



STEPCRAFT.

Instrukcja obsługi.

Instrukcja obsługi.

Przecinarka plazmowa CUT 50

Przecinarka plazmowa CUT 50

23.06



Spis treści

Wstęp	2	
1 Uwagi	3	
1.1 Informacje i objaśnienia dotyczące instrukcji obsługi.....	3	
1.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4	
1.3 Odpowiednie symbole i jednostki bezpieczeństwa	10	
1.4 Wymagania wobec użytkownika	11	
1.5 Środki ochrony osobistej	12	
1.6 Wymagania dotyczące miejsca pracy	12	
1.7 Ogólne środki ochronne	13	
1.8 Uwagi dotyczące wyłącznika awaryjnego	13	
2 Opis	14	
2.1 Zakres dostawy	14	
2.2 Przeznaczenie	14	
3 obrazy szkiców	15	
3.1 Jednostka sterująca	15	
3.2 Palnik		15
3.3 Separator wody z redukcją ciśnienia	15	
4 Podłączenie i montaż przecinarki plazmowej	16	
4.1 Warunki otoczenia	16	
4.2 Montaż przecinarki plazmowej	16	
5 Operacja	28	
5.1 Uruchomienie i bezpieczna eksploatacja	28	
5.2 Testowanie wyłącznika awaryjnego	28	
5.3 Separator wody	29	
5.4 Przygotowanie gotowości operacyjnej	29	
5.5 Optymalizacja wartości skrawania	30	
5.6 Określenie optymalnych wartości skrawania	34	
5.7 Rozpoczęcie pierwszego zadania testowego	36	
5.8 Elektroniczny moduł przełączający	37	
6 Akcesoria systemowe i części eksploatacyjne	37	
7 Dane techniczne	38	
8 Pakowanie i przechowywanie	38	
8.1 Transport		38
8.2 Opakowanie	38	
8.3 Przechowywanie		38

9 Konserwacja i usterki.....	39
9.1 Ogólne	39
9.2 Części eksploatacyjne	39
9.3 Czyszczenie	39
9.4 Usterki	40
9.5 Części zamienne	40
10 Kontakt	40
11 Ograniczona gwarancja producenta	40
Instrukcja obsługi w języku angielskim.....	43

PRAWA AUTORSKIE

Treść niniejszej instrukcji obsługi stanowi własność intelektualną firmy STEPCRAFT GmbH & Co. KG. Dystrybucja lub reprodukcja

Powielanie (w tym fragmentów) jest niedozwolone, chyba że wyraziliśmy na to wyraźną zgodę na piśmie. przeciwnie

działania będą ścigane.

Wstęp

Niniejsza instrukcja obsługi opisuje system przecinarki plazmowej STEPCRAFT CUT 50 i informuje o otoczeniu.

idź z tym. Przed przystąpieniem do obsługi przeczytaj w całości niniejszą instrukcję obsługi i wszystkie towarzyszące dokumenty

a także przed uruchomieniem systemu zapoznać się z cechami produktu i jego obsługą

zamknąć. Niewłaściwa obsługa systemu CNC wraz z akcesoriami może spowodować uszkodzenie produktu i mienia.


uszkodzenia i spowodować poważne obrażenia, porażenie prądem i/lub pożar. Postępuj zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa

można w każdej chwili zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Jeżeli pojawią się jakiegokolwiek wątpliwości lub masz dodatkowe pytania

Jeśli potrzebujesz informacji, skontaktuj się z nami przed uruchomieniem systemu CNC. Nasz

Dane kontaktowe znajdują się na okładce instrukcji lub w rozdziale „10 Kontakt”.




Odpowiednie akcesoria możesz kupić w naszych sklepach:


Kupuj w UE i reszcie świata	Sklep USA
	
https://shop.stepcraft-systems.com/	https://www.stepcraft.us/

1 Uwagi

1.1 Informacje i objaśnienia dotyczące instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja ma na celu zapoznanie Cię z produktem STEPCRAFT i dostarczenie wszelkich informacji potrzebnych do bezpiecznego i profesjonalnego korzystania z tego akcesorium.

Ogłoszenie	
Wszystkie instrukcje, gwarancje i inne towarzyszące dokumenty mogą ulec zmianie według wyłącznego uznania STEPCRAFT GmbH & Co. KG. Aktualną literaturę produktu można znaleźć na stronie www.stepcraft-systems.com jako klient z Europy i www.stepcraft.us jako klient z USA/Kanady.	
Poniższe terminy są używane w literaturze produktu w celu wskazania różnych poziomów potencjalnego zagrożenia podczas obsługi tego produktu. Celem symboli bezpieczeństwa jest zwrócenie uwagi na możliwe niebezpieczeństwa. Symbole bezpieczeństwa/słowa sygnalizacyjne i ich objaśnienia wymagają szczególnej uwagi i zrozumienia. Same ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa nie eliminują żadnych zagrożeń. Instrukcje i ostrzeżenia nie zastępują odpowiednich środków zapobiegania wypadkom.	
Hasło ostrzegawcze	Znaczenie języka technicznego
UWAGA	Procedury, których nieprawidłowe przestrzeganie może skutkować uszkodzeniami materiałnymi ORAZ niewielkimi obrażeniami lub żadnymi obrażeniami.
 Vorsicht	Procedury, których nieprawidłowe przestrzeganie może skutkować prawdopodobnymi uszkodzeniami materiałnymi ORAZ poważnymi obrażeniami.
 Warnung	Procedury, których nieprawidłowe przestrzeganie może skutkować możliwymi uszkodzeniami materiałnymi, uszkodzeniami ubocznymi, poważnymi obrażeniami lub śmiercią LUB z dużym prawdopodobieństwem powodują obrażenia zewnętrzne.
 Gefahr	Procedury, których nieprawidłowe przestrzeganie spowoduje uszkodzenie mienia, szkody uboczne lub poważne obrażenia lub śmierć.

 Gefahr	<p>Cięcie plazmowe wytwarza bardzo wysokie temperatury i może wytwarzać żarzący się materiał w postaci latających iskieł. Ponadto powstają gazy, pary i pyły, które są wyjątkowo szkodliwe dla zdrowia. Podczas cięcia można również spodziewać się silnego promieniowania w zakresie podczerwieni (IR) i ultrafioletu (UV). Przeczytaj poniższe instrukcje dotyczące obsługi przecinarki plazmowej! Ignorowanie instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń i zniszczenia maszyny i/lub jej bezpośredniego otoczenia!</p> <p>Przeczytaj CAŁĄ instrukcję obsługi i bezpieczeństwa, aby zapoznać się z cechami produktu i jego obsługą. Obejmuje to również instrukcje obsługi i bezpieczeństwa dla Twojej maszyny CNC STEPCRAFT wraz z akcesoriami. Niewłaściwa obsługa produktu może spowodować uszkodzenie produktu i mienia osobistego, a także poważne obrażenia, porażenie prądem i/lub pożar.</p> <p>Nie próbuj demontować produktu, używać go z niekompatybilnymi komponentami lub modyfikować w jakikolwiek sposób bez uprzedniej zgody STEPCRAFT GmbH & Co. KG. Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Przed montażem, uruchomieniem lub użyciem produktu należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji i ostrzeżeń, aby móc prawidłowo obsługiwać produkt i uniknąć uszkodzeń lub poważnych obrażeń.</p>
---	--

ZACHOWAJ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE DO PRZYSZŁEGO WYKORZYSTANIA.






Zalecenia wiekowe: Dla zaawansowanych użytkowników w wieku 18 lat i starszych. To nie jest zabawka.







Jeśli pojawią się jakiegokolwiek wątpliwości lub potrzebujesz dalszych informacji, nie wahaj się z nami skontaktować przed rozpoczęciem.

skontaktować się z operatorem. Nasze dane kontaktowe znajdziesz na stronie tytułowej lub w rozdziale „10 Kontakt”.




1.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa




Przygotowanie
Osoba/podmiot odpowiedzialny za miejsce pracy musi zapewnić, że:
<ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie osoby pracujące z systemem plazmowym przechodzą wcześniej odpowiednie szkolenie. W szczególności należy przekazać i zrozumieć ludziom zasady bezpiecznego postępowania, wyposażenia ochronnego i zachowania w sytuacji awaryjnej stać się. • Niniejsza dokumentacja oraz inna istotna dokumentacja jest dostępna w obszarze roboczym. • Obszar pracy jest wyraźnie oznaczony. • W miejscu pracy dostępny jest odpowiedni sprzęt ochrony osobistej, który jest w pełni funkcjonalny. • Miejsce pracy jest zgodne z lokalnymi przepisami. • Nie wolno przypadkowo narażać osób trzecich na promieniowanie i latające iskry. Ponadto należy poinformować osoby trzecie o możliwych Otrzymuj informacje o substancjach niebezpiecznych w okolicy. • Miejsce pracy posiada odpowiedni i w pełni funkcjonalny system wentylacji. • Miejsce pracy posiada odpowiednią i w pełni funkcjonalną wentylację wyciągową.



Hasło ostrzegawcze	Środowisko pracy
 Gefahr	Używaj narzędzia wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Stosować odpowiednie rozwiązanie wentylacyjne. W przeciwnym razie istnieje ryzyko gromadzenia się niebezpiecznych gazów i pyłów.
 Gefahr	Nie używaj elektronarzędzi w obszarach zagrożonych wybuchem, takich jak: B. w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapalenie pyłu lub oparów.
 Warnung	Należy upewnić się, że żadne osoby trzecie nie mogą wejść na obszar pracy w sposób niekontrolowany. Każdy widz musi być wyposażony w środki ochrony osobistej, zabezpieczające przed obrażeniami.
 Vorsicht	System CNC należy obsługiwać wyłącznie na stabilnym, poziomym stole lub stole warsztatowym. W przeciwnym razie istnieje ryzyko upadku produktu.
 Vorsicht	Wyłącznik awaryjny musi być zawsze łatwo dostępny i nie może być zablokowany. W przeciwnym razie zatrzymanie maszyny w sytuacji awaryjnej może okazać się niemożliwe.
UWAGA	Twoje miejsce pracy powinno być czyste i dobrze oświetlone. Nieporządek lub ciemne miejsca pracy sprzyjają wypadkom.
UWAGA	Upewnij się, że wokół maszyny jest wystarczająco dużo miejsca, abyś mógł wygodnie pracować, a maszyna mogła w pełni się poruszać. Zachowaj także odpowiednią bezpieczną odległość od innych maszyn.
UWAGA	Umieść komputer sterujący maszyną blisko maszyny, tak aby zawsze widzieć oba urządzenia.
UWAGA	Podczas pracy elektronarzędziem należy trzymać dzieci i osoby postronne z daleka. Rozproszenie uwagi może prowadzić do utraty kontroli i wypadków.
UWAGA	Upewnij się, że przewód zasilający jest wystarczająco długi i nie może się nigdzie zaczepić.
UWAGA	Powietrze otaczające maszynę musi mieć niską zawartość pyłu. Nadmiar kurzu może spowodować uszkodzenie systemu.




Hasło ostrzegawcze	Ochrona osobista
 Warnung	Podczas pracy z produktem należy zachować ostrożność i kierować się zdrowym rozsądkiem. Nie używaj produktu jeśli jesteś zmęczony i/lub pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania produktu może skutkować poważnymi obrażeniami.
 Warnung	Ubierz się odpowiednio. Nie noś luźnej odzieży ani biżuterii. Trzymaj włosy, odzież i rękawiczki z dala od ruchomych części. Luźna i luźna odzież, biżuteria i długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części, powodując poważne obrażenia.
 Vorsicht	Stosować środki ochrony osobistej. Zawsze nosić okulary ochronne i ochronę dróg oddechowych. Nosić buty izolacyjne i rękawice. Sprzęt ochronny zmniejsza ryzyko obrażeń.
 Vorsicht	W zależności od obszaru zastosowania maszyny (prywatne lub komercyjne) należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska. Ignorowanie zasad bezpieczeństwa pracy może prowadzić do wypadków.
 Vorsicht	Nie wkładaj nigdy żadnej części narzędzia ani akcesoriów do ust, ponieważ może to spowodować poważne obrażenia.
 Vorsicht	Kiedy używasz maszyny CNC, szczególnie podczas obróbki materiału, powoduje to zanieczyszczenie hałasem, które może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu. Jako sprzęt ochrony osobistej należy stosować odpowiednie środki ochrony słuchu.
UWAGA	Wszystkie osoby pracujące z elektronarzędziem muszą najpierw dokładnie przeczytać i zrozumieć wszystkie istotne instrukcje obsługi. Nieporozumienia mogą prowadzić do kontuzji.

