



# ***PT-31XL***

PLASMA ARC CUTTING TORCH



**Instrukcja użytkowania (PL)**

**0558000882**

**NALEŻY DOPILNOWAĆ, BY NINIEJSZA INSTRUKCJA ZOSTAŁA DORECZONA OPERATOROWI. DOSTAWCA MOŻE ZAPEWNIĆ DODATKOWE EGZEMPLARZE INSTRUKCJI**

### **UWAGA**

**NINIEJSZE INSTRUKCJE SĄ PRZEZNACZONE DLA DOŚWIADCZONYCH OPERATORÓW.**

Jeżeli użytkownik nie jest w pełni zaznajomiony z zasadami bezpiecznego użytkowania agregatów do spawania i cięcia łukowego, to winien najpierw zapoznać się z broszurą „Środki ostrożności oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu, cięciu i żłobieniu łukowym”, Formularz 52-529. **NIE WOLNO** dopuszczać do instalowania, użytkowania ani konserwowania urządzenia osób bez przeszkolenia. **NIE WOLNO** podejmować prób instalowania ani użytkowania urządzenia bez uprzedniego dokładnego zrozumienia wszystkich instrukcji zawartych w niniejszej broszurze. Jeśli zawarte w niej instrukcje nie są w pełni zrozumiałe, należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania dodatkowych informacji. Przed instalowaniem i użytkowaniem agregatu należy przeczytać rozdział dotyczący środków bezpieczeństwa.

### **ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA**

Niniejszy agregat będzie działał zgodnie z opisem zawartym w niniejszej instrukcji oraz na dodatkowych etykietach pod warunkiem, że jego zainstalowanie, użytkowanie i konserwowanie będzie przebiegać zgodnie z tą instrukcją. Urządzenie musi być okresowo kontrolowane. Nie wolno użytkować sprzętu działającego wadliwie lub nieprawidłowo konserwowanego. Części uszkodzone, zgubione, zużyte, odkształcone lub zanieczyszczone należy natychmiast wymienić. W razie konieczności dokonania takiej naprawy lub wymiany podzespołu, producent zaleca telefoniczne lub pisemne skontaktowanie się z Autoryzowanym Dystrybutorem, w celu uzyskania porady co do wykonania prac serwisowych.

Ani agregat, ani żadna jego część nie mogą być wymieniane bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody producenta. Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenia powstałe w wyniku nieprawidłowego użytkowania, niewłaściwego konserwowania, uszkodzenia mechanicznego, nieprawidłowej naprawy lub wymiany jakichkolwiek części dokonane poza zakładem producenta lub poza autoryzowanym punktem serwisowym.

---

## SPIS TREŚCI

---

ROZDZIAŁ	TYTUŁ PARAGRAF	STRONA
RODZIAŁ 1	BEZPIECZEŃSTWO .....	219
RODZIAŁ 2	OPIS .....	221
	2.1 Opis .....	221
	2.2 Akcesoria .....	221
	2.3 Dane techniczne .....	222
RODZIAŁ 3	MONTAŻ / UŻYTKOWANIE .....	225
RODZIAŁ 4	KONSERWACJA .....	227
RODZIAŁ 5	CZĘŚCI ZAMIENNE .....	327

---

## SPIS TREŚCI

---

Pełna odpowiedzialność za bezpieczeństwo personelu obsługującego urządzenie i osób będących w pobliżu spoczywa na użytkowniku sprzętu do cięcia plazmowego ESAB.

**Niewłaściwa obsługa może doprowadzić do sytuacji anormalnej, zranienia operatora i uszkodzenia sprzętu.**

**Wszystkie osoby pracujące ze sprzętem do cięcia plazmowego muszą być w pełni zaznajomione z:**

- obsługą sprzętu,
- rozmieszczeniem wyłączników awaryjnych,
- funkcjami sprzętu,
- stosowanymi przepisami bezpieczeństwa,
- cięciem plazmowym.

**Operator musi mieć pewność, że:**

- nikt nie przebywa w strefie roboczej podczas uruchomienia zestawu do cięcia plazmowego,
- wszystkie osoby przebywające poza strefą roboczą są chronione odpowiednim ekranem lub zasłoną.

**Strefa robocza musi być:**

- wolna od części maszyn, narzędzi i innych obiektów, które mogą przeszkodzić operatorowi podczas pracy.
- tak zorganizowana, aby był łatwy dostęp do wyłączników awaryjnych
- wolna od przeciągów.

