

---

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**UCHWYTY PLAZMOWE**  
**typu ABIPLAS CUT 70, ABIPLAS CUT 110**

**OZAS - ESAB Sp. z o.o.**

ul. A. Struga 10 45-073 Opole

tel. (0-77) 4547240 ÷ 49, fax 4537859

e-mail: [ozas@ozas.com.pl](mailto:ozas@ozas.com.pl)

<http://www.ozas.com.pl>

---

---

## SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.....	3
2.	Przygotowanie uchwytów do pracy.....	3
2.1	Uzbrajanie palnika.....	3
2.2	Podłączenie uchwytu do urządzenia.....	5
3.	Warunki poprawnej eksploatacji.....	5
3.1	Wymagania dla bezpiecznej obsługi.....	6
3.2	Opis mogących wystąpić usterek i możliwa przyczyna ich powstawania.....	6
4.	Dane techniczne.....	7
4.1	Dane technologiczne cięcia.....	7
5.	Gwarancja.....	7

---

## 1.WSTĘP

Uchwyty plazmowe do cięcia ręcznego typu ABIPLAS CUT przeznaczone są do pracy gdzie jako gaz plazmowy wykorzystane jest wyłącznie sprężone powietrze.

Uchwyty umożliwiają pracę w różnych pozycjach.

Standardowo rękojeść wyposażona jest w elementy sterujące mogące być zasilane napięciem max 42V przy obciążalności prądowej 0,1 do 1A. Długość zespołu przewodów standardowo wynosi 6 mb.

Do prawidłowej pracy wszystkich uchwytów plazmowych wymaga się stosowania suchego i czystego sprężonego powietrza

## 2.PRZYGOTOWANIE UCHWYTÓW DO PRACY

### 2.1 UZBRAJANIE PALNIKA rys. 1

- włożyć elektrodę (ABIPLAS CUT 70) / wkręcić dokręcając ręcznie (ABIPLAS CUT 110) rys.1 poz.7
  - nałożyć dyfuzor rys.1 poz.5 (zwrócić uwagę na właściwą pozycję, otwory winne zawsze być w kierunku czubka elektrody) rys.2
  - nałożyć właściwą dyszę gazową rys.1 poz.4
- Dobór dyszy gazowej uzależniony jest od grubości ciętego materiału a tym samym od wielkości prądu.

#### Parametry dysz gazowych

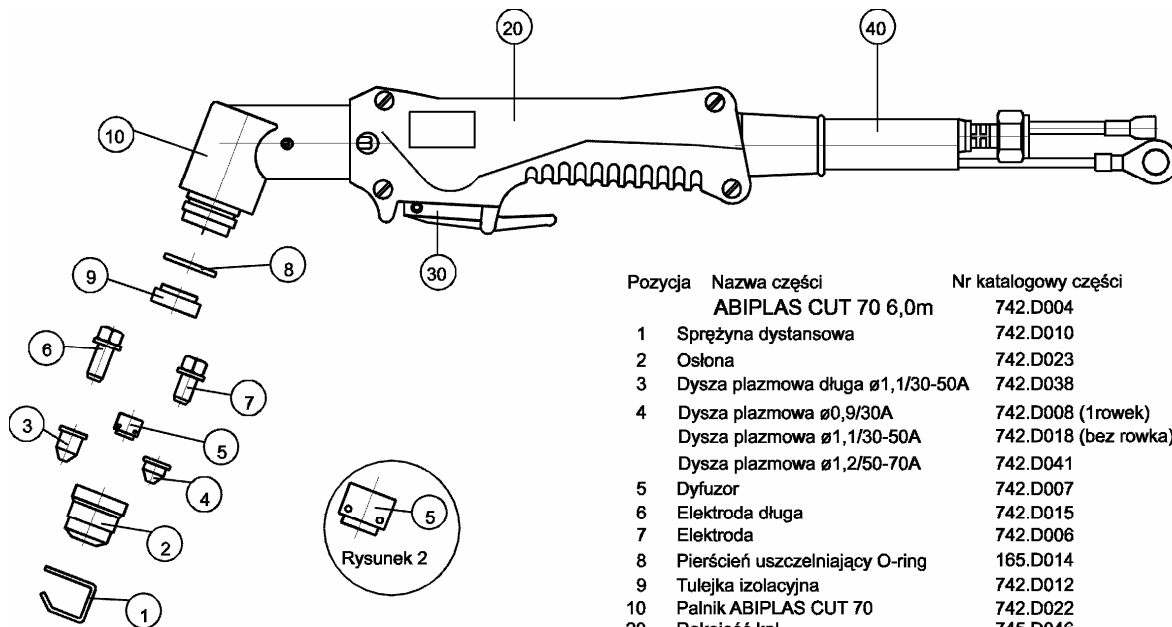
TYP PALNIKA	RODZAJ DYSZY	$\phi$ [mm]	PRĄD [A]
ABIPLAS CUT 70	Standard	0,9	30
	Standard	1,1	30-50
	Wydłużona	1,1	30-50
ABIPLAS CUT 110	Standard	1,0	30-50
	Standard	1,2	40-70
	Standard	1,4	70-90
	Wydłużona	1,2	50