Hasło ostrzegawcze	Ryzyko pożaru i eksplozji
 Gefahr	Niektóre materiały są wyjątkowo łatwopalne i mogą łatwo się zapalić i stanąć w płomieniach. Otwarty płomień jest szczególnie niebezpieczny i może spowodować pożar nie tylko samej maszyny, ale także otoczenia. Trzymaj prawidłowo konserwowaną i sprawdzoną gaśnicę w łatwo dostępnym miejscu.
 Gefahr	Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że otaczające powietrze nie zawiera pyłu ani gazów łatwopalnych. Stosować odpowiedni system odsysania, aby zapobiec gromadzeniu się pyłu lub gazów.
 Gefahr	Przed użyciem przecinarki plazmowej usuń wszystkie materiały łatwopalne z obszaru wokół maszyny (co najmniej 10 m). Iskry mogą szybko wywołać pożar.
 Gefahr	Podczas cięcia aluminium należy unikać używania zbiornika na wodę. Reakcje chemiczne mogą powodować eksplozje w wyniku gromadzenia się wodoru podczas cięcia aluminium w kałuży wody. Jeśli planujesz ciąć aluminium na wodzie lub w kałuży wody, skonsultuj się ze specjalistą, który może Ci pomóc w opracowaniu koncepcji bezpieczeństwa.
 Gefahr	Dla każdego materiału, który planujesz ciąć, sprawdź, czy istnieje ryzyko zapłonu lub eksplozji. Zwróć szczególną uwagę, czy mogą zachodzić reakcje z tlenem, wodą lub wodorem. Cięcia plazmowe może wywołać niebezpieczne reakcje chemiczne.
 Gefahr	Lit jest materiałem, który w żadnym wypadku nie może mieć kontaktu z wodą w przecinarkę plazmową, gdyż stwarza to ryzyko wybuchu. Należy o tym pamiętać przy wyborze przedmiotów obrabianych!
 Gefahr	Nie przecinaj pojemników, które mogą zawierać materiały łatwopalne. Nie przecinaj pojemników znajdujących się pod ciśnieniem lub ogólnie zamkniętych. Opróżnij i wyczyść pojemniki przed przetworzeniem.
 Gefahr	Podczas cięcia pod wodą nie należy używać gazów palnych zawierających wodór. W przeciwnym razie istnieje ryzyko eksplozji.
 Gefahr	Jeśli używasz tlenu jako paliwa gazowego, musisz zastosować system wentylacji, aby zmniejszyć ryzyko pożaru.

Hasło ostrzegawcze	Ryzyko pożaru i eksplozji
 Gefahr	Wodór i metan to gazy stwarzające ryzyko wybuchu. Trzymać płomień z dala od pojemników i węży zawierających mieszaniny metanu lub wodoru.
 Warnung	Po obróbce przecinarką plazmową poczekaj, aż elementy ostygną przed dalszą obróbką. Nie dopuszczaj do kontaktu gorących przedmiotów z materiałami łatwopalnymi.
 Vorsicht	Systemy cięcia plazmowego mogą być używane wyłącznie z oryginalnymi częściami. Używaj wyłącznie oryginalnych części, w przeciwnym razie może wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa, takie jak pożar lub przegrzanie.

Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczne substancje
 Warnung	Niektóre pyły z cięcia zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo, że powodują raka, wady wrodzone lub inne zaburzenia reprodukcji. Przykładem takich substancji chemicznych są minerały krzemianowe z arkuszy azbestu. Ryzyko wynikające z narażenia na te chemikalia różni się w zależności od częstotliwości wykonywania tych zadań. Pracuj w dobrze wentylowanym pomieszczeniu i przy użyciu zatwierdzonego sprzętu ochronnego, takiego jak specjalne maski przeciwpyłowe filtrujące mikrocząsteczki, aby zmniejszyć narażenie na chemikalia.
 Warnung	Nosić maskę oddechową. Zalecamy co najmniej klasę ochrony FFP3 zgodnie z EN 149. Zapoznaj się z wymaganiami dotyczącymi ochrony dróg oddechowych w przypadku indywidualnego zastosowania przecinarki plazmowej. Cięcie plazmowe powoduje powstawanie wysokich temperatur na obrabianym przedmiocie, co może prowadzić do wydzielania się niebezpiecznych gazów.
 Warnung	Twoje miejsce pracy powinno być dobrze wentylowane, aby zapobiec gromadzeniu się niebezpiecznych gazów. Jeśli ma to zastosowanie, użyj odpowiedniego ssania. Ponieważ jest to bardzo indywidualna sytuacja, prosimy o zapoznanie się z odpowiednimi środkami, biorąc pod uwagę lokalne przepisy i zalecenia.
UWAGA	Jesteś odpowiedzialny za zdrową jakość otaczającego Cię powietrza. Przestrzegaj lokalnych przepisów i standardów.



Hasło ostrzegawcze	Zagrożenia termiczne
 Warnung	Nigdy nie dotykaj palnika, gdy urządzenie jest pod napięciem lub było właśnie aktywnie używane. Istnieje ryzyko poparzenia i porażenia prądem.
 Vorsicht	Nie dotykaj silników po użyciu. Silniki mogą być teraz zbyt gorące, aby można je było dotykać gołymi rękami.

Hasło ostrzegawcze	Zagrożenia mechaniczne
 Vorsicht	To nie jest urządzenie przenośne. Urządzenie elektryczne zostało zaprojektowane jako urządzenie sterowane systemem i musi być obsługiwane za pomocą systemu CNC STEPCRAFT lub porównywalnego systemu. Ręczna obsługa elektronarzędzia może spowodować poważne obrażenia.
 Vorsicht	Zawsze upewnij się, że zachowana jest wystarczająca odległość od ruchomych części (przewodnic, narzędzi, wałów) i nigdy nie sięgaj do nich. Może to prowadzić do poważnych obrażeń!
 Vorsicht	Nigdy nie podnoś ciężkich ładunków nad ludźmi. W przypadku upadku istnieje ryzyko obrażeń ciała i szkód materialnych.

Hasło ostrzegawcze	Elektryczne zagrożenia
 Gefahr	Wtyczki elektronarzędzi muszą pasować do gniazdka. Nigdy nie modyfikuj wtyczki w żaden sposób. Nie używaj wtyczek adapterowych.
 Gefahr	Nigdy nie wystawiaj elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci. Produkt nadaje się do stosowania wyłącznie w suchym środowisku. Jeśli woda dostanie się do elektronarzędzia, zwiększa się ryzyko porażenia prądem.
 Gefahr	Jeśli chcesz otworzyć centralę sterującą, najpierw wyciągnij kabel zasilający z centrali. Następnie odczekaj co najmniej pięć minut, aby rozładować zmagazynowaną energię, zanim otworzysz jednostkę sterującą. W przypadku nieprzebrzegania tego istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
 Gefahr	Przed uruchomieniem urządzenia obudowa musi być szczelnie zamknięta. Uziemienie musi być prawidłowo podłączone. W przeciwnym razie istnieje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem.
 Gefahr	Cięcie plazmowe tworzy obwód elektryczny pomiędzy palnikiem a obrabianym przedmiotem i inne części, które go dotykają. Dlatego nigdy nie dotykaj tych części. Istnieje ryzyko porażenia prądem.
 Gefahr	Jako sprzęt ochrony osobistej należy nosić rękawice i buty izolacyjne. Twoje ubranie i skóra muszą być suche. Rozłóż obficie maty izolacyjne na podłodze. Podczas pracy należy zapobiegać kontaktowi użytkownika z obrabianym przedmiotem lub podłogą.
 Gefahr	Podczas cięcia plazmowego należy uważać, aby nie dotykać mokrych powierzchni, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem.
 Warnung	Nie używaj kabla w sposób nieuprawniony. Nigdy nie używaj go do przenoszenia, ciągnięcia lub odłączania elektronarzędzia. Trzymaj kabel z dala od ognia, oleju, ostrych krawędzi i obracających się części. Uszkodzone lub splątane kable zwiększają ryzyko porażenia prądem.
 Warnung	Jeśli chcesz używać narzędzia sterowanego systemem, które ma oddzielny włącznik/wyłącznik i NIE jest sterowane za pomocą komputera, musisz upewnić się, że jest ono prawidłowo podłączone do wyłącznika awaryjnego. Jeżeli tego nie zrobisz, maszyna będzie działać pomimo naciśnięcia wyłącznika awaryjnego. Istnieje duże ryzyko obrażeń ciała lub szkód materialnych!
 Warnung	Upewnij się, że elektronarzędzie nie może przeciąć własnego kabla. Dlatego nigdy nie należy instalować kabla pod napięciem w poprzek stołu maszyny. Przecięcie kabla pod napięciem może spowodować porażenie prądem użytkownika.
 Warnung	Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy 16 A typu C.
 Warnung	Upewnij się, że obrabiany przedmiot lub stół do cięcia są prawidłowo uziemione. W przeciwnym razie istnieje większe ryzyko porażenia prądem.
 Warnung	Nie podłączaj uziemienia do przedmiotu obrabianego do części, które mogłyby spaść po cięciu. Może to spowodować zerwanie linki.
 Vorsicht	Ryzyko obrażeń użytkownika. Przewód zasilający i sygnałowy może być serwisowany wyłącznie w serwisie firmy STEPCRAFT.
 Vorsicht	Jeśli masz rozrusznik serca, zapytaj swojego lekarza o potencjalne ryzyko dla zdrowia, na jakie możesz się narażić podczas pracy z przecinarką plazmową lub przebywania w jej pobliżu.

Hasło ostrzegawcze	Zagrożenia podczas używania elektronarzędzia
 Gefahr	Odłącz maszynę i akcesoria przed dokonaniem regulacji, wymianą akcesoriów lub przechowywaniem urządzenia. W przeciwnym razie istnieje ryzyko przypadkowego włączenia lub porażenia prądem.
 Warnung	Jeżeli narzędzie robocze zablokuje się lub utknie w obrabianym przedmiocie, należy wyłączyć elektronarzędzie wyłącznikiem „OFF” (0). Zatrzymaj program CNC lub naciśnij wyłącznik awaryjny systemu CNC. Odłącz narzędzie od źródła zasilania. Poczekaj, aż narzędzie i przedmiot obrabiany ostygną. Następnie uwolnij uwięziony materiał.
 Warnung	Nie modyfikuj ani nie używaj narzędzia w niewłaściwy sposób. Wszelkie zmiany lub modyfikacje stanowią niewłaściwe użycie i mogą skutkować poważnymi obrażeniami.
 Vorsicht	W żadnym wypadku nie należy używać zwykłego adaptera ssącego ani zabezpieczenia interwencyjnego przeznaczonego do prac frezarskich. Wysokie temperatury powstające podczas cięcia plazmowego zniszczą go.
 Vorsicht	Przecinarką plazmową należy sterować za pomocą oprogramowania sterującego systemem CNC. Dlatego też skrzynkę przyłączeniową należy prawidłowo podłączyć do wyjścia zewnętrznego płyty głównej systemu CNC za pomocą 15-pinowego kabla D-Sub. Przed każdym użyciem elektronarzędzia należy sprawdzić funkcję WŁ./WYŁ. oraz działanie wyłącznika awaryjnego i regulatora mocy. Nieprawidłowe działanie może skutkować poważnymi obrażeniami.
 Vorsicht	Narzędziem tym steruje komputer. Nie można nim bezpośrednio sterować podczas pracy. Brak ostrożności, błędy w programie lub brak wiedzy mogą spowodować nieoczekiwane ruchy, skutkujące obrażeniami lub uszkodzeniami.
 Vorsicht	Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać poza zasięgiem dzieci i nie pozwalać na obsługę urządzenia osobom niezaznajomionym z niniejszą instrukcją i niniejszym urządzeniem. Elektronarzędzia są niebezpieczne w rękach nieprzeszkolonych użytkowników.
UWAGA	Unikaj przypadkowego uruchomienia urządzenia. Przed podłączeniem, podniesieniem lub przeniesieniem elektronarzędzia do źródła zasilania lub wyjścia systemowego sterownika CNC upewnij się, że przełącznik urządzenia znajduje się w pozycji WYŁĄCZONEJ (0). Przenoszenie urządzenia z palcem na włączniku i podłączanie elektronarzędzi do źródła prądu, gdy są włączone, może spowodować wypadek.
UWAGA	Zawsze upewnij się, że masz dobrą podstawę i równowagę. Pozwala to zachować lepszą kontrolę nad urządzeniem w nieoczekiwanych sytuacjach.
UWAGA	Nie używaj urządzenia, jeśli nie można włączyć ani wyłączyć urządzenia. Każde elektronarzędzie, którego nie można sterować za pomocą wyłącznika, jest niebezpieczne i należy je naprawić.
UWAGA	Elektronarzędzi, akcesoriów, ostrzy itp. należy używać zgodnie z niniejszą instrukcją oraz biorąc pod uwagę warunki pracy i zadanie, które ma być wykonane. Używanie elektronarzędzia do celów innych niż opisane może spowodować niebezpieczną sytuację. Ren.
UWAGA	Podczas pozycjonowania i ustawiania wysokości bezpiecznej należy zwracać uwagę, aby maszyna nie kolidowała z urządzeniami mocującymi.
UWAGA	Nie pozwól, aby znajomość nabyta podczas regularnego używania produktu kusiła Cię do zaniedbania. Zawsze pamiętaj, że ułamek sekundy nieuwagi wystarczy, aby spowodować poważne obrażenia.
UWAGA	Nigdy nie pozostawiaj działającego systemu CNC ani elektronarzędzia bez nadzoru, ale wyłącz je. Elektronarzędzie jest bezpieczne tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzyma i zostanie odłączone od zasilania.