**Osobisty sprzęt ochronny należy:**

- zawsze używać właściwego sprzętu ochronnego, tj. przyłbicy lub tarczy spawalniczej, niepalnej odzieży ochronnej, rękawic i obuwia,
- nigdy nie nosić luźnych ubrań, pasków, bransolet, pierścionków itd., gdyż mogą zahaczyć o sprzęt i wywołać poparzenia.

**Różne:**

- tylko autoryzowany personel może obsługiwać sprzęt elektryczny do cięcia plazmą powietrzną,
- sprawdzić poprawność podłączenia przewodów masowych,
- sprzęt gaśniczy na stanowisku do cięcia plazmowego powinien być łatwo dostępny w specjalnie i czytelnie oznaczonych miejscach,
- konserwacja urządzenia nie może odbywać się podczas pracy maszyny.

---

## BEZPIECZEŃSTWO

---

### **! OSTRZEŻENIE !**

**PROCESY SPAWANIA I CIĘCIA ŁUKOWEGO MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE DLA OPERATORA I OSÓB POSTRONNYCH. PODCZAS SPAWANIA I CIĘCIA NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ. KONIECZNE JEST PRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA OBOWIAZUJĄCYCH W DANYM PRZEDSIĘBIORSTWIE, OPRACOWANYCH NA PODSTAWIE ZALECEŃ PRODUCENTA SPRZĘTU.**

#### **PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM - może spowodować śmierć**

- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi normami.
- Nie dotykać gołymi rękoma bądź wilgotnymi rękawicami żadnych przewodzących prąd elementów, w tym elektrod.
- Odizolować się od ziemi i materiału roboczego.
- Upewnić się, że stanowisko pracy jest bezpieczne.

#### **DYMY I GAZY - mogą być niebezpieczne dla zdrowia.**

- Nie trzymać głowy w strumieniu dymu.
- Zapewnić wentylację ogólną oraz odciąganie dymów i gazów ze strefy oddychania operatora.

#### **PROMIENIOWANIE ŁUKU - może spowodować poważne uszkodzenia wzroku i skóry.**

- Chronić oczy i ciało. Używać odpowiedniej przyłbicy lub tarczy spawalniczej, wyposażonej we właściwe szkła filtrujące, a także odzieży ochronnej.
- Chronić osoby postronne, stosując odpowiednie ekrany i zasłony.

#### **ZAGROŻENIE POŻAROWE**

- Rozprysk metalu może spowodować pożar. Sprawdzić, czy w pobliżu stanowiska roboczego nie ma materiałów łatwopalnych.

**NIEOPRAWNE DZIAŁANIE URZĄDZENIA** - w razie niepoprawnego działania urządzenia wezwać osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.

**PRZED ZAINSTALOWANIEM LUB URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA NALEŻY PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ INSTRUKCJĘ JEGO UŻYTKOWANIA**

**CHROŃ SIEBIE I INNYCH!**

**OSTRZEŻENIE**

**PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM MOŻE BYĆ ŚMIERTELNE.**

Palniki do cięcia łukiem plazmowym wykorzystują prąd o wysokim napięciu. Gdy włączone jest zasilanie **NALEŻY BEZWZGLĘDNIE UNIKAĆ** kontaktu z palnikiem, konsolą zasilania, obrabianym materiałem lub jakimkolwiek uziemionym elementem.

Używanie palnika lub jakiegokolwiek konsoli zasilającej nie wyposażonej w zawór kontrolny przepływu gazu, może narazić operatora na porażenie wysokim napięciem.

Przed rozpoczęciem użytkowania palnika PT-31XL, zapoznaj się z informacjami na temat bezpieczeństwa oraz użytkowania, zawartymi w instrukcji dołączonej do zestawu do cięcia łukiem plazmowym.

**2.1 OPIS**

Opatentowany palnik PT-31XL jest ręcznym palnikiem z głowicą 75°, zaprojektowanym do stosowania w zestawach do ciężkiego cięcia łukiem plazmowym, wykorzystujących jako gaz plazmowy czyste, suche powietrze. Przewody zasilania mają długość 3,8 lub 7,6 lub 15,2 metra (12-1/2, 25 lub 50 stóp), palnik jest przeznaczony do pracy przy natężeniu prądu do 50 A przy 100% cyklu cięcia dla większości materiałów.

