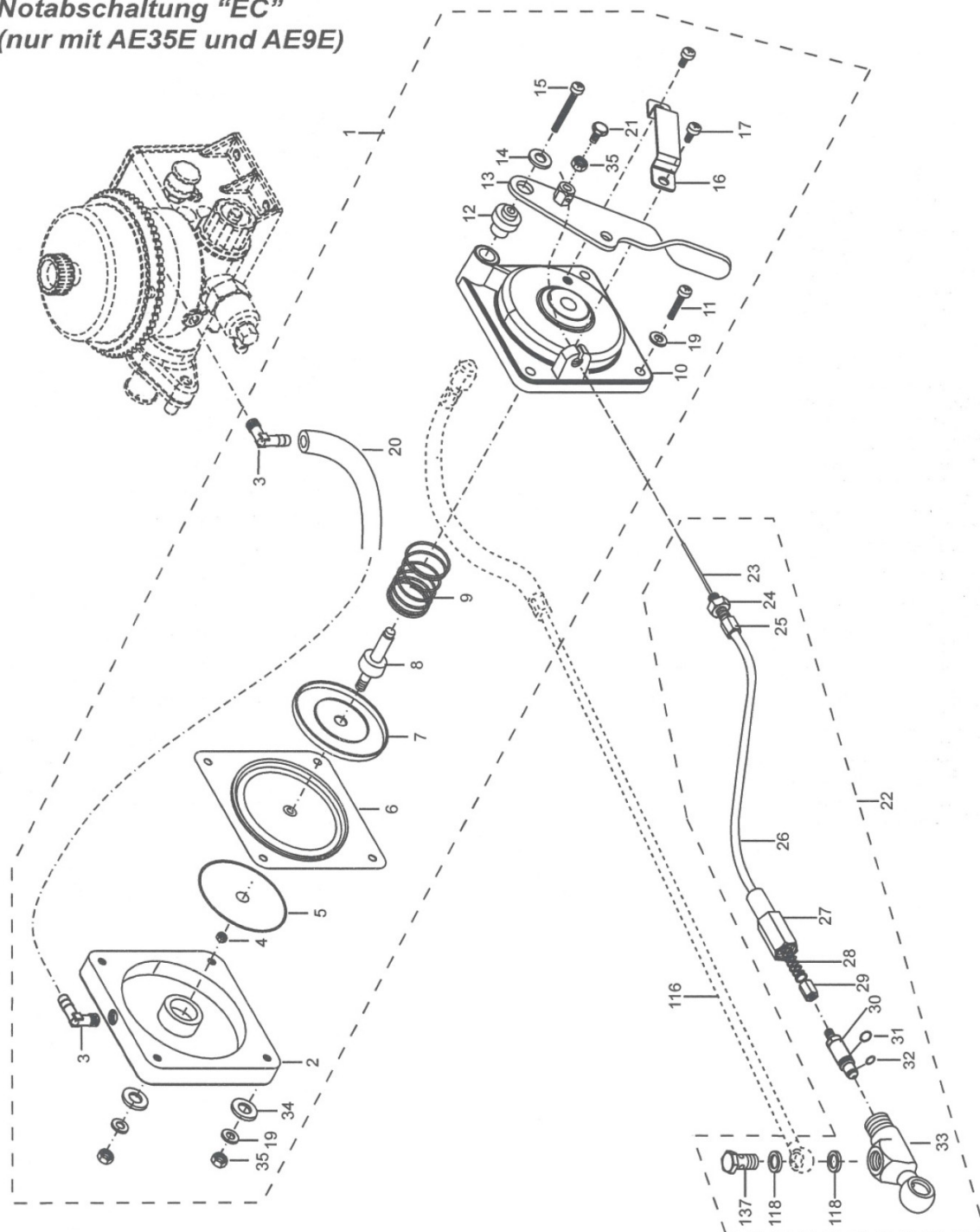
Poz.	Nr części	Opis
32#	935-032-000	Podkładka dystansująca, AE35
32#	909-032-000	Podkładka dystansująca, AE9
33	935-033-000	Membrana
34	935-034-000	Korpus zaworu
34/1	935-034-010	O-Ring
35	935-035-000	Nakrętka kołpakowa, M5
36	935-036-000	Śruba z łbem walcowym soczewkowym M4x12
37	935-037-000	Uszczelka, włókno
38/1	935-038-010	Zespół zaworu zwrotnego
39	935-039-000	Zawór zwrotny
40	935-040-000	Membrana, Viton
41	935-041-000	O-Ring
42	935-042-000	Uszczelka
43	935-043-000	Złączka
44	935-044-000	Uszczelka, włókno
46	935-046-000	Przewód powietrza
49	935-049-000	Zespół przycisku do zatrzymywania przepływu paliwa (50-52,18,29)
50	935-050-000	Nurnik
51	935-051-000	Tulejka
52	935-052-000	Przycisk
54	935-054-000	Zespół przewodu zassania paliwa (56,58,59)
56	935-056-000	Złączka gwintowana
56/1	935-056-010	Uszczelka
58	935-058-000	Wąż z filtrem
59	935-059-000	Rura z filcu
60	935-060-000	Tłumik
61	935-061-000	Nakrętka radełkowana
62	935-062-000	Nakrętka z metalu, M5
63	935-063-000	Śruba z łbem stożkowym płaskim M5x20
65	935-065-000	Śruba z łbem walcowym soczewkowym M5x10
66	935-066-000	Podkładka zębata zabezpieczająca
70	935-070-000	Płyta stykowa z linką (71-74)
71	935-071-000	Pokrywa baterii
72	935-072-000	Linka
73	935-073-000	Nakrętka, M5
74	935-074-000	Śruba z łbem walcowym soczewkowym M5x12
74/1	909-074-010	Podkładka płaska
76	935-076-000	Śruba z łbem walcowym soczewkowym M4x30
77	935-077-000	Nakrętka kołpakowa, M4
78	935-078-000	Przycisk rozrusznika
79	935-079-000	Cewka zapłonowa
79/1	935-079-010	Przewód świecy zapłonowej
79/2	935-079-020	Tuleja przepustowa Grommet
80	935-080-000	Tuleja przepustowa Grommet
84	909-084-090	Podpora, niebieska