Hasło ostrzegawcze	Zagrożenia podczas używania elektronarzędzia
UWAGA	Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć wszelkie narzędzia. Narzędzie pozostawione na ruchomej części urządzenia może spowodować kolizję lub obrażenia.
UWAGA	Prosimy zawsze przechowywać niniejszą instrukcję w pobliżu urządzenia. Oznacza to, że zawsze masz go pod ręką, gdy chcesz coś sprawdzić.
UWAGA	Przed każdym użyciem urządzenia należy sprawdzić czy zasilanie, dopływ gazu oraz instalacja wentylacyjna działają prawidłowo.
UWAGA	Przed pierwszym użyciem urządzenia oraz później w regularnych odstępach czasu należy sprawdzić, czy poszczególne elementy są ze sobą połączone bezbłędnie.
UWAGA	Każdy operator musi obsługiwać maszynę i jej komponenty z zachowaniem ostrożności i wiedzy niezbędnej do korzystania z maszyn sterowanych CNC.
UWAGA	Moc i posuw przecinarki plazmowej podczas cięcia jest niezwykle ważny. Zawsze monitoruj materiał przedmiotu obrabianego i nie pozostawiaj maszyny bez nadzoru podczas pracy.
UWAGA	Po każdym użyciu oczyść narzędzie sprężonym powietrzem. Nadmierne gromadzenie się proszku metalicznego może powodować zakłócenia elektryczne.

Hasło ostrzegawcze	Różne i konserwacja
 Vorsicht	Używaj tej maszyny wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem. W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem istnieje ryzyko obrażeń ciała lub szkód materialnych!
 Vorsicht	Konserwacja zapobiegawcza wykonywana przez osoby nieupoważnione może skutkować poważnymi niebezpiecznymi sytuacjami. Zalecamy zlecenie wszelkich prac konserwacyjnych serwisowi STPCRAFT.
UWAGA	Utwórz harmonogram okresowej konserwacji swojego narzędzia. Podczas czyszczenia narzędzia należy zachować ostrożność, aby uniknąć przypadkowego demontażu jakiegokolwiek części narzędzia. Niektóre środki czyszczące, takie jak benzyna, czterochlorek węgla, amoniak itp., mogą uszkodzić powierzchnię.
UWAGA	Oddaj elektronarzędzie do naprawy wykwalifikowanej osobie i używaj identycznych części zamiennych. Dzięki temu bezpieczeństwo urządzenia jest nadal gwarantowane.
UWAGA	Podczas korzystania z akcesoriów należy zawsze postępować zgodnie z dodatkową instrukcją obsługi poszczególnych produktów i przed pierwszym użyciem sprawdzić kompatybilność z systemem CNC STPCRAFT i sterowaniem.
UWAGA	Operator maszyny jest odpowiedzialny za zrozumienie i dokładne przeczytanie instrukcji obsługi oraz wszystkich odpowiednich instrukcji obsługi, a także za przechowywanie tych dokumentów w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny. Instrukcje producenta dotyczące maszyny CNC i Należy wziąć pod uwagę akcesoria, takie jak przecinarka plazmowa.
UWAGA	System CNC i przecinarka plazmowa mogą być eksploatowane wyłącznie w nienagannym stanie technicznym. Należy to zapewnić przed każdą operacją.
UWAGA	Konserwuj urządzenia. Sprawdź ustawienie i zamocowanie ruchomych części i upewnij się, że żadna część nie jest uszkodzona lub nie znajduje się w stanie, który mógłby mieć wpływ na działanie elektronarzędzia. Jeżeli urządzenie jest uszkodzone, przed użyciem należy je naprawić. Wiele wypadków jest powodowanych przez źle konserwowane elektronarzędzia.


1.3 Odpowiednie symbole i jednostki bezpieczeństwa



1.3.1 Oznaczenia na produkcie

Naklejka (przykład)	Opis	pozycja
	etykieta typu	Na spodzie jednostki sterującej.

1.3.2 Odpowiednie symbole bezpieczeństwa

Do zrozumienia narzędzia mogą być potrzebne następujące symbole:

symbol	Przeznaczenie	Wyjaśnienie
	Ogólny symbol ostrzegawczy	Informuje użytkownika o komunikatach ostrzegawczych.
	Ostrzeżenie dotyczące prądu	Ostrzega użytkownika o ryzyku porażenia prądem.
	Ostrzeżenie o upale powierzchni	Ostrzega użytkownika o ryzyku poparzenia gorącymi powierzchniami.
	Przeczytaj instrukcje	Zwraca uwagę użytkownika na konieczność zapoznania się z instrukcją przed pierwszym użyciem.
	Nosić ochronę słuchu	Ostrzega użytkownika o konieczności noszenia środków ochrony słuchu.
	nosić rękawiczki	Uświadamia użytkownikowi konieczność noszenia rękawic ochronnych.
	Nosić przyłbicę spawalniczą	Uświadamia użytkownikowi konieczność noszenia przyłbicy spawalniczej Sam.

symbol	Przeznaczenie	Wyjaśnienie
	Symbol ziemi	Ostrzega użytkownika o konieczności uziemienia elektronarzędzia/układu elektrycznego.
	Wyciągnij wtyczkę zasilania	Ostrzega użytkownika o konieczności przerwania podłączenia zasilania poprzez wyciągnięcie wtyczki przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych na urządzeniu.

1.3.3 Odpowiednie jednostki

Do zrozumienia narzędzia mogą być potrzebne następujące jednostki:

Symbol jednostki	Nazwisko	Opis
w	wolt	Napięcie (potencjał)
A	wzmacniacz	Aktualna siła
Hz	herc	Cykle na sekundę $1/s$
W	wat	Wydajność
kg	kilogram	Waga
min	minuty	Czas
S	sekundy	Czas
mm	milimetr	Rozmiar metryczny ($1/1000$ metra - 0,0394 cala), takie jak długość, wysokość, szerokość
cal		Rozmiar imperialny ($1/12$ Stopa - 25,4 mm) takie jak długość, wysokość, szerokość
O	średnica	Średnica frezów np
S	Liczba rewolucji	obrotów na minutę $1/min$
F	karmić	Posuw w milimetrach na sekundę mm/s

1.4 Wymagania wobec użytkownika



Produkt przeznaczony jest dla zaawansowanych użytkowników, którzy ukończyli 18 rok życia i posiadali już doświadczenie

Znajomość obsługi narzędzi takich jak lasery, plazma, wiertarki i frezarki oraz komputerów

kontrolowane narzędzia, takie jak systemy CNC czy drukarki 3D. Należy go używać ostrożnie i

wymaga podstawowych umiejętności mechanicznych. Niewłaściwa i nieodpowiedzialna obsługa tego produktu

może prowadzić do obrażeń ciała, uszkodzenia produktu i mienia.

Przed pierwszym użyciem produktu każdy użytkownik musi mieć przy sobie wszystko do całego systemu (system CNC, narzędzia,

Control) przeczytali i zrozumieli odpowiednie instrukcje obsługi i bezpieczeństwa. Operator maszyny jest

osobiście odpowiedzialny za zrozumienie i całkowite przeczytanie instrukcji obsługi oraz wszystkich istotnych

Instrukcję obsługi oraz przechowywanie tych dokumentów w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny. Ona-

Należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących maszyny CNC i narzędzi, takich jak ten produkt.

1.5 Sprzęt ochrony osobistej



Operator maszyny podczas pracy z systemem CNC posiada co najmniej następujące środki ochrony osobistej nosić i przestrzegać wymienionych aspektów bezpieczeństwa:

- Okulary ochronne lub przyłbica spawalnicza chroniąca oczy przed iskrami i promieniowaniem UV/podczerwonym. Zobacz tutaj-
przynajmniej zgodnie z lokalnie obowiązującymi wymogami. Zalecamy co najmniej poziom prywatności 9
EN 168:2001 (ciąćce plazmowe do 125 A).
- Noszenie odzieży i rękawic chroniących przed promieniowaniem UV. Pokryj wszystkie obszary skóry. Ponadto
Jeśli to możliwe, odzież nie powinna mieć żadnych zmarszczek ani otwartych kieszeni, aby nie dostały się do nich iskry
Móc. Nie nosić odzieży, która mogłaby zostać wciągnięta przez maszynę lub zapalić się od iskier, np
Na przykład krawaty, szaliki, szaliki, szerokie rękawy itp. Zwróć także uwagę na noszenie biżuterii
Należy unikać długich łańcuchów i pierścieni.
- W kieszeniach ubrania nie powinny znajdować się przedmioty łatwopalne lub wybuchowe (takie jak zapalniczki).
zawierać.
- Noś środki ochrony słuchu, aby chronić uszy przed hałasem i hałasem.
- Noszenie odpowiedniej maski oddechowej. Zalecamy co najmniej półmaskę FFP3 lub lepszą.
- Włosy sięgające do ramion lub dłuższe głowy należy zabezpieczyć siatką lub czapką, aby zapobiec splątaniu
prowadnice liniowe i/lub narzędzia obrotowe. Zmniejsza to również ryzyko
płomienie włosów.

1.6 Wymagania dotyczące miejsca pracy

Stanowisko pracy powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby wokół systemu CNC było wystarczająco dużo miejsca, aby pomieścić maszynę mogą w pełni wydłużyć swoje ścieżki podróży i wygodnie pracować. Ponadto musi być zapewnione wystarczające bezpieczeństwo aby zachować zgodność z innymi maszynami.

Miejsce pracy maszyny oraz miejsce pracy wokół niej musi być odpowiednio oświetlone. System CNC

Komputer sterujący systemem musi znajdować się blisko maszyny, aby zapewnić dobry widok na oba urządzenia.

Upewnij się, że jakość powietrza wokół maszyny pozostaje na akceptowalnym poziomie. W szczególności

należy zapewnić odpowiednią wentylację. Bez niej nie używaj przecinarki plazmowej w małych pomieszczeniach

System wywiewu i bez możliwości doprowadzenia świeżego powietrza. Przykładem niewłaściwego garażu jest zamknięty garaż

Przestrzeń.

Usuń wszystkie materiały palne w odległości co najmniej dziesięciu metrów od maszyny. Kogo-

W razie potrzeby należy skontaktować się ze specjalistą w celu znalezienia odpowiedniej koncepcji bezpieczeństwa dla Twojej indywidualnej sytuacji montażowej.

dalej ćwiczyć. Miejsce pracy powinno być zgodne z obowiązującymi wymaganiami i przepisami danej branży.

Obejmuje to również zapobieganie przypadkowemu narażeniu osób trzecich na promieniowanie lub iskry. To może

Można to osiągnąć na przykład poprzez ognioodporną osłonę prywatności lub ograniczenie dostępu. Osoby trzecie muszą przejść

Bądź informowany o substancjach niebezpiecznych w środowisku pracy.

1.7 Ogólne środki ochronne

System CNC może być użytkowany wyłącznie w nienagannym stanie technicznym. Dzieje się tak przed każdą operacją



upewnić się wcześniej. Wyłącznik awaryjny i, jeśli to konieczne, inne urządzenia zabezpieczające muszą być zawsze w dobrym stanie.

być dostępne i w pełni funkcjonalne.

1.8 Uwagi dotyczące wyłącznika awaryjnego

W systemie CNC STEP CRAFT wyłącznik awaryjny maszyny ma postać ruchomego wyłącznika.

Informacje na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi posiadanego systemu CNC.

 Warnung	Jeśli chcesz używać narzędzia sterowanego systemem, takiego jak wiertarka lub przecinarka plazmowa, które ma oddzielny włącznik i wyłącznik i NIE jest sterowane za pomocą komputera, musisz upewnić się, że jest ono prawidłowo podłączone do wyłącznika awaryjnego. Jeżeli tego nie zrobisz, maszyna będzie działać pomimo naciśnięcia wyłącznika awaryjnego. Istnieje duże ryzyko obrażeń ciała lub szkód materialnych!
 Vorsicht	Wyłącznik awaryjny może spowodować zatrzymanie wszystkich komponentów tylko wtedy, gdy przełącznik i wszystkie komponenty są prawidłowo podłączone do funkcji zatrzymania awaryjnego na płycie głównej. Przed użyciem maszyny sprawdź działanie wyłącznika awaryjnego. Musisz mieć pewność, że może to zatrzymać maszynę w sytuacji awaryjnej!

Naciśnięcie przełącznika powoduje zatrzymanie awaryjne/wyłączenie awaryjne. Spowoduje to przełączenie zasilania sterownika i

złamany. Dodatkowo oprogramowanie sterujące odbiera sygnał do zatrzymania procesu pracy. Maszyna zatrzymuje się

ze skutkiem natychmiastowym i przecinarka plazmowa zostaje wyłączona. Zatrzymanie to powoduje utratę mocy silników krokowych

Kroki. Następnie należy przeprowadzić jazdę referencyjną. Aby anulować stan zatrzymania awaryjnego, przekręć pokrętko

Wyłącznik awaryjny w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Spowoduje to ponowne włączenie sterowania. Kontrolowane zatrzymanie maszyny

można wykonać wyłącznie za pomocą oprogramowania sterującego.

Jeśli chcesz używać narzędzia sterowanego systemem, takiego jak wiertarka i przecinarka plazmowa, to już koniec

ma oddzielny włącznik/wyłącznik i NIE jest sterowany za pomocą komputera, należy upewnić się, że

Jest ono prawidłowo podłączone do wyłącznika awaryjnego. Można to zrobić na przykład za pomocą naszego przełączania

Możliwe SE-2300 dla odbiorców zewnętrznych (art. 10052) . Jeśli nie zastosujesz się do tego, system kontrolowany przez system będzie działał

Narzędzie kontynuuje pracę pomimo naciśnięcia wyłącznika awaryjnego. Istnieje duże ryzyko obrażeń ciała i szkód materialnych! Ona

Jesteś odpowiedzialny za prawidłowe podłączenie tego elementu do wyłącznika awaryjnego maszyny, jeśli

Używasz systemu CNC lub płyty głównej innej firmy. Jeśli masz jakieś pytania, skontaktuj się z nami

nas, proszę! Nasze dane kontaktowe znajdziesz na stronie tytułowej lub w rozdziale „10 Kontakt”.