**2.2 AKCESORIA**

1. Dla zminimalizowania czasu postoju przy przeprowadzaniu konserwacji palnika PT-31XL zaleca się wykorzystanie zestawu części zamiennych. Zestaw jest dostarczany z każdym zestawem palnika do cięcia łukiem plazmowym. Zestaw części zamiennych zawiera następujące elementy w wygodnym opakowaniu.

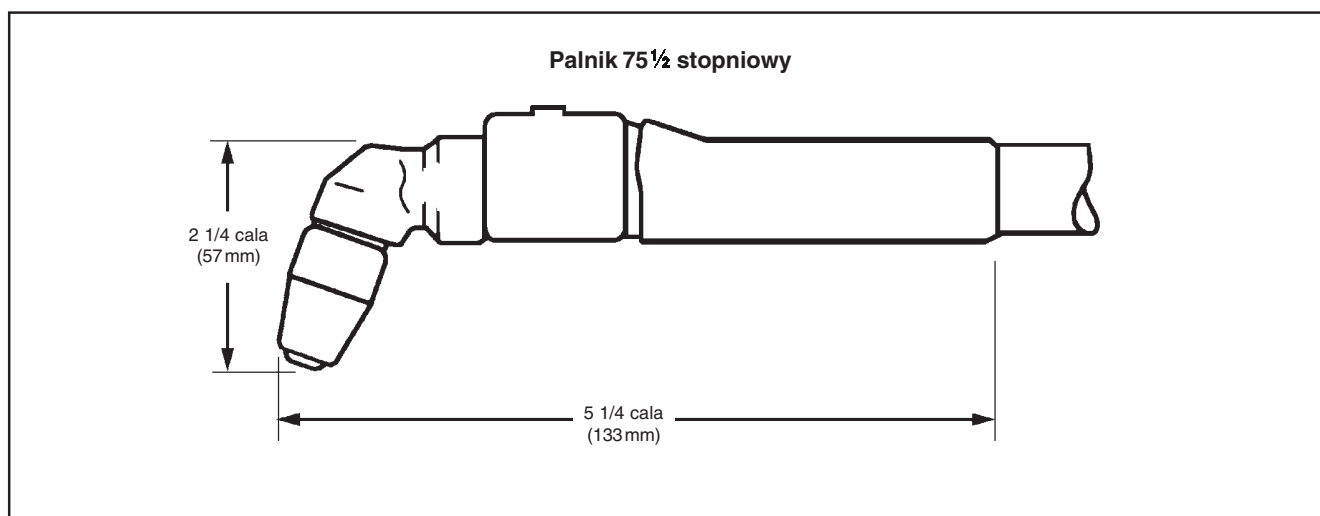
**Zestaw części zamiennych 50A 0558003464:**

1	Tuleja rozdzielająca	0558000506	(20463)
3	Dysza	0558000513	(20861)
3	Elektroda	0558000507	(20862)
1	Ośłona termiczna	0558000509	(36284)
1	Pierścień O-ring	0558000514	(950790)

**Zestaw części zamiennych 35A 0558003462:**

1	Tuleja rozdzielająca	0558000506	(20463)
2	Elektroda	0558000507	(20862)
3	Dysza	0558000508	(21008)
1	Ośłona termiczna	0558000509	(36284)

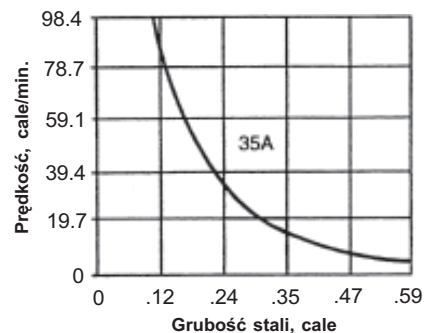
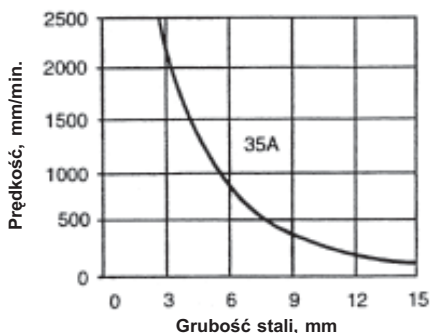
**Zestaw prowadzenia palnika (0558003258)** pozwala na dokładne wycinanie kół o średnicy od 45 mm do 1050 mm za pomocą palnika ręcznego. Zestaw składa się z głowicy, ramienia promieniowego, elementu centralnego/adaptera oraz zestawu rolek. Cięcie może być dokonywane wewnątrz lub na zewnątrz okręgu. Głowica palnika jest utrzymywana w pozycji pionowej podczas całej operacji cięcia. Zestaw może być także przydatny w utrzymaniu stałego odstępu w innych typach cięcia.