- przykręcić ręcznie osłonę rys.1 poz.2

Palnik posiada zabezpieczenie uniemożliwiające przypadkowe uruchomienie procesu cięcia podczas wymiany części zużywających się. Na obwodzie palnika znajdują się dwa sprężynujące trzpienie, które powodują zamknięcie obwodu sterowania podczas przykręcenia osłony.

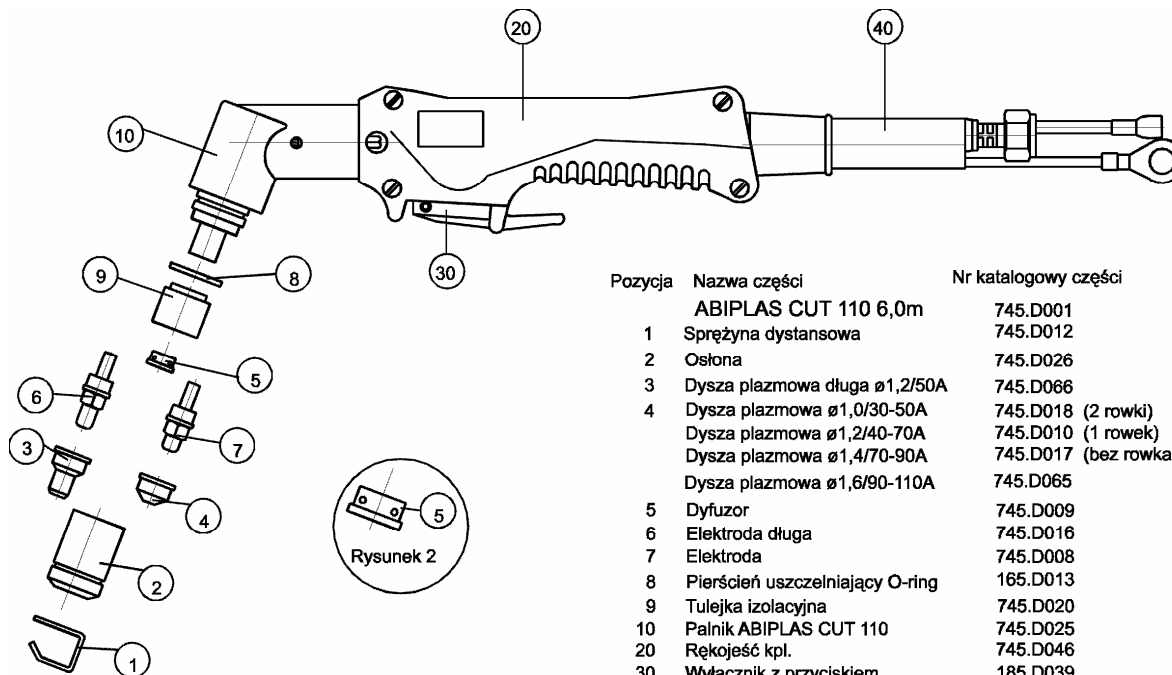
**UWAGA!** Należy zwrócić szczególną uwagę na utrzymanie w czystości sprężynujących trzpieni oraz pierścienia łącznikowego na osłonie. W przypadku silnego zabrudzenia pyłem przewodzącym funkcja zabezpieczenia może stać się nie skuteczna. Zaleca się aby w przypadku wymiany części zużywających się każdorazowo wyłączyć urządzenie plazmowe.