Po uruchomieniu wyłącznika awaryjnego UCCNC wizualnie potwierdza sygnał, migając przyciskiem RESET. Po ponownym

wyłączeniu wyłącznika awaryjnego należy to zrobić

kliknij także przycisk RESET, aby ponownie włączyć funkcję urządzenia.



2 Opis

Wydajna przecinarka plazmowa zapewnia mocne 50 amperów i precyzyjną wysoką częstotliwość

Zapłon pilotujący zapewniający pierwszorzędne zachowanie zapłonu. W zależności od materiału wydajność cięcia wynosi do 14 mm (stal miękka

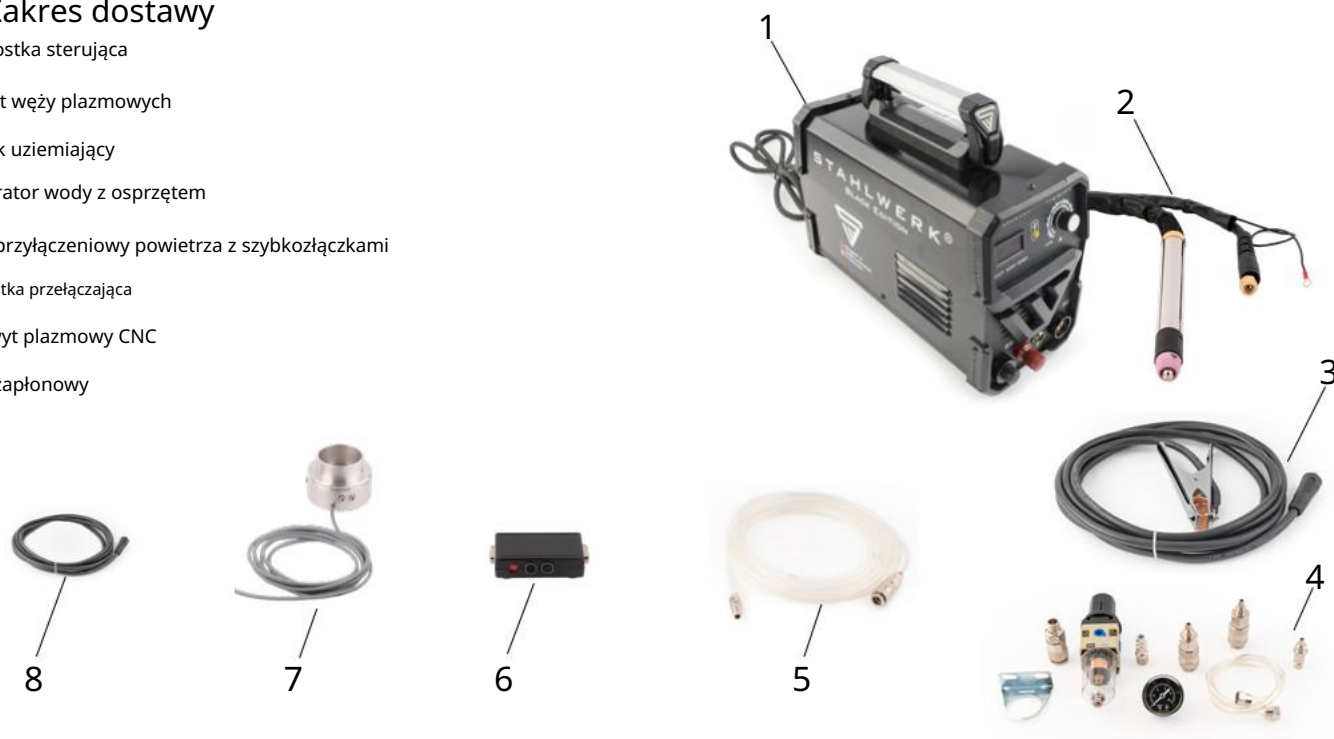
ST37 do 14 mm, V2A lub V4A do 8 mm, aluminium do 5 mm). Oprócz zwykłych, odpowiednia jest przecinarka plazmowa

metale przewodzące również do blach malowanych i rdzy nalotowej. Urządzenie posiada aktywne chłodzenie oraz a

Zabezpieczenie przed przegrzaniem. Prąd cięcia można płynnie regulować w zakresie od 15 do 50 amperów.

2.1 Zakres dostawy

1. Jednostka sterująca
2. Pakiet węży plazmowych
3. Zacisk uziemiający
4. Separator wody z osprzętem
5. Wąż przyłączeniowy powietrza z szybkozłączkami
6. Jednostka przełączająca
7. Uchwyt plazmowy CNC
8. Styk zapłonowy



2.2 Przeznaczenie

Przecinarka plazmowa STEPCRAFT przeznaczona jest dla użytkowników prywatnych oraz do produkcji jednostkowej lub małoseryjnej (w tym komercyjnej).

obszar). Jednakże produkt nie nadaje się do produkcji na dużą skalę i integracji z liniami produkcyjnymi.

internet. Chociaż przecinarka plazmowa ogólnie nadaje się do użytku z maszyną CNC, została specjalnie do tego zaprojektowana

instalacja i połączenie z maszynami STEPCRAFT serii M.

Ze względu na emisję zakłóceń przecinarka plazmowa CUT 50 nadaje się wyłącznie do pracy zgodnie z normą EN 60974-10.

nadaje się do użytku poza środowiskiem zamieszkania. Zalecamy również korzystanie z laptopa, ponieważ jest on wolny od zakłóceń.

jest bardziej podatny na ataki niż komputer stacjonarny.

3 obrazy szkiców

3.1 Jednostka sterująca

- 1 Uchwyt do przenoszenia
- 2 Wyświetlacz panelu sterowania
- 3 Dioda przegrzania
- 4 regulator prądu
- 5 Otwory wentylacyjne
- 6 Połączenie zacisku uziemiającego
- 7 Złącze styku zapłonu
- 8 Podłączenie zapłonu pilota
- 9 Podłączenie palnika



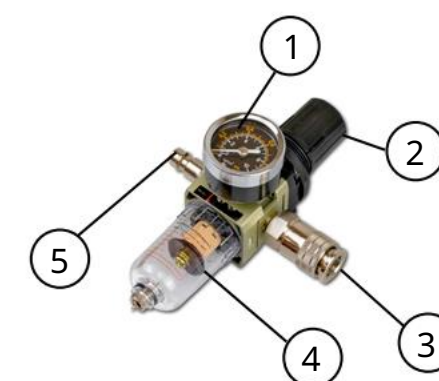
3.2 Palnik

- 1 palnik
- 2 elektroda
- 3 strumień
- 4 Czapka ceramiczna



3.3 Separator wody z redukcją ciśnienia

- 1 manometr
- 2 Pokrętło i nakrętka złączkowa
- 3 Przyłącze powietrza OUT
- 4 pojemnik zbiorczy
- 5 Przyłącze powietrza IN





4 Podłączenie i montaż przecinarki plazmowej

4.1 Warunki środowiskowe

Ogólne informacje o zagrożeniach w środowisku pracy można znaleźć w rozdziale „1.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa”. The Produkt nadaje się do użytku wyłącznie w suchych pomieszczeniach, które spełniają co najmniej wymagania chę, które wyjaśniono w rozdziałach „1.2 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa” i „1.6 Wymagania dotyczące miejsca pracy”. stać się. Chronić maszynę przed wilgocią i wilgocią. Wilgotność powinna mieścić się w zwykłym zakresie przesun poziom wilgotności do pomieszczenia. Jest to 40 do 60% wilgotności względnej. Idealna temperatura otoczenia Temperatura systemu wynosi od 15°C do 25°C (59°F do 77°F). Przede wszystkim chroń elektronikę przed przegrzaniem Nie wystawiaj jednostki sterującej na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub w pobliżu grzejnika. The Jednostka sterująca musi być zabezpieczona bezpiecznikiem zwłocznym 16 A typu C.

4.2 Montaż przecinarki plazmowej

 Warnung	To nie jest urządzenie przenośne. Urządzenie elektryczne zostało zaprojektowane jako urządzenie sterowane systemem i musi być obsługiwane za pomocą systemu CNC STEPCRAFT lub porównywalnego systemu CNC. Ręczna obsługa elektronarzędzia może spowodować poważne obrażenia.
 Warnung	Podłącz elektronarzędzie do maszyny CNC tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia są odłączone od zasilania. Podłączenie pod napięciem może uszkodzić elektronikę lub spowodować obrażenia w przypadku przypadkowego uruchomienia urządzenia.

Upewnij się, że główny wyłącznik jednostki sterującej jest ustawiony w pozycji OFF. Przecinarka plazmowa jest wyposażona w specjalny W zestawie adapter mocujący, który wykrywa przechylenie palnika i uruchamia sygnał zatrzymania awaryjnego Móc. Ten system jest typu plug & play na maszynach CNC STEPCRAFT. W przypadku maszyn innych firm użyj Aby uzyskać pomoc, zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia i skontaktuj się z producentem w sprawie podłączenia. podążać Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby przygotować przecinarkę plazmową do użycia.

4.2.1 Separator wody

Umieść zawartość worka z zaworem, krótki wąż element i separator wody z akcesoriami gotowymi.



Wyjąć trzy zaślepki z separatora wody



Zamień sprzęgło pokazane po prawej stronie na sprzęgło pokazane po prawej stronie
Gwinty oznaczone „IN”. Zawień dostarczony
Materiał uszczelniający wokół gwintu w celu jego uszczelnienia.



Następnie wkręć złączkę pokazaną po prawej stronie w gwint oznaczony „OUT”. Zawinać
Użyj dostarczonego materiału uszczelniającego wokół gwintu de, aby to uszczelnić.



Teraz wkręć manometr w pozostały gwint.
de. Owiń dostarczony materiał uszczelniający wokół Gwint, aby go uszczelnić. Idealnie, upewnij się aby wskaźnik był ustawiony prosto do odczytu wartości.



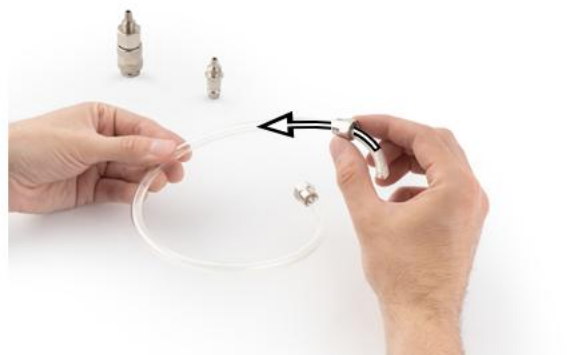
Odkręć dużą czarną nakrętkę złączkową od separatora wody i odłóż ją na bok. Będzie to potrzebne później.



Odkręć dwie śruby łączące pokazane po prawej stronie w dół czapek.

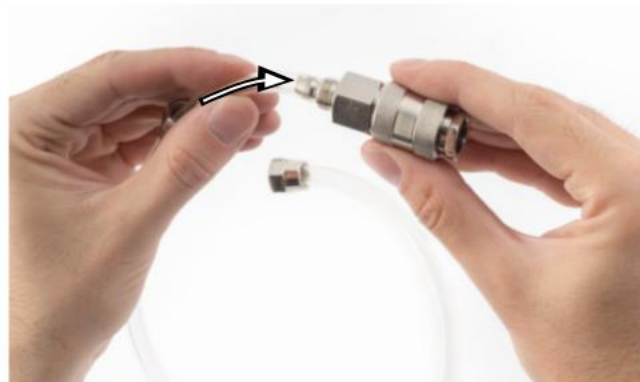


Teraz włóż dwie zatyczki na krótki odcinek węża. Upewnij się, że gwint nasadki jest skierowany w stronę końca węża. Przesuń czapki w ten sposób

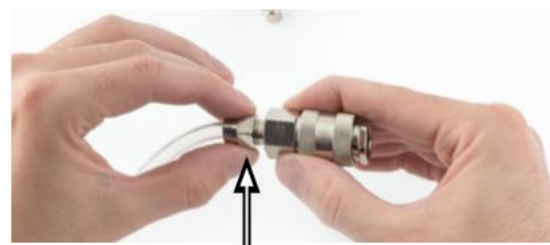


węża tak, aby końcówki węża były wolne.

Przymocuj końce węża do stożkowych uchwytów. wziętą na klatę. Jeśli to konieczne, jest to wymagany pewien wysiłek.



Aby przymocować wąż do złączy, jest to konieczne Lich, nakręć zaślepki na gwinty.



Aby bezpiecznie zamocować wąż, połączenia powinny być Na przykład za pomocą dwóch kluczy do rur mocno dokręć. zostanie wygenerowany. Odłóż na razie wąż na bok.



4.2.2 Elektroniczny moduł przełączający

Zespół przełączający, który elektronicznie steruje przecinarką plazmową i przetwarza czujniki, musi zostać użyty przed użyciem być okablowane ręcznie.

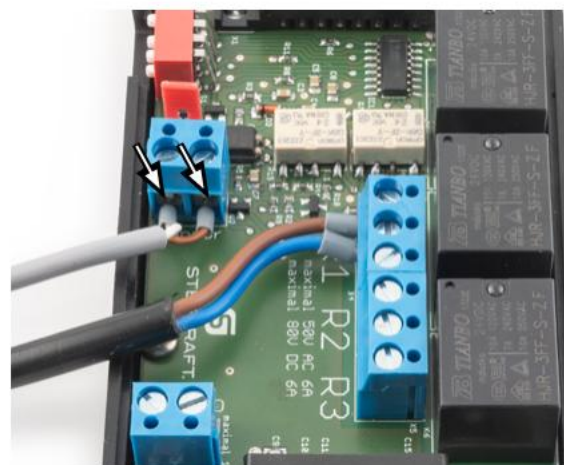
Najpierw otwórz moduł przełączający, odkręcając dwie śruby obudowy.