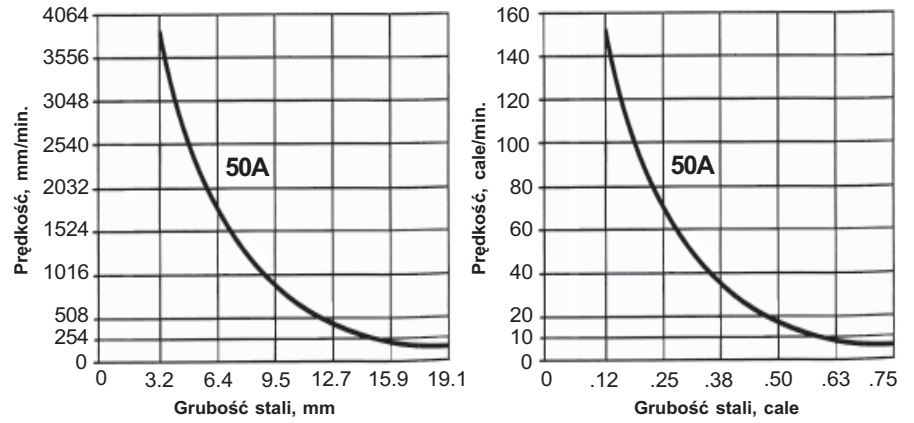
Rys. 1 - Wymiary palnika PT-31XL

## 2.3 DANE TECHNICZNE

- a. Zasada działania: Palnik ręczny używany do cięcia łukiem plazmowym
- b. Metoda prowadzenia: Ręczna
- c. Klasa napięcia: M (zakres napięcia 113V do 400V).  
Napięcie uderzeniowe: 8000 V prądu zmiennego. Napięcie stabilizujące: 200 V prądu stałego
- d. Maksymalne natężenie znamionowe: 50 A  
Maksymalne natężenie przy 100% cyklu: 50 A  
Zapotrzebowanie na gaz: 120 l/min. przy ciśnieniu 5,5 bar (254 stopy sześciennie na godzinę przy 80 psi)
- e. Maksymalne i minimalne ciśnienie gazu na wejściu: 4,8 do 5,9 bar (70 do 86 psi)
- f. Chłodzenie: Powietrzem
- g. Wartość znamionowa pomocniczego sterowania elektrycznego w palniku: N/A
- h. Wymagania monterskie przy podłączeniu palnika: klucze maszynowe oraz śrubokręt
- i. Niezbędne informacje o bezpiecznym użytkowaniu palnika: Patrz wszystkie informacje odnośnie bezpieczeństwa zawarte w instrukcji
- j. Niezbędne informacje o bezpiecznym użytkowaniu palnika do cięcia łukiem plazmowym oraz działania blokad i zabezpieczeń: Urządzenie wymaga, dzięki zastosowaniu systemu zabezpieczenia blokadą pneumatyczną. Blokada odłącza palnik, gdy jego części, w szczególności stożek ochronny, są zdjęte w celu odsłonięcia podłączenia elektrody. Aby zabezpieczenie blokujące działało prawidłowo, elektroda palnika musi pozostać w stożku ochronnym. Nie montuj elektrody w palniku, zanim nie umieścisz jej w odpowiedniej pozycji (wraz z innymi częściami) wewnątrz stożka ochronnego.
- k. Typy konsol do cięcia łukiem plazmowym, które tworzą z palnikiem do cięcia łukiem plazmowym bezpieczny system: CaddyCut, HandyPlasma 50 oraz PCM-500i.
- l. Możliwości cięcia łukiem plazmowym - patrz wykresy poniżej:







m. Warunki, w których należy zachować szczególne środki ostrożności podczas cięcia łukiem plazmowym:

1. Patrz - ogólne ostrzeżenia zamieszczone w niniejszej instrukcji.
2. Nie tnij zamkniętych pojemników. Może to doprowadzić do eksplozji.