## ABIPLAS CUT 70



Pozycja	Nazwa części	Nr katalogowy części	
	<b>ABIPLAS CUT 70 6,0m</b>	<b>742.D004</b>	<b>GIN 0349 481 806</b>
1	Sprężyna dystansowa	742.D010	GIN 0349 481 810
2	Oslona	742.D023	GIN 0349 481 814
3	Dysza plazmowa długa $\varnothing 1,1/30-50A$	742.D038	GIN 0349 303 642
4	Dysza plazmowa $\varnothing 0,9/30A$	742.D008 (1rowek)	GIN 0349 481 809
	Dysza plazmowa $\varnothing 1,1/30-50A$	742.D018 (bez rowka)	GIN 0349 481 813
	Dysza plazmowa $\varnothing 1,2/50-70A$	742.D041	
5	Dyfuzor	742.D007	GIN 0349 481 808
6	Elektroda długa	742.D015	GIN 0349 481 817
7	Elektroda	742.D006	GIN 0349 481 805
8	Pierścień uszczelniający O-ring	165.D014	
9	Tulejka izolacyjna	742.D012	GIN 0349 481 811
10	Palnik ABIPLAS CUT 70	742.D022	
20	Rękojeść kpl.	745.D046	
30	Wyłącznik z przyciskiem	400.D252	
40	Pakiet przewodów	745.D024	

## ABIPLAS CUT 110



Pozycja	Nazwa części	Nr katalogowy części	
	<b>ABIPLAS CUT 110 6,0m</b>	<b>745.D001</b>	<b>GIN 0349 482 001</b>
1	Sprężyna dystansowa	745.D012	GIN 0349 481 797
2	Oslona	745.D026	GIN 0349 481 801
3	Dysza plazmowa długa $\varnothing 1,2/50A$	745.D066	GIN 0349 303 782
4	Dysza plazmowa $\varnothing 1,0/30-50A$	745.D018 (2 rowki)	GIN 0349 481 794
	Dysza plazmowa $\varnothing 1,2/40-70A$	745.D010 (1 rowek)	GIN 0349 481 795
	Dysza plazmowa $\varnothing 1,4/70-90A$	745.D017 (bez rowka)	GIN 0349 481 796
	Dysza plazmowa $\varnothing 1,6/90-110A$	745.D065	GIN 0349 481 791
5	Dyfuzor	745.D009	GIN 0349 481 792
6	Elektroda długa	745.D016	
7	Elektroda	745.D008	GIN 0349 481 793
8	Pierścień uszczelniający O-ring	165.D013	
9	Tulejka izolacyjna	745.D020	GIN 0349 481 799
10	Palnik ABIPLAS CUT 110	745.D025	
20	Rękojeść kpl.	745.D046	
30	Wyłącznik z przyciskiem	185.D039	
40	Pakiet przewodów	745.D029	

Rysunek 1

---

## 0.2 PODŁĄCZANIE UCHWYTU DO URZĄDZENIA

Urządzenie oraz uchwyt plazmowy stanowią technicznie bezpieczną całość i spełniają wymogi normy EN 50192.

**Ponieważ ze względów technicznych nie można zabezpieczyć dyszy plazmowej przed możliwością bezpośredniego kontaktu, przecinarka plazmowa musi spełniać wymogi normy EN 50192, pkt. 7.3.2 (ograniczenie wielkości napięcia podczas procesu cięcia).**

Uchwyt plazmowy łącznie z przecinarką plazmową muszą spełniać wymogi normy odnośnie kompatybilności elektromagnetycznej EMV (89 / 336 / EWG).

### ***Sprężone powietrze do plazmy i obwodu chłodzenia.***

Dokładne ustawienie ciśnienia i przepływu powietrza ma między innymi bezpośredni wpływ na:

- zajarzenie łuku pilotującego
- jakość cięcia
- żywotność palnika i części zużywających się

Wymaga się stosować powietrze wyfiltrowane wolne od oleju i wody.

Zaleca się stosować:

- filtr wstępny z wkładką 5  $\mu\text{m}$
- filtr dokładny z wkładką 0,01  $\mu\text{m}$
- przepływ powietrza przy ciśnieniu 5,0 bara dla ABIPLAS CUT 70 > 180 l/min  
ABIPLAS CUT 110 > 220 l/min

Praca uchwytów przy ciśnieniu poniżej 4,6 bara spowoduje termiczne uszkodzenie palnika.