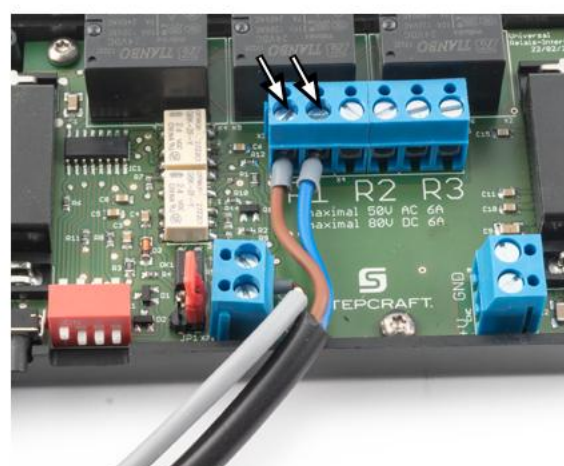
W pokrywie modułu przełączającego znajdują się dwa otwory. Przez te otwory dwa wolne końce kabla od styku zapłonu i uchwytu plazmowego CNC mają długość mniej więcej szerokości dłoni. wynieść.



Podłącz dwie linie uchwytu plazmowego CNC do
Gniazdo oznaczone czujnikiem. Tutaj nie ma polaryzacji
odpowiedni.



Podłącz dwa przewody styku zapłonu do książki
se, który jest oznaczony jako R1. Polaryzacja nie ma tutaj znaczenia.



Obok gniazda czujnika znajduje się złącze dwupinowe
do którego dołączony jest czerwony sweterek. To jest podłączone tylko do jednego pinu
zatkany. Nie zmieniaj tego statusu ze względu na funkcję programu
w inny sposób ograniczone.



Przeciagnij oba kable przez otwory w pokrywie
Zamknij pokrywę. Ponieważ kable mogą być tylko
Jeśli poruszanie się jest trudne, należy zachować ostrożność. The
Kable w module przełączającym nie mogą być naprężone. Oh-
Zamiast tego upewnij się, że w przełączniku znajduje się krótka pętla
moduł pozostaje.



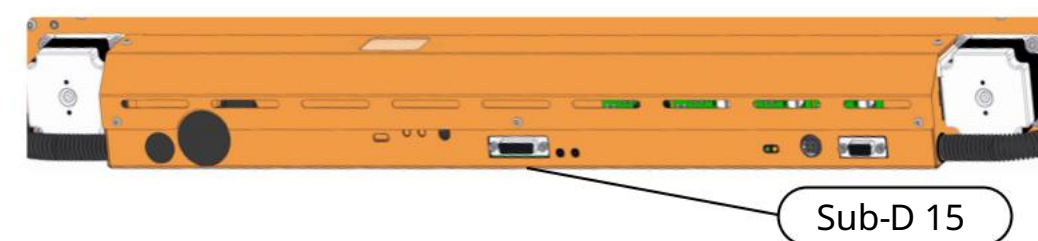
Zamknąć ponownie moduł przełączający.



Moduł przełączający powinien teraz wyglądać jak ten pokazany po prawej stronie.



Na koniec podłącz 15-pinowy kabel do jednostki przełączającej i złącza Sub-D 15 w systemie CNC.



UWAGA

Jeśli korzystasz z maszyny CNC innego producenta, przeczytaj załączoną dokumentację zewnętrzną, aby dowiedzieć się, jak podłączyć produkt do odpowiedniego wyjścia danych konkretnej maszyny CNC. Użytkownik odpowiada za prawidłowe podłączenie tego elementu do wyłącznika awaryjnego maszyny, jeśli korzysta z maszyny CNC lub płyty głównej innej firmy.

4.2.3 Jednostka sterująca

Teraz, oprócz wcześniej przygotowanych elementów, należy umieścić długi, wstępnie zmontowany węz sprężonego powietrza, z tworzywa sztucznego. Wąż, zapłon pilotowy, styk zapłonowy i zacisk masowy gotowe.

Następnie należy przygotować uchwyt na oddzielacz wody stać się. Aby to zrobić, przekręć dwie śruby z tyłu. Jednostka sterująca wyłączona. Pozostaw podkładki na śrubach.



Przykręć płytkę mocującą separatora wody jednostka sterująca.



Przeprowadzić separator wody przez płytę mocującą od dołu i nakręć czarną nakrętkę złączkową na oddzielacz wody, w celu przymocowania go do jednostki sterującej.



Weź przygotowany wcześniej krótki kawałek węża.

Podłącz mniejsze złącze do separatora wody i większy z jednostką sterującą. W obu przypadkach powinno nastąpić przyciągnięcie, można wyraźnie usłyszeć.



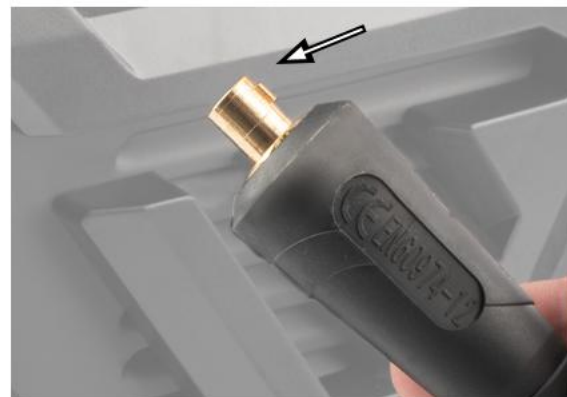
Podłącz większą złączkę długiego węża do swobodnego połączenia separatora wody do („IN”). Drugi koniec części węża musi być podłączona do instalacji sprężonego powietrza.



Obróć jednostkę sterującą. Z przodu znajdziesz cztery Znajomości.

- | | | |
|--------------------|-----|--|
| Rurka plazmowa | (9) | |
| Zapłon pilotażowy | (8) | |
| Kontakt zapłonowy | (7) | |
| Zacisk uziemiający | (6) | |

Najpierw podłącza się zacisk uziemiający. Zwróć uwagę na nos na złączu zacisku uziemiającego.



Włóż wtyczkę do odpowiedniego gniazdka



Następnie obróć całą wtyczkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż zauważysz upewnij się, że ma solidne osadzenie.



O zapaleniu pilota



i wąż plazmowy



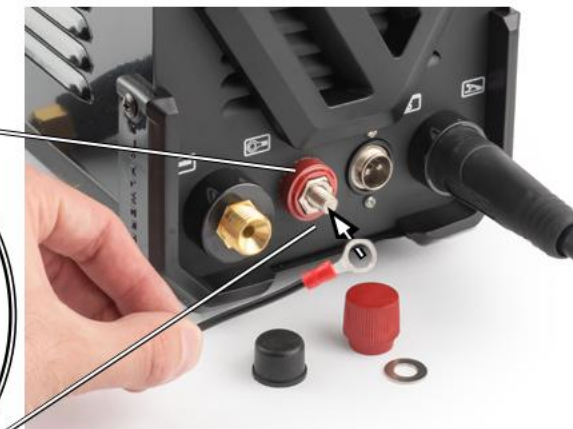
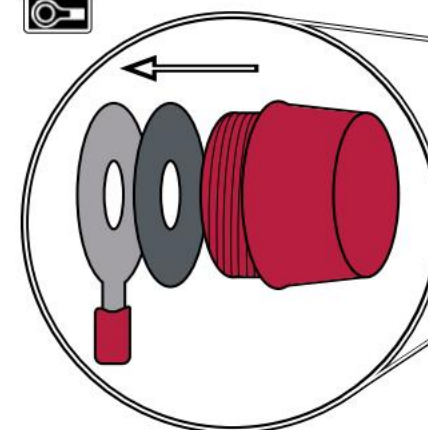
Do

zamknij, najpierw usuń czerwoną (łącznie z podkładką) i czarną czapkę.



Złącze zapłonu pilota odbywa się w kolejności

- końcówka kablowa,
- podkładka,
- Zaślepka końcowa (czerwona).



Pociągnij trochę czarny płaszcz tuby plazmowej

cał do tyłu, aby odsonić złącze. Obróć to

następnie kliknij odpowiednie nagranie  na jednostce sterującej. Z dala

Następnie można ponownie założyć obudowę na wtyczkę Ołów.



Na koniec pozostaje połączenie styku zapłonu

Włącz styk zapłonu. Dokręć nakrętkę złączkową.



Umieścić



4.2.4 Podłączenie do systemu CNC

Zamocuj uchwyt plazmowy CNC w uchwycie 43 mm instalacji Twojego systemu CNC. Powinieneś użyć dwóch maszyn można dotrzeć do śrub uchwytu plazmowego CNC.



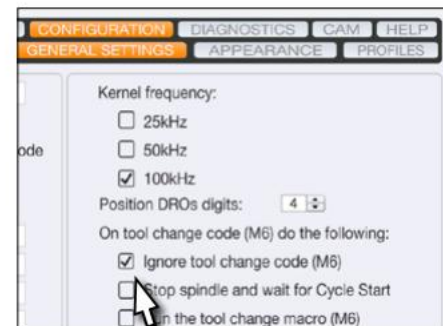
Włóż palnik od góry do uchwytu plazmowego CNC ter, a następnie przymocuj go w żądanym miejscu wysokość, dokręcając dwie śruby dociskowe.



4.2.5 Konfiguracja w UCCNC

Uruchom UCCNC. UC400 musi być podłączony do komputera, systemu CNC i źródła zasilania. W UCCNC przejdź do ustawień Konfiguracja – Ustawienia ogólne. Aktywuj tam pole wyboru Ignoruj

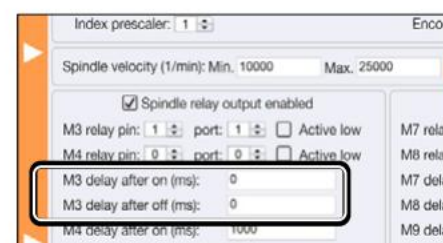
kod zmiany narzędzia (M6).



Następnie przejdź do Konfiguracja – ustawienia osi w UCCNC

Konfiguracja – wrzeczono.

Ustaw dwie podświetlone wartości na 0.



4.2.6 Taca na wodę (opcjonalna)

UWAGA

Tacę na wodę przesuwać tylko wtedy, gdy jest pusta. W przeciwnym razie istnieje ryzyko rozlania się wody poza krawędź. Użyj węża spustowego, aby spuścić pozostałą wodę z wanny.

Taca na wodę jest elementem dostępnym opcjonalnie. kel. Wanna jest umieszczona na stole maszyny Seria M jest skręcana i służy do cięcia plazmowego aby zmniejszyć ilość kurzu przedostającego się do wnętrza powietrze obiegowe. Do łatwego opróżniania wanny Wąż spustowy jest zintegrowany. Listwy blaszane są częściami zużywalnymi i można ich używać w STEPCRAFT on-line sklep internetowy można odkupić. Znajdziesz artykuły w rozdziale „6 Akcesoria systemowe i części eksploatacyjne”.

Otwórz torebkę z zakrętkami dołączoną do miski na wodę nie, zostało dostarczone. Wsuń równomiernie nakrętki rozłożone na stole, w najbardziej zewnętrznych pozycjach Rowki T.

Teraz połóż na niej matę izolacyjną i wodę.

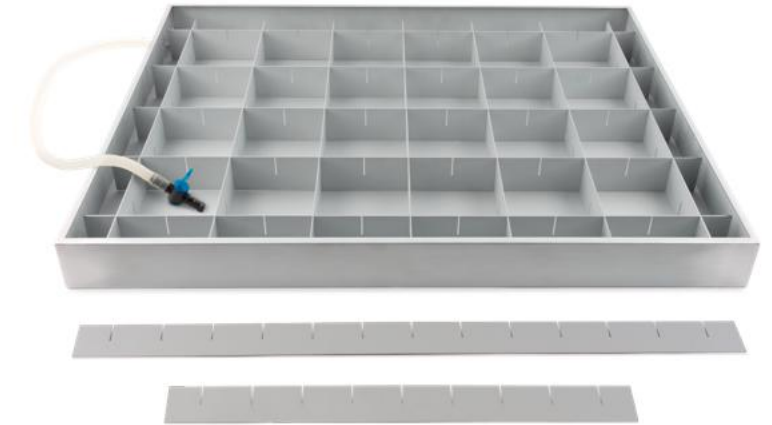
Taca do serwowania wzdłuż na stole maszyny. To są łączy uziemienie miski wodnej z uziemieniem miski wodnej systemu CNC. Umieść wannę z wodą

Odływ jest skierowany do przodu w przedniej części maszyny. stół, zlicowany z panelem przednim. To sprawi, że użyteczna przestrzeń robocza w wannie frezarskiej jest zmaksymalizowana, a Po użyciu tackę na wodę można wyjąć do przodu kończyć się.







Umieść zaciski wokół górnej krawędzi

miskę z wodą, bezpośrednio nad nakrętkami. Używać następnie nakrętki i śruby umożliwiające umieszczenie wanny w wannie Do mocowania rowków T w stole maszynowym.