Poz.	Nr części	Opis
85	909-085-000	Podpora, niebieska
86	935-086-000	Obudowa na baterie "D"
86/1	935-086-010	Obudowa na baterie "AA"
87	935-087-000	Sprężyna stykowa
88	935-088-000	Śruba skrzydełkowa M5x10
89	909-089-000	Zespół pompy (90,91/1,91)
90	909-090-000	Rura pompy
90/1	909-090-010	Zawór zwrotny, rura pompy
91	909-091-000	Zespół wrzeciona pompy, 92-96
92	909-092-000	Nakrętka
93	935-093-000	Sprężyna
94	935-094-000	Wrzeciono pompy
95	935-095-000	Kołnierz
96	935-096-000	Uchwyt
97#	935-097-000	Rezonator, AE35
97#	909-097-000	Rezonator, AE9
98/1	935-098-010	Uszczelka
98/2	935-098-020	Ekran ochronny
99	909-099-000	Element montażowy
100	909-100-000	Płaszcz chłodzący, czarny
102#	935-102-010	Kołpak, AE35
102#	909-102-010	Kołpak, AE9
104	935-104-000	Oprawka świecy zapłonowej
105	935-105-000	Wkręt samogwintujący, 2.9x6.5 ISO 07049
106	935-106-000	Nakrętka 6-kątna, M6
107	909-107-000	Ochrona krawędzi
108#	935-108-000	Uniwersalna rura zamglawiająca, AE35
108#	909-108-000	Uniwersalna rura zamglawiająca, AE9
109#	935-109-000	Specjalna rura zamglawiająca do roztworu roboczego na bazie wodnej, AE35
109#	909-109-000	Specjalna rura zamglawiająca do roztworu roboczego na bazie wodnej, AE9
110	909-110-000	Ośłona zabezpieczająca
113#	935-113-010	Ośłona zabezpieczająca, AE35
113#	909-113-010	Ośłona zabezpieczająca, AE9
114	909-114-000	Gniazdo roztworu roboczego /generującego mgłę/
114/1	909-114-010	Specjalne gniazdo roztworu roboczego (na bazie wody)
116#	935-116-010	Przewód roztworu roboczego, teflon, AE35
116#	909-116-010	Przewód roztworu roboczego, teflon, AE9
116/1	504-007-007	O-Ring
117/0,8	909-117-080	Dysza dozująca 0,8
117/1,0	909-117-100	Dysza dozująca 1,0
117/1,2	909-117-120	Dysza dozująca 1,2
118	909-118-000	Uszczelka, CF
120	909-120-000	Zespół zaworu roztworu roboczego (22,76x4,121-131)
121	909-121-000	Zawór, część dolna
121/1	909-121-010	Uszczelka
121/2	909-121-020	Rura roztworu roboczego
122	935-122-000	Zawór, część górna