W związku z powyższym należy odpowiednio ustawić w urządzeniu plazmowym czujnik, który uniemożliwi pracę gdy ciśnienie powietrza spadnie do wartości 4,6 bara.

## 3. WARUNKI POPRAWNEJ EKSPLOATACJI

Przed załączeniem należy:

- sprawdzić wszystkie połączenia czy są dobrze skręcone,
- elementy zużyte, zdeformowane lub w inny sposób uszkodzone natychmiast wymienić lub przekazać do naprawy
- sprawdzić czy uzbrojenie palnika przystosowane jest do rodzaju wykonywanej pracy.

Załączenie procesu cięcia

Po naciśnięciu przycisku na uchwycie następuje uruchomienie krótkiego przedwypływu powietrza a następnie zajarzenie łuku pilotującego, do którego wykorzystany jest obwód HF.

W momencie zbliżenia palnika do materiału następuje automatyczne załączenie prądu roboczego i następuje proces cięcia.

Łuk roboczy zostaje wyłączony automatycznie w momencie zaniku kontaktu palnika z materiałem ciętym lub poprzez zwolnienie przycisku na uchwycie plazmowym.

Bardzo ważnym jest aby bezpośrednio po zakończonym cyklu pracy nie wyłączać urządzenia, ponieważ przez określony jeszcze czas następuje wpływ powietrza, którego celem jest wychłodzenie palnika uchwytu.

Urządzenie należy wyłączyć dopiero po samoczynnym odcięciu przepływu powietrza.

### 3.1 WYMAGANIA DLA BEZPIECZNEJ OBSŁUGI

Obsługa uchwyty plazmowego jest w pełni bezpieczna pod warunkiem przestrzegania wszystkich wskazań i wymagań zawartych w tej dokumentacji.

- Cięcia plazmowe powinno być prowadzone przez osoby, które posiadają odpowiednie przeszkolenie.
- Podczas cięcia plazmowego może nastąpić uszkodzenie wzroku i słuchu oraz nieosłoniętych części ciała, które narażone są na działanie łuku elektrycznego. Aby temu zapobiec należy każdorazowo podczas prowadzenia pracy z przecinarką plazmową stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Przestrzegać załączonych przez producenta danych obciążeniowych dla poszczególnych typów uchwytów, wartości podane w DTR uchwytu należy traktować jako **wielkości graniczne**. Nie przestrzeganie warunków obciążenia spowoduje termiczne nieodwracalne uszkodzenia palnika.
- Podczas wymiany części palnika każdorazowo wyłączyć urządzenie.
- Przestrzegać wymogów zawartych w DTR przecinarki plazmowej.
- Nacisnąć przycisk uchwytu dopiero po upewnieniu się, że spełnione są wszystkie wymagania zezwalające na bezpieczne rozpoczęcie pracy.
- Pakiet przewodów uchwytu nie należy przeciągać po ostrych krawędziach, kłaść na rozgrzanym materiale lub bezpośrednio w miejsce gdzie istnieje możliwość kontaktu z roztopionym metalem podczas procesu cięcia.
- Chronić innych współpracowników przed działaniem łuku elektrycznego stosując ekrany ochronne.
- Materiały, które przed procesem cięcia były odtuszczone środkami zawierającymi chlor muszą być wymyte czystą wodą gdyż istnieje groźba wytworzenia się podczas cięcia plazmowego gazu trującego jakim jest FOSGEN. W związku z powyższym należy zwrócić baczną uwagę na to aby w pobliżu miejsca cięcia plazmowego nie znajdowały się jakiegokolwiek środki odtuszczenia zawierające chlor.
- Podczas cięcia plazmowego powstają opary ciętego metalu, które są szkodliwe dla zdrowia. Należy zapewnić na stanowisku roboczym dobrą wentylację, zalecane jest stosowanie odpowiednich wyciągów. Szczególne środki ostrożności należy zachować przy cięciu takich materiałów jak: ołowiu, kadmu, miedzi, cynku oraz berylu.