Sprawdź, czy zawór spustowy jest zamknięty i w razie potrzeby napełnij wannę wodą. Wanna powinno wynosić co najwyżej około $\frac{3}{4}$ być wypełnionym.



5 Operacja

 Gefahr	Podczas cięcia aluminium należy unikać używania zbiornika na wodę. Reakcje chemiczne mogą powodować eksplozję w wyniku gromadzenia się wodoru podczas cięcia aluminium w kałuży wody. Jeśli planujesz ciąć aluminium na wodzie lub w kałuży wody, skonsultuj się ze specjalistą, który może Ci pomóc w opracowaniu koncepcji bezpieczeństwa.
 Gefahr	Dla każdego materiału, który planujesz ciąć, sprawdź, czy istnieje ryzyko zapłonu lub eksplozji. Zwróć szczególną uwagę, czy mogą zachodzić reakcje z tlenem i wodą/wodorem. Cięcie plazmowe może wywołać niebezpieczne reakcje chemiczne.
 Gefahr	Lit jest materiałem, który w żadnym wypadku nie może mieć kontaktu z wodą w przecinarkę plazmową, gdyż stwarza to ryzyko wybuchu. Należy o tym pamiętać przy wyborze przedmiotów obrabianych!
 Gefahr	Podczas pracy należy nosić zalecane wcześniej środki ochrony osobistej: przyłbicę spawalniczą, maskę oddechową, ochronę słuchu i odpowiednią odzież. W przeciwnym razie istnieje duże ryzyko obrażeń, zwłaszcza oczu.
 Gefahr	Odłącz maszynę i akcesoria przed dokonaniem regulacji, wymianą akcesoriów lub przechowywaniem urządzenia. W przeciwnym razie istnieje ryzyko przypadkowego włączenia lub porażenia prądem.
 Vorsicht	Używaj tej maszyny wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem. W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem istnieje ryzyko obrażeń ciała lub szkód materialnych!
UWAGA	Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć wszystkie przedmioty znajdujące się na obrabianym przedmiocie. W przeciwnym razie istnieje zwiększone ryzyko wypadków.
UWAGA	Wszystkie osoby pracujące z elektronarzędziem muszą najpierw dokładnie przeczytać i zrozumieć wszystkie istotne instrukcje obsługi. Nieporozumienia mogą prowadzić do kontuzji.

5.1 Uruchomienie i bezpieczna eksploatacja

Maszyna i wszystkie podłączone komponenty muszą być prawidłowo okablowane i w idealnym stanie

stan : schorzenie. Operator maszyny musi posiadać wszystkie dokumenty związane z przecinarką plazmową i systemem CNC

Przeczytałem i zrozumiałem dokumenty i instrukcje. Ponadto musi biegłe posługiwać się systemem CNC

i znać oprogramowanie CNC. Miejsce pracy powinno być zgodne z obowiązującymi wymaganiami i przepisami

odpowiadają branży.

5.2 Testowanie wyłącznika awaryjnego

Przed faktycznym użyciem koniecznie sprawdź działanie wyłącznika awaryjnego

systemu CNC. Upewnij się, że możesz odłączyć zasilanie, jeśli wyłącznik awaryjny jest aktywny.

Przełącznik nie działa zgodnie z oczekiwaniami. Uruchom przecinarkę plazmową (patrz rozdział „5.4

„Przygotowanie gotowości do pracy”) i natychmiast naciśnij wyłącznik awaryjny

System CNC do sprawdzania funkcjonalności. Maszynę i przecinarkę plazmową należy natychmiast wykorzystać

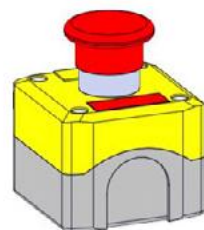
zostać wyłączony. Po zresetowaniu wyłącznika awaryjnego i przeprowadzeniu przez maszynę biegu referencyjnego,

powtórz poprzedni proces z tą różnicą, że teraz naciskasz wyłącznik awaryjny na pilocie

jednostka prasowa. Maszynę uruchamiaj tylko wtedy, gdy wszystkie wyłączniki awaryjne działają prawidłowo.

w przeciwnym razie nie będzie możliwości zatrzymania systemu CNC lub narzędzia w sytuacji awaryjnej. Każde narzędzie,

którego nie można kontrolować za pomocą wyłącznika awaryjnego, stanowi zagrożenie i musi zostać naprawione.



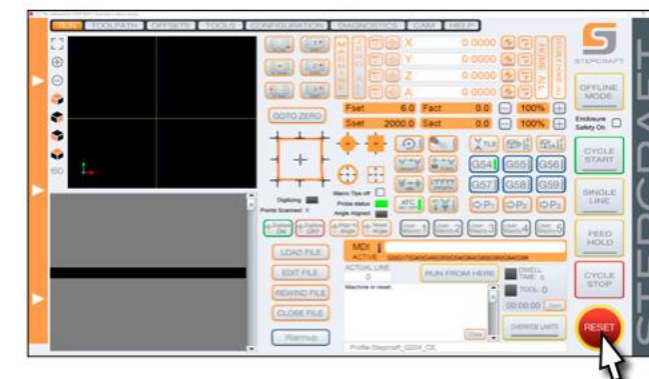
Po uruchomieniu wyłącznika awaryjnego UCCNC potwierdza

zasygnalizować wizualnie poprzez miganie przycisku RESET. Po

Musieliś ponownie dezaktywować wyłącznik awaryjny

Możesz także kliknąć przycisk RESET, aby zresetować urządzenie

aby ponownie zwolnić tę funkcję.



5.3 Separator wody

Stałe ciśnienie powietrza ma kluczowe znaczenie podczas cięcia plazmowego.

koniec. Upewnij się, że sprężarka działa prawidłowo

podłączony do jednostki sterującej. Wyłącz kom-

wyłącznik naciskowy. Za pomocą pokrętki na separatorze wody

można regulować ciśnienie robocze. Optymalne ciśnienie powietrza

wynosi od 3,5 do 4 barów.



5.4 Ustalenie gotowości operacyjnej

1. Zmontuj wszystkie komponenty zgodnie z wcześniejszym opisem.

2. Włącz sprężarkę i poczekaj, aż będzie gotowa do pracy.

3. Włącz system CNC i uruchom oprogramowanie sterujące UCCNC.

4. Wykonaj jazdę referencyjną.

5. Podłącz zacisk uziemiający przecinarki plazmowej do przedmiotu obrabianego lub miski na wodę.

6. Włączyć wyłącznikiem głównym sterownik przecinarki plazmowej.

7. Przesuń palnik nad obrabianym przedmiotem. Ustaw żądany punkt zerowy Z.

8. Wróć na wysokość przekłuwania.

9. Nosić środki ochrony indywidualnej i uruchomić układ nawiewu i wywiewu świeżego powietrza.

10. Przed użyciem upewnij się, że przecinarka plazmowa jest włączona poprzez wrzeciono na sygnał z oprogramowania

przesuwa się do punktu zerowego Z.

11. Uruchom program CNC.

5.5 Optymalizacja wartości skrawania

Jeśli chodzi o cięcie plazmowe, wynik zależy w dużej mierze od czynników takich jak wysokość palnika, posuw i

Natężenie prądu. Tę zależność zmiennych można porównać ze zleceniem frezowania, którego wynik jest decydujący

zależą od głębokości wcięcia, posuwu i prędkości frezu. Może to wymagać pewnych testów

spróbuj znaleźć optymalną równowagę pomiędzy trzema wartościami. Poniższe kwestie zostaną najpierw omówione indywidualnie

Efekty różnych ustawień wyjaśnione i ostatecznie zaprezentowane w połączeniu w kilku przykładach. To będzie włączone

Zakłada to ogólnie stały przepływ gazu i konserwację urządzenia.

5.5.1 Tworzenie brody

Podczas cięcia plazmowego częstym i normalnym zjawiskiem jest występowanie krawędzi, tzw

wspomniana broda pozostaje stojąca. Może to być spowodowane na przykład zmianami prędkości zachodzącymi w określonym kierunku

mogą wystąpić zmiany. Na podstawie kształtu brody można wyciągnąć wnioski, które można wykorzystać do optymalizacji

Wartości cięcia są pomocne. Zoptymalizowane wartości cięcia powodują mniejsze powstawanie zarostu, ale go nie eliminują.

Poniżej wyjaśniono najważniejsze funkcje, które pomogą Ci zminimalizować powstawanie zarostu.

Następnie na wierzchu materiału pojawia się silny żużel,

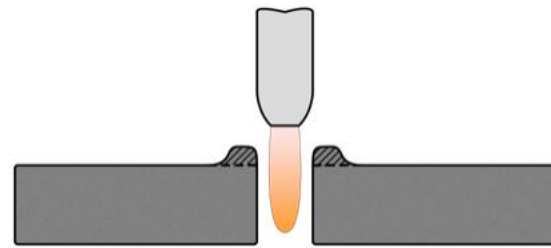
jeśli palnik nie znajduje się wystarczająco blisko przedmiotu obrabianego lub

podawanie jest zbyt wysokie. Zmniejsz odległość palnika

do przedmiotu obrabianego (w tym celu należy przesunąć oś Z w dół). To zdjęcie brody

łajno może również wskazywać na zużycie dyszy. Typowo

Tę brodę można łatwo usunąć.



Mocna, ale łatwa do usunięcia broda na dole

materiał pojawia się zwłaszcza gdy posuw jest zdecydowanie za mały,

wybrano zbyt małą wysokość Z lub zbyt wysoki prąd.

Można zaobserwować postęp łuku i materiał

usuwa. Niski posuw może nawet doprowadzić do powstania plastiku

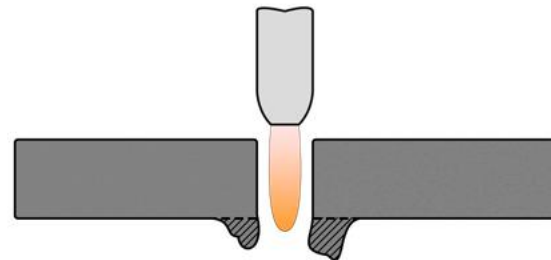
Belka wysycha, ponieważ łuk nie „znalazł” już żadnego materiału.

Zwiększenie szybkości podawania może ograniczyć powstawanie brody

stać się. Zwiększenie wysokości Z lub zmniejszenie prądu

siła (przy stałym posuwie) może mieć ten sam efekt

Posiadać.



Pojawia się niewielka, ale trudna do usunięcia broda

jeśli posuw jest zbyt wysoki, wysokość Z jest za wysoka lub za niska

Aktualna siła. A jest tworzony na spodniej stronie blisko krawędzi cięcia

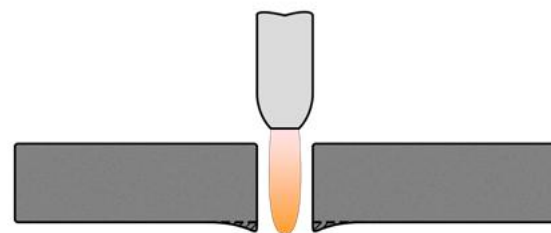
cienka broda. Można zaobserwować, że łuk za-

utyka. Zmniejszenie podawania może zapobiec tworzeniu się brody

być zredukowanym. Wzrost natężenia prądu lub wzrost

Zmiana wysokości palnika (wysokość Z) przy tej samej prędkości podawania może

mają ten sam efekt.

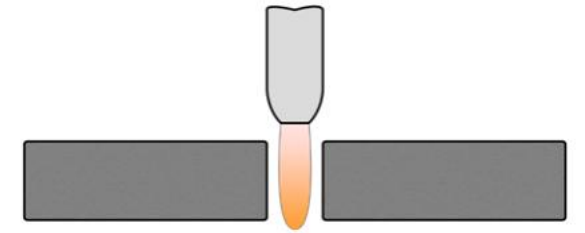


5.5.2 Kąt fazowania

Kąt cięcia opisuje obraz cięcia. Powszechne jest, że

Połączenie nie jest dokładnie proste. Istnieje jednak możliwość zastosowania fazowania

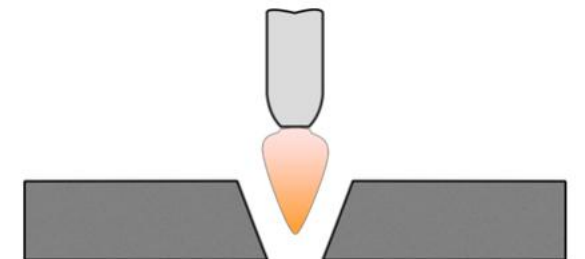
kel i wyreguluj go tak optymalnie, jak to możliwe.



Dodatni kąt ukosu występuje, gdy palnik jest zbyt wysoko

(wysokość Z) lub posuw jest zbyt wysoki. Będzie na szczycie

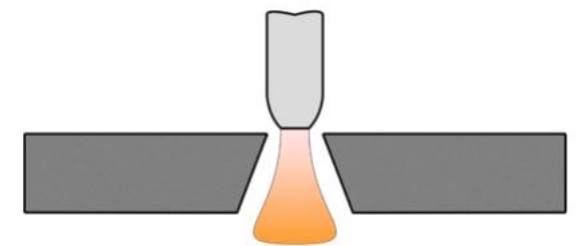
Z przedmiotu obrabianego usuwa się więcej materiału niż z jego spodniej strony.



Ujemny kąt ukosu występuje, gdy palnik jest zbyt nisko

(wysokość Z) lub posuw jest zbyt niski. Będzie na dole

Więcej materiału jest usuwanych z boku przedmiotu obrabianego niż z góry.