**OSTRZEŻENIE**

Upewnij się, że wyłącznik główny na konsoli znajduje się w pozycji OFF (wyłączony) oraz, że odłączone jest główne zasilanie.

Gniazdo jest zamocowane do przedniej końcówki palnika. Upewnij się, że gniazdo zostało poprawnie przykręcone za pomocą klucza, ale NIE przykręcaj go zbyt mocno.

Trzymając palnik skierowany przednim końcem w górę, zamontuj elektrodę, tuleję rozdzielającą, dyszę oraz osłonę termiczną w kolejności pokazanej na rys. 2 (tuleja rozdzielająca jest symetryczna. Może być montowana na dwa sposoby). Dokręć dobrze osłonę termiczną, aby poszczególne elementy pozostawały we właściwym kontakcie ze sobą i z głowicą palnika. Nie dokręcaj zbyt mocno osłony termicznej.

**OSTRZEŻENIE**

**UPEWNIJ SIĘ**, że w palniku zamontowana została tuleja rozdzielająca. Jej brak może spowodować, że dysza będzie stykać się z elektrodą. Taki kontakt może doprowadzić do pojawienia się wysokiego napięcia na dyszy. Dotknięcie dyszy lub obrabianego elementu mogłoby wówczas powodować poważne obrażenia lub śmierć na skutek porażenia prądem elektrycznym.

**OSTRZEŻENIE**

Głowica palnika PT- 32EH posiada zawór kontrolny przepływu gazu oraz odprowadzenie dla ciśnienia powrotnego z dyszy, które działa w powiązaniu z obwodem podłączonym do zasilania elektrycznego. Taki układ zapobiega wystąpieniu wysokiego napięcia na palniku podczas przypadkowego przestawienia przełącznika palnika przy zdjętej osłonie. **ZAWSZE WYMIENIAJ PALNIK NA ORYGINALNY, WYPRODUKOWANY PRZEZ ESAB, GDYŻ TYLKO ON POSIADA OPATENTOWANY PRZEZ ESAB UKŁAD ZABEZPIELAJĄCY.**

Postępuj zgodnie z wszystkimi instrukcjami zawartymi w broszurze dołączonej do Twojej konsoli do cięcia łukiem plazmowym. NIE montuj i nie próbuj użytkować palnika niezgodnie z tymi instrukcjami.



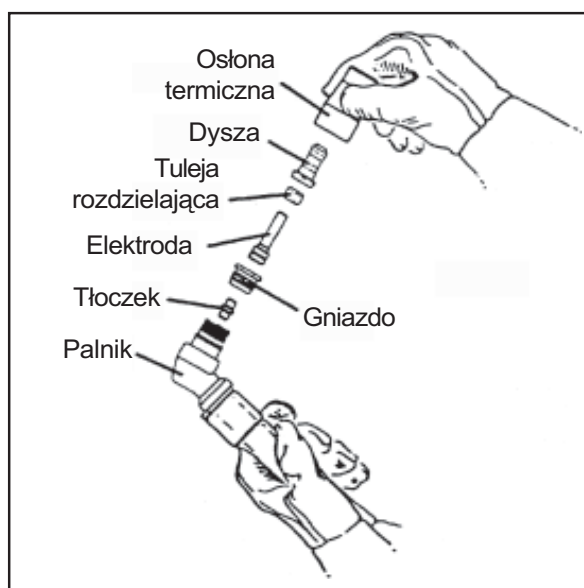
**OSTRZEŻENIE**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac obsługowych i konserwacyjnych przy palniku, upewnij się, że **WYŁĄCZNIK GŁÓWNY** na konsoli znajduje się w pozycji **OFF** (wyłączony) oraz, że **ODŁĄCZONE JEST GŁÓWNE ZASILANIE**.