Poz.	Nr części	Opis
123	935-123-000	Zawór, część środkowa
124	935-124-000	Uchwyt zaciskowy
125	935-125-000	Uszczelka
126	935-126-000	Uszczelka, teflonowa
127	909-127-000	Połączenie śrubowe
128	935-128-000	Śruba z łbem stożkowym płaskim M4x10
129	935-129-000	Sprężyna cylindryczna
129/1	935-129-010	Podkładka dystansowa okrągła
134	909-134-000	Przewód powietrza
140#	935-140-010	Standardowe akcesoria (143,144,152,154,162/1,163)
140#	909-140-010	Standardowe akcesoria (143,144,152,154,162/1,163)
141	935-141-000	Skrobak
142	935-142-000	Szczotka
143	935-143-000	Lejek do roztworu roboczego z sitkiem
143/1	935-143-010	Filtr siatkowy
144	935-144-000	Lejek do paliwa z sitkiem
145	935-145-000	Śrubokręt, -/+
147	935-147-000	Dwustronny klucz maszynowy płaski 8x10
148	935-148-000	Dwustronny klucz maszynowy płaski 14x17
149	935-149-000	Klucz, 14, "L"
150	935-150-000	Pasek do przenoszenia
152	909-152-000	Instrukcja obsługi
154#	935-154-010	Zestaw naprawczy, AE35 (13, 15, 21, 22, 27#, 27/1, 29, 33, 37, 59, 121/1, 125, 126, 2x(18,40,41,42,44,118))
154#	909-154-010	Zestaw naprawczy, AE9 (13, 15, 21,22, 27#, 27/1, 29, 33, 37, 59, 121/1, 125, 126, 2x(18,40,41,42,44,118))
162	935-162-000	Torba na narzędzia
162/1	909-162-010	Zestaw narzędzi (141,142,145,147,148,149,150,162)
163	935-163-000	Zatyczki ochronne do uszu

Zawór odcinający bezpieczeństwa "EC"
(dotyczy tylko modeli AE35E i AE9E)

Notabschaltung "EC"
(nur mit AE35E und AE9E)



281526

Zawór odcinający bezpieczeństwa "EC" Wykaz części zamiennych

Poz.	Nr części	Opis
Poz.	Nr części	Opisy
EC-1	900-001-000	Celka ciśnieniowa, kpl.
EC-2	900-002-000	Podstawa obudowy
EC-3	900-003-010	Oprawka wkręcana
EC-4	900-004-000	Nakrętka zabezpieczająca, M4
EC-5	900-005-000	Płyta
EC-6	900-006-000	Membrana
EC-7	900-007-000	Płyta
EC-8	900-008-000	Tłoczek
EC-9	900-009-000	Sprężyna dociskowa
EC-10	900-010-000	Górna część obudowy
EC-11	935-130-000	Śruba z łbem walcowym soczewkowym M4x25
EC-12	900-012-000	Tuleja łożyskowa
EC-13	900-013-000	Dźwignia
EC-14	900-014-000	Podkładka płaska
EC-15	900-015-000	Śruba z łbem walcowym soczewkowym M4x40
EC-16	900-016-000	Miska
EC-17	900-017-000	Śruba z łbem walcowym soczewkowym M4x6
EC-19	900-019-000	Podkładka płaska
EC-20	900-020-000	Przewód powietrza
EC-21	935-036-000	Śruba z łbem sześciokątnym, M4x12
EC-22#	900-022-935	Linka Bowdena, kpl., AR35E
EC-2.2#	900-022-909	Linka Bowdena, kpl., AR9E
EC-23#	900-023-935	Linka, AR35E
EC-23#	900-023-909	Linka, AR9E
EC-24	935-106-000	Nakrętka 6-kątna, M6
EC-25	900-025-000	Złączka wkrętna M6
EC-26#	900-026-935	Prowadnica linki, AR35E
EC-26#	900-026-909	Prowadnica linki, AR9E
EC-27	900-027-000	Ośłona śruby
EC-28	900-028-000	Sprężyna dociskowa
EC-29	900-029-000	Nakrętka, M4
EC-30	900-030-000	Nurnik, S.S
EC-31	935-041-000	O-Ring
EC-32	900-032-000	O-Ring
EC-33	900-033-010	Obudowa zaworu, S.S.
EC-34	935-056-010	Uszczelka
EC-35	935-131-000	Nakrętka 6-kątna, M4
137	909-137-000	Śruba z otworem
118	909-118-000	Uszczelka, CF
	900-036-010	Zestaw naprawczy (6,31,32)x1,118x2, 34x4