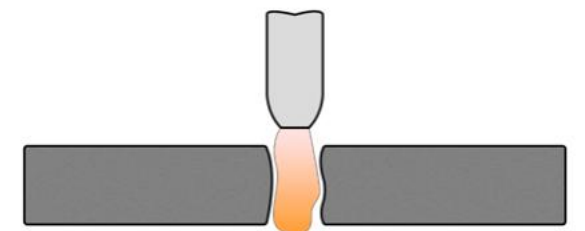
Niezdefiniowany kąt skosu wskazuje na nieprawidłowe wyrównanie.

uszkodzenie lub zużycie elektrody i dyszy. Również krzywy

Stojący palnik może powodować taki obraz. Jeden taki

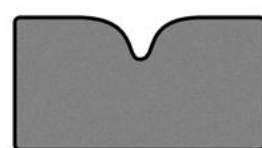
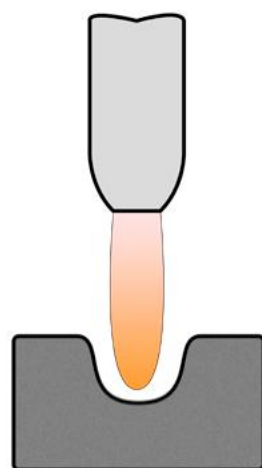
Przekrój poprzeczny zazwyczaj wskazuje na konieczność konserwacji lub nieprawidłowe działanie

orientacja iczna .

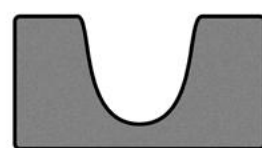


5.5.3 Profil złącza

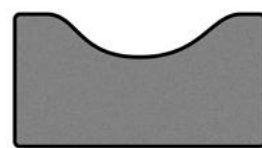
Podczas cięcia plazmowego kształt pozostawionego obszaru cięcia to „profil złącza”.
zwany. Ten profil złącza może przybierać różne kształty, które można określić poprzez zmianę
Można wpływać na wartości skrawania. Profil łączący zwykły lub typowy nie ma
specjalne właściwości, ale jest przeważnie równa.



Zwiększenie posuwu prowadzi do mniejszej szerokości i głębokości profilu złącza. The
Ten sam efekt można osiągnąć zmniejszając natężenie prądu.



Zmniejszenie posuwu skutkuje szerszym i głębszym profilem złącza.



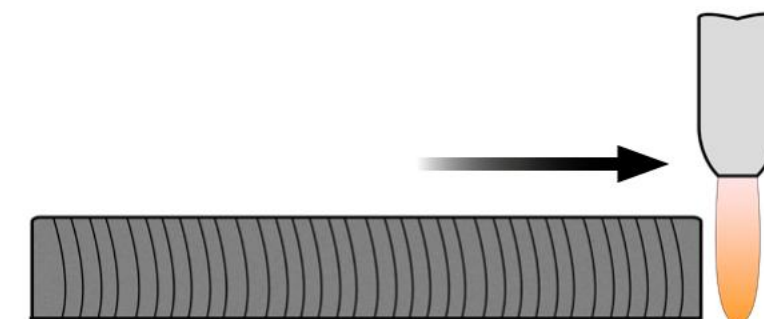
Zwiększenie wysokości Z palnika skutkuje szerszym profilem złącza przy mniejszym zużyciu
płytsza głębokość.



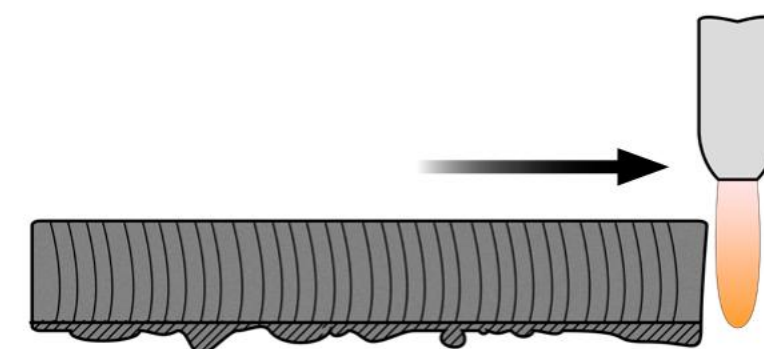
Zmniejszenie wysokości Z palnika skutkuje węższym profilem złącza o większym
większa głębokość. Ten sam efekt można osiągnąć zwiększając natężenie prądu.

5.5.4 Widok z boku krawędzi cięcia

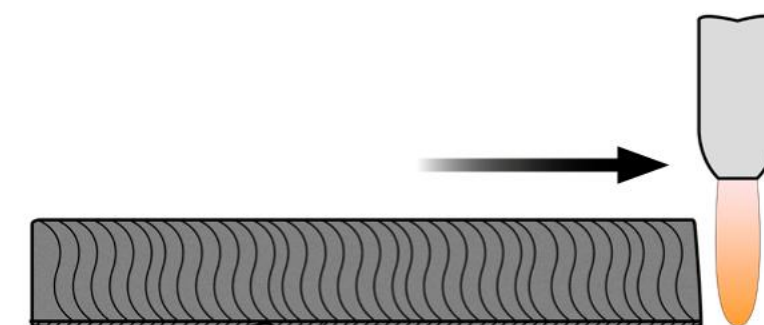
Ilustracja przedstawia prawidłowo ustawione urządzenie.
prędkość. Linie cięcia są prawie proste
prostopadły.



Ten obraz cięcia pojawia się, gdy posuw jest zbyt niski
oczekiwany. Broda na dolnej krawędzi jest
wyraźny i tworzą się pęcherzyki. The
Linie cięcia są nadal prawie pionowe. W
widok z przodu mógłby być znacząco negatywny
Określ kąt skosu.



Zbyt duży posuw tworzy wzór skrawania
Linie w kształcie litery S. Na dolnej krawędzi materiału
Powstaje mocna, wąska broda. Z przodu
widać wyraźnie dodatnie fazowanie
określić kąt.



5.6 Określenie optymalnych wartości skrawania

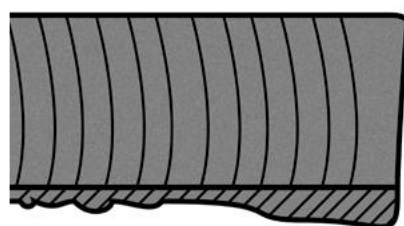
W zależności od zastosowania operator musi wybrać trzy parametry, aby osiągnąć najlepszy możliwy wynik osiągnąć. Zaleca się przeprowadzenie uruchomienia próbnego przed każdym etapem pracy. Zmieniaj wartości Aktualna siła, prędkość posuwu i wysokość Z. Najlepiej jednak zmieniać tylko jedną wartość na raz i obserwować Efekt. Sprawdź formację brody, kąt skosu i linie cięcia w profilu bocznym.

5.6.1 Regulacja posuwu

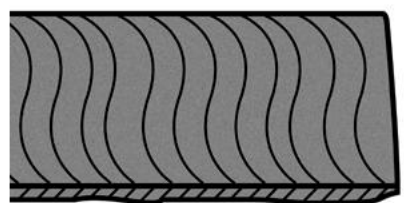
Dla poniższych przykładów zakłada się, że moc prądu i wysokość palnika zostały odpowiednio dobrane. The

W związku z tym wzór cięcia zmienia się jedynie poprzez regulację prędkości posuwu.

Jeśli w przedmiocie obrabianym występują duże żużel, należy zwiększyć posuw dół, ujemny kąt skosu i/lub prawie pionowy
Posiada linie cięcia.



Jeśli obrabiany przedmiot jest mały i uparty, należy zmniejszyć posuw
Broda na spodniej stronie, dodatni kąt skosu i/lub kształt litery S
ma linie do cięcia.

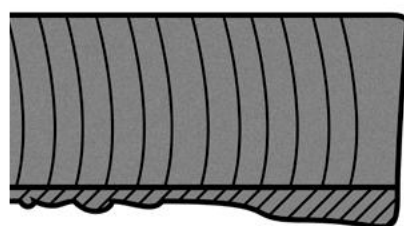


5.6.2 Regulacja prądu

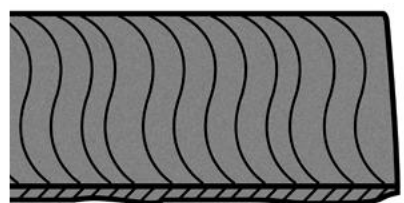
Dla poniższych przykładów zakłada się, że posuw i wysokość palnika są odpowiednio dobrane. Cięcie

Dlatego obraz zmienia się jedynie poprzez regulację natężenia prądu.

Prąd należy zmniejszyć, jeśli obrabiany przedmiot zawiera duże żużel.
łajno na spodniej stronie, ujemny kąt skosu i/lub prawie zagłębiony
ma odpowiednie linie cięcia.



Prąd należy zwiększyć, jeśli obrabiany przedmiot ma małe, uparte elementy
Broda na spodniej stronie, dodatni kąt skosu i/lub kształt litery S
ma linie do cięcia.

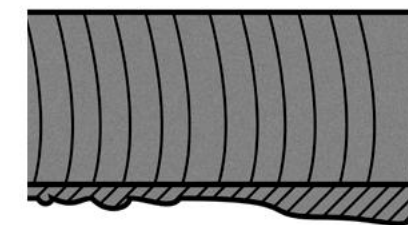


5.6.3 Regulacja wysokości palnika

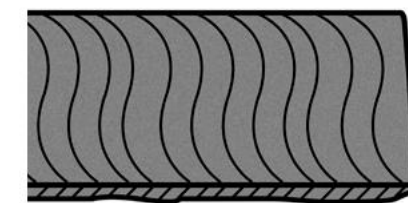
W poniższych przykładach zakłada się, że zasilanie i prąd są odpowiednio dobrane. Cięcie

Dlatego obraz zmienia się jedynie poprzez regulację wysokości palnika.

Wysokość palnika należy zwiększyć, jeśli obrabiany przedmiot ma na dnie duży żużel, ujemny kąt ukosu i/lub jest prawie pionowy
Posiada linie cięcia.



Jeżeli obrabiany przedmiot jest mały i twardy, należy zmniejszyć wysokość palnika
kanciasty zarost na spodniej stronie, dodatni kąt skosu i/lub
Posiada linie cięcia w kształcie litery S.



5.6.4 Czas włączenia centrali sterującej

Ze względu na ciepło wytwarzane w jednostce sterującej, w zależności od natężenia prądu występuje funkcja przegrzania zintegrowany. Im wyższe zostanie wybrane natężenie prądu, tym Czas ciągłej pracy urządzenia jest krótszy.
Móc. Po osiągnięciu maksymalnego czasu włączenia dla urządzenia wymagana jest przerwa. rozważ to tę funkcję bezpieczeństwa podczas planowania projektów. The Czasy włączenia i wymagane czasy przerw można znaleźć w poniższej tabeli.

Prąd [A]	Czas włączenia maks. [minuty]	Czas przerwy min. [minuty]
20	Bez przerwy	--
25	9	1
30	7,5	2,5
35	6	4
40	4,5	5,5
45	3	7
50	1,5	8,5

5.6.5 Praktyczne zasady

Chociaż zaleca się przetestowanie parametrów cięcia na pozostałym elemencie przed każdym procesem, występują pewne opóźnienia.

Reguły menu, które mogą pomóc w określeniu parametrów skrawania:

- Odległość obrabianego przedmiotu od palnika powinna wynosić około 1 – 2 mm dla materiału o grubości do 3 mm.
Gen. Grubszy materiał należy obrabiać palnikiem o wysokości 3 – 4 mm. Za pomocą tej przecinarki plazmowej można obrabiać stal konstrukcyjną o grubości do 14 mm. Aby określić optymalną wartość dla przedmiotu obrabianego, wymagane są testy niezbędny.
- Podczas przebijania (moment, w którym przecinarka plazmowa po raz pierwszy całkowicie wnika w materiał).
wysokość będzie dwukrotnie większa od późniejszej wysokości roboczej. Ponadto odległość wejściowa powinna wynosić co najmniej grubość materiału. W przypadku blachy stalowej o grubości 14 mm należy dopuścić odległość wejściową wynoszącą 14 mm.
być zaplanowane.

- Można przyjąć, że szerokość szczeliny jest współczynnikiem 1,5 – 2,0 szerokości dyszy. Pamiętaj o tym podczas projektowania komponentu.
- Namagnesowane/hartowane metale są trudniejsze w obróbce i mogą powodować problemy z kątem cięcia.
- Przebijanie otworów powinno odbywać się na wysokości 2,0 - 2,5-krotności planowanej wysokości palnika.

5.7 Rozpoczęcie pierwszego zadania testowego

Aby wykonać zadanie testowe, możesz pobrać ten plik testowy <https://www.stepcraft-systems.com/service/plasma-test.nc>.

Alternatywnie możesz także utworzyć plik samodzielnie. Aby to zrobić, użyj edytora tekstu, takiego jak Notepad++ lub

Notatnik systemu Windows, aby utworzyć następujący kod i zapisać go jako Plasma-test.nc. Ten program przełącza

Włącz przecinarkę plazmową, przesun ją w kształcie kwadratu (o wymiarach 40 x 40 mm) i włącz na końcu

programu, wyłącz ponownie przecinarkę plazmową.