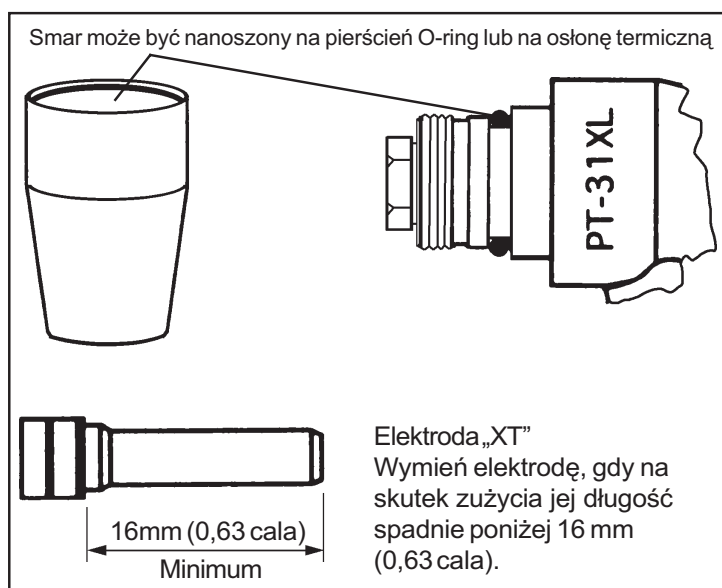
1. Aby zdemontować przednią końcówkę, przytrzymaj palnik osłoną termiczną skierowaną w górę, jak pokazano na rys. 2. Zapobiegnie to wypadnięciu dyszy, elektrody oraz tulei rozdzielającej, gdy osłona termiczna zostanie zdjęta.

Zawór kontrolny przepływu gazu stanowi część blokady bezpieczeństwa i jest zamontowany w głowicy palnika na stałe. Jeśli zawór nie działa prawidłowo, głowica musi zostać wymieniona. Podczas montażu elementów przedniej końcówki palnika może dać się odczuć przy wkładaniu elektrody lekka siła sprężynująca, dzięki której zamknięty zostaje zawór kulowy.

2. Okresowo sprawdzaj stan techniczny osłony termicznej, elektrody, dyszy oraz tulei rozdzielającej. Wymień te elementy, jeśli są zużyte lub zniszczone.
3. Zaprzestań użytkowania elektrody, jeśli pod wpływem erozji skróciła się ona poniżej 16 mm [5/8 cala], jak pokazano na rys. 3.
4. Nanieś niewielką ilość smaru P/N 0558000443 (17672), dostarczonego w zestawie części zamiennych, na osłonę termiczną, jak pokazano na rysunku 3, lub na pierścień O-ring. Przy każdorazowym zdjęciu osłony termicznej sprawdzaj, czy pierścień O-ring nie jest uszkodzony. Wymień pierścienie, jeśli jest to konieczne. Pierścień O-ring P/N 0558000514 (950790) jest również dostarczany w zestawie części zamiennych.