### 3.2 OPIS MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ USTEREK I MOŻLIWA PRZYCZYNA ICH POWSTAWANIA

RODZAJ USTERKI	MOŻLIWA PRZYCZYNA
brak możliwości uzyskania przecięcia materiału	spadek ciśnienia podczas cięcia spowodowany złym ustawieniem czujnika, zbyt duża prędkość cięcia, ustawienie palnika pod nieodpowiednim kątem, zbyt duża grubość materiału do danego prądu, zużyte lub uszkodzone części palnika (dysza, elektroda), źle dobrany zakres prądowy
zanika łuk roboczy	za mała prędkość cięcia, za duża odległość palnika od materiału, źle dobrany zakres prądowy
powstawanie zbyt dużej zgorzeli	nie dopasowana prędkość cięcia, zużyte lub uszkodzone części palnika (dysza, elektroda), źle dobrana wielkość prądu
szybkie zużycie – wypalanie się dyszy gazowej	uszkodzona lub niewłaściwie zamontowana dysza, zwarcie dyszy do materiału ciętego, niewłaściwe rozpoczęcie procesu cięcia (zbyt szybki najazd z krawędzi materiału), zbyt duże odpryski przy przepalaniu otworów, częste załączanie łuku pilotującego i za długie jarzenie bez ciecica, za mocny łuk pilotujący (zależne od urządzenia)
szybkie wypalanie się elektrody	spadek ciśnienia powietrza podczas cięcia (następstwo źle ustawionego czujnika ciśnienia w urządzeniu), poluzowana elektroda częste załączanie łuku pilotującego i za długie jarzenie bez cięcia.

## 4. DANE TECHNICZNE zgodnie z wymogami EN 50192

Typ*)	Rodzaj	Obciążenie dla P60% [A] DC	Obciążenie dla P100% [A] DC	Zastosowanie sprężonego powietrza	Wymagania zabezpieczenia powietrza **)			Napięcie zajarzania [kV]
					ciśnienie wejściowe (bar)	wymagany przepływ (l/min)	wymagany powypływ (sek)	
ABIPLAS CUT 70	jednogaz	70	50	plazma i chłodzenie	5-5,5	145-195	60	7
ABIPLAS CUT 110	jednogaz	110	90	plazma i chłodzenie	5-5,5	165-225	60	7

\*) Palnik maszynowy MT 90 posiada te same dane techniczne co palnik ABIPLAS CUT 110

\*\*\*) Podane wymagane wielkości przepływu powietrza dotyczą:

- ABIPLAS CUT 70 przy dyszy o średnicy 1,1 mm
- ABIPLAS CUT 110 przy dyszy o średnicy 1,4 mm

UWAGA! Praca przy ciśnieniu poniżej 4,6 bar doprowadzi do termicznego uszkodzenia palnika

Rodzaj prądu: stały

Wszystkie palniki wykonano w klasie napięciowej M (113V do 400V wartość maksymalna).

Przyłącze uchwytu od strony urządzenia musi odpowiadać stopniowi ochrony IP3X zgodnie z wymogami normy EN 60529.

### 4.1 DANE TECHNOLOGICZNE CIĘCIA

	ABIPLAS CUT 70	ABIPLAS CUT 110
Materiał	Grubość materiału (mm)	
Fe	20 (max.25) - 70A 13 (max.15) - 50A	35 (max.40) - 110A 30 (max.35) - 90A
Ss	18 (max.25) - 70A 13 (max.15) - 50A	30 (max.35) - 110A 25 (max.30) - 90A
Al	15 (max.20) - 70A 8 (max.10) - 50A	25 (max.30) - 110A 20 (max.25) - 90A

## 5. GWARANCJA

Uchwyty plazmowe SA oryginalnym produktem firmy BINZEL.

Firma Alexander BINZEL Schweißtechnik GmbH & Co. KG gwarantuje wykonanie uchwytów nie posiadających wad fabrycznych i przejmuje pełną odpowiedzialność za jakość oraz wykonanie zgodne z warunkami konstrukcyjnymi odpowiadającymi wymogom obowiązujących norm.

Reklamacje będą uznane jedynie na stwierdzone wady fabryczne lecz nie będą uznawane roszczenia gwarancyjne na powstałe uszkodzenia w wyniku normalnego zużycia części zużywających się jak również uszkodzenia powstałe w wyniku przegrzania spowodowane nie zachowaniem cyklu lub użyciem uchwytu niezgodnie z przeznaczeniem.

Części zużywające się nie podlegają warunkom gwarancji.

**Zabrania się stosowania innych niż oryginalnych firmy BINZEL części zamiennych pod groźbą utraty praw gwarancyjnych.**