Rys. 2 - Montaż przedniej końcówki palnika



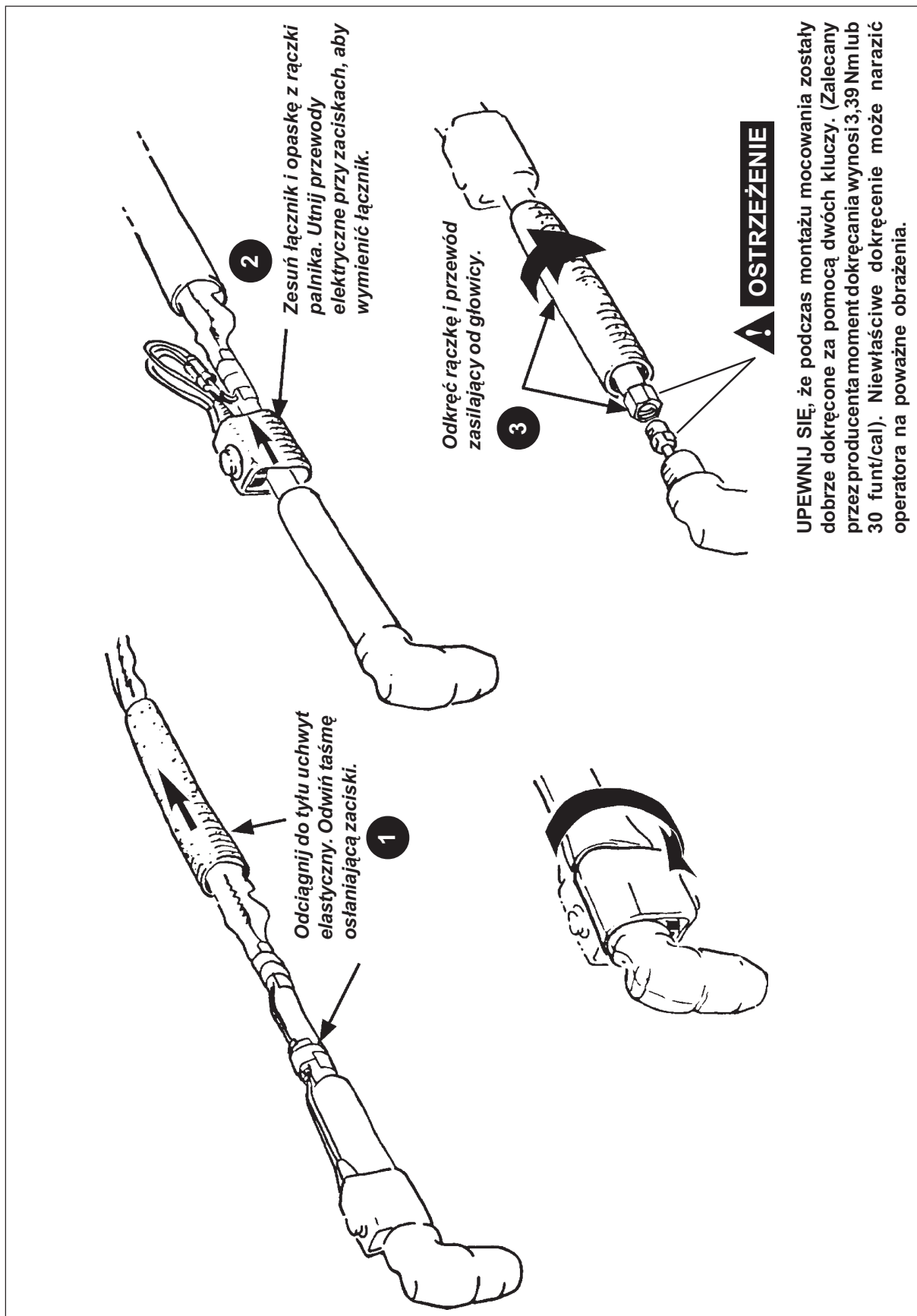
Rys. 3 - Konserwacja pierścienia O-ring i elektrody

5. Przewód zasilający oraz przewody łącznika linii zasilania powinny być okresowo sprawdzane. Jeśli w osłonie ochronnej znajdują się jakiegokolwiek przecięcia lub jeśli zauważone zostaną wypływy gazu, wymień uszkodzony element.

Przewód zasilający może zostać odłączony od palnika poprzez wykonanie kroków 1,2 i 3, przedstawionych na rys. 4. Aby odłączyć przewód zasilający, ułóż go prosto, odwiń taśmę z zacisków i uwolnij łącznik ucinając przewody elektryczne przy zaciskach. Łączniki wymienne posiadają przewody elektryczne o długości rekompensującej stratę powstałą w wyniku ucięcia. Zdejmij gumową osłonę z końca od strony wlotu i usuń taśmę, która przytrzymuje osłonę na obydwu końcach. Ściągnij osłonę z przewodu (poprzez końcówkę palnika). Zauważ, że przewody łącznika owinięte wokół przewodu zasilającego są przytrzymywane taśmą w kilku miejscach na długości przewodu. Przewody, gniazdo łącznika wraz z taśmą mocującą mogą teraz zostać zdemontowane. NIE usuwaj białej taśmy, która tworzy opaskę na obydwu końcach przewodu zasilającego. Osłona jest przymocowana taśmą do przewodu z przodu opaski, która działa jako próg zapobiegający ześlizgnięciu się osłony na przewód. Przewody zamienne wyposażone są w tę opaskę. Jeśli przewody łącznika muszą zostać wymienione, zastosuj drut izolowany o żyłach miedzianych 16 AWG 600- V, 90° C (194° F). Ponowny montaż wykonaj w odwrotnej kolejności.

6. Aby z powrotem zamocować łącznik na palniku, odsuń do tyłu uchwyt elastyczny, odwiń taśmę mocującą zaciśnięte przewody elektryczne do przewodu zasilającego, umieść łącznik we właściwej pozycji, ponownie zamocuj taśmą przewody i naciągnij z powrotem uchwyt elastyczny.

*UWAGA: Dla ułatwienia montażu części można nanieść cienką warstwę smaru silikonowego P/N 0558000443 (17672), dostarczanego w zestawie części zamiennych.*



Rys. 4 - Sposób demontażu przewodu zasilającego i łącznika