Test plazmowy G-Code.nc

G91 ; Stosowanie współrzędnych względnych

M3 ; Ustaw sygnał zadania na aktywny (strzelaj)

G4 P1000 ; Poczekaj 1 sekundę

G1 F50 Z-1 ; Przesuń przecinarkę plazmową w dół o 2 mm

G1 F1000,000 X10 Y10 ; Jedź po konturze, posuw 1000 mm/

G1 F1500,000 Y40,00000 ; Posuw z 1500 mm/

min

G1 F1500,000 X40,00000 ; Posuw z 1500 mm/

min

G1 F1500 000 Y-40 00000 ; Posuw z 1500 mm/

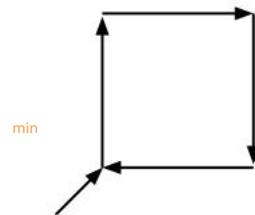
min

G1 F1500,000 X-40,00000 ; Posuw z 1500 mm/

min

M5 ; Ustaw sygnał zadania na nieaktywny, zatrzymanie wrzeczona

M30 ; Koniec programu



Aby rozpocząć zadanie testowe z przecinarką plazmową należy wykonać następujące czynności:

1. Nosić środki ochrony indywidualnej i zapewnić dopływ świeżego powietrza oraz wentylację wywiewaną.
2. Zamocuj palnik w uchwycie 43 mm zgodnie z opisem w „4.2 Montaż przecinarki plazmowej”.
3. Uruchom oprogramowanie sterujące swojego systemu CNC.
4. Przeprowadź przebieg referencyjny w swoim systemie CNC.
5. Umieścić i oszlifować odpowiedni przedmiot obrabiany.
6. Załaduj plik roboczy (w przypadku pierwszego zadania testowego użyj pliku Plasma-test.nc).
7. Przesuń suwnicę do właściwej pozycji początkowej, odpowiadającej rozmiarowi przedmiotu obrabianego.
8. Zapisz pozycję X/Y jako punkt zerowy (X, Y) przedmiotu obrabianego.
9. Przesuń suwnicę w dół, aż palnik znajdzie się około 4 mm od powierzchni przedmiotu obrabianego i zachowaj
Użyj tej pozycji jako punktu zerowego Z przedmiotu obrabianego.
10. Włącz wyłącznik jednostki sterującej przecinarki plazmowej.
11. Uruchom program. Maszyna przesuwa przecinarkę plazmową po kwadracie o wymiarach 40 x 40 mm. Po
Po zakończeniu kwadratu przecinarka plazmowa wyłącza się - program się kończy.
12. Wyłączyć jednostkę sterującą za pomocą wyłącznika.
13. Odsuń palnik na bok. Uwaga, obrabiany przedmiot może być gorący!

5.8 Elektroniczny moduł przełączający

UWAGA	Upewnij się, że przycisk nie został przypadkowo naciśnięty na stałe. Spowodowałoby to trwałe ominięcie funkcji bezpieczeństwa systemu.
-------	--

Z boku modułu przełączającego znajdują się dwa elementy sterujące.

Przycisk umożliwia ominięcie czujników uchwytu plazmowego CNC. Może to być pomocne w przypadku zablokowania palnika.

Czerwone przełączniki nie mają obecnie żadnej odpowiedniej funkcji i nie powinny

zostać zmienione. Prawidłowe ustawienie to: 1 ON i 2,3,4 OFF.



6 Akcesoria systemowe i części eksploatacyjne

Do przecinarki plazmowej dostępne są różne odpowiednie akcesoria, np. akcesoria przeznaczone specjalnie do cięcia plazmowego

zaprojektowana taca na wodę. W poniższej tabeli znajdziesz wybór produktów, które znajdziesz w naszym sklepie internetowym

można kupić: <https://shop.stepcraft-systems.com/>

Artykuł	numer przedmiotu			Zdjęcie
wanna z wodą	13082 M.500 13081 M.700 13080 M.1000			
Taca na wodę z listew blaszanych	maszyna	Długie (Y)	Krótki (X)	
	M.500	13072	13071	
	M.700	13073	13072	
	M.1000	13074	13073	
Hak dociskowy będący częścią zamienną	13075			
Zestaw części eksploatacyjnych	12903			

7 Dane techniczne

Charakterystyka	Przecinarka plazmowa
Wymiary jednostki sterującej dł. x szer. x wys. [mm]	390x170x275
Palnik Ø szyjki mocującej (szyjka Euro) [mm]	43
Długość pakietu węży [m]	5
Długość kabla uziemiającego [m]	5
Jednostka sterująca wagą [kg]	8
Pobór prądu [A]	15 - 50
Najwyższy efektywny prąd sieciowy [A]	13.1
Czas włączenia 10 minut (40°C)	15% 50A, 100% 20A
Pobór napięcia [V]	230 ~ 50 Hz
Wymóg tworzenia kopii zapasowych	16A Typ C
Optymalne ciśnienie powietrza z separatora wody [bar]	4
Zalecana objętość sprężarki	> 50 litrów
Zalecany przepływ powietrza	> 100 l/min

8 Pakowanie i przechowywanie

8.1 Transport

Należy upewnić się, że przecinarka plazmowa nie jest narażona na wstrząsy podczas transportu. To też może się zdarzyć prowadzić do niepożądanych wibracji. W razie potrzeby urządzenie należy transportować w odpowiednich pojemnikach.

8.2 Opakowanie

Jeśli nie chcesz już używać materiału opakowaniowego narzędzia i podzespołów, prosimy o ich oddzielenie zgodnie z lokalnymi warunkami utylizacji i przekazać do recyklingu lub utylizacji.

8.3 Przechowywanie

Jeśli przecinarka plazmowa nie będzie używana przez dłuższy czas, należy przestrzegać następujących zasad dotyczących przechowywania:

- Przechowuj przecinarkę plazmową i komponenty wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach.
- Chronić przed wilgocią, wilgocią, zimnem, ciepłem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Przechowywać w miejscu wolnym od kurzu, w razie potrzeby przykryć.
- Miejsce przechowywania nie powinno być narażone na wibracje.

9 Konserwacja i usterki



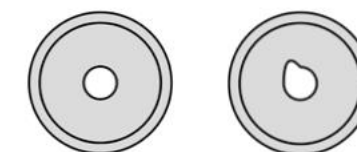
9.1 Ogólne

Vorsicht	Konserwacja zapobiegawcza wykonywana przez osoby nieupoważnione może skutkować poważnymi niebezpiecznymi sytuacjami. Zalecamy zlecenie wszelkich prac konserwacyjnych serwisowi STEPCRAFT.
-----------------	--

Przed uruchomieniem systemu CNC należy upewnić się, że jest on w doskonałym stanie technicznym utrzymany stan. Podczas wykonywania regulacji lub prac konserwacyjnych system CNC musi być zawsze odłączony od zasilania. W tym celu należy wyciągnąć wtyczkę sieciową. Upewnij się również, że używasz narzędzi sterowanych systemowo, takich jak plazma schneider, z własnym zasilaniem, należy je również odłączyć od zasilania! Wyciągnij kabel D-Sub poza. Używaj wyłącznie narzędzi wysokiej jakości.

9.2 Części eksploatacyjne

Jeśli otwór jest nierówny, należy wymienić dyszę przecinarki plazmowej. oglądana z zewnątrz nie jest już okrągła. Zużycie zależy od czasu użytkowania.



W celu

Noszony

Elektroda przecinarki plazmowej ulega znacznemu zużyciu podczas uruchamiania i zatrzymywania. Normalnie życie Czas trwania elektrody od 150 do 300 uruchomień. Wgłębienie spowodowane zużyciem elektrody nie powinno przekraczać 2 mm.

9.3 Czyszczenie

Warnung	Podczas czyszczenia sprzętu sprężonym powietrzem należy zawsze nosić okulary ochronne, aby zapobiec urazom oczu.
Vorsicht	Niektóre środki czyszczące i rozpuszczalniki mogą uszkodzić części plastikowe lub powłokę. Niektóre z nich to: benzyna, czterochlorek węgla, rozpuszczalniki zawierające chlor, amoniak i domowe środki czyszczące zawierające amoniak.
Vorsicht	Ciągłe używanie urządzenia w niekonserwowanym stanie spowoduje trwałe uszkodzenie urządzenia.

Aby móc cieszyć się swoim produktem przez długi czas, należy obchodzić się z nim ostrożnie. Regularna pielęgnacja wpływa Żywotność Twojego produktu jest kluczowa. Regularnie czyść system CNC i przecinarkę plazmową wilgotną szmatką. Polecamy zestaw do czyszczenia STEPCRAFT (art. 12391). Upewnij się, że posiadasz gwarancję Po każdym użyciu należy przeprowadzić prace konserwacyjne/pielęgnacyjne. W zależności od nagromadzenia się kurzu wewnątrz Jednostkę sterującą należy dokładnie oczyścić sprężonym powietrzem. Otwory wentylacyjne muszą być czyste i wolne od ciał obcych. Nie próbuj ich czyścić poprzez wkładanie ostrych przedmiotów przez otwory. Szacunek Należy także zadbać o to, aby do układu wentylacyjnego nie przedostawały się gruboziarniste wióry i jak najmniej kurzu.

9.4 Usterki

Jeśli w systemie wystąpi awaria, która może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia, należy go zatrzymać

Proszę natychmiast przerwać pracę za pomocą wyłącznika awaryjnego.

W przypadku drobnych usterek należy zatrzymać maszynę/przecinarkę plazmową poprzez oprogramowanie sterujące. Powinieneś

Jeśli nie jesteś w stanie samodzielnie rozwiązać problemu, skontaktuj się z nami, podając problem, który wystąpił. Nasz

Dane kontaktowe znajdują się na okładce instrukcji lub w rozdziale „10 Kontakt”.

9.5 Części zamienne

Wszystkie części przecinarki plazmowej można kupić jako części zamienne. Prosimy o bezpośredni kontakt lub

kupić przedmiot w sklepie internetowym. Nasze dane kontaktowe znajdziesz na stronie tytułowej lub w rozdziale „10 Kontakt”.

10 Kontakt

Dla klientów z...	STEPCRAFT	adres	Telefon, e-mail	Dyrektorzy zarządzający
Niemcy i reszta świata	STEPCRAFT GmbH & Co. KG	Przy toporku 2 58708 Mendena Niemcy	+49 2373 179 11 60 info@stepcraft-systems.com	Markus Wedel, Piotr Urban
USA i Kanada	Firma Stepcraft sp.	Ulica Polowa 151 Torrington, CT 06790, USA	+1 203 556 1856 info@stepcraft.us	Ericka Royera

11 Ograniczona gwarancja producenta

Oprócz rękojmi ustawowej udzielamy Państwu gwarancji producenta na nasze własne produkty. Powinien

Jeżeli roszczenie gwarancyjne dotyczy produktu innego producenta, obowiązują warunki gwarancji danego producenta

zbiorowy. Skorzystaj z poniższych linków/kodów QR, aby uzyskać dostęp do warunków gwarancji.

Niemiecki	angielska UE	angielskie USA
		
https://shop.stepcraft-systems.com/Warunki_gwarancji	https://shop.stepcraft-systems.com/Gwarancja_producenta	https://www.stepcraft.us/warranty



Deklaracja zgodności UE

w rozumieniu Dyrektywy 2014/35/UE Załącznik IV

Producent:	STEPCRAFT GmbH & Co. KG
Adres:	An der Beile 2, 58708 Mendena, Niemcy
Nazwa produktu:	Przecinarka plazmowa STEPSCRAFT
Oznaczenie typu:	CIĘCIE 50
Numer seryjny (zakres):	00001 - 99999

Niniejszy dokument (wersja 1) obowiązuje od dnia 5 czerwca 2023 roku i zastępuje starsze wersje.

Niniejszym oświadczamy, że urządzenie wymienione powyżej jest zgodne z następującymi obowiązującymi wytycznymi:

. Dyrektywa UE dotycząca niskiego napięcia 2014/35/UE

. Dyrektywa UE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

. Rozporządzenie UE RoHS 2011/65/UE

Niniejszym oświadczamy, że przecinarka plazmowa CUT 50 jest zgodna z wymienionymi dyrektywami UE. Przed uruchomieniem przecinarki plazmowej (niekompletnej maszyny A) użytkownik musi upewnić się, że połączenie z dostosowaną do klienta, niekompletną maszyną B spełnia wymagania aktualnie obowiązującej dyrektywy. Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej dla maszyny niekompletnej A: STEPSCRAFT GmbH & Co. KG.

Zastosowane normy zharmonizowane, do których odniesienia zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE:

DIN EN IEC 60974-1:2020-06, DIN EN IEC 60974-10:2022-11, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6 -11, EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011, EN 12100: 2011-03, EN 61000-3-3: 2013, EN 61000-3-11: 2000, EN 61000-3-12: 2011, EN 55011:2016 + A1:2017.

Oświadczenie to będzie nieważne, jeśli w urządzeniu zostaną wprowadzone niezatwierdzone przez nas zmiany.

Osoba podpisująca niniejszą deklarację jest upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej.

Mendena, 5 czerwca 2023 r



Markusa Wedla
Dyrektor handlowy



STEPCRAFT.

Instrukcja obsługi

Przecinarka plazmowa CUT 50

23.06



Spis treści

Wstęp.....	46	
1 Instrukcje.....	47	
1.1 Informacje i objaśnienia stosowanej terminologii.....	47	
1.2 Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.....	48	
1.3 Odpowiednie symbole i jednostki bezpieczeństwa.....	53	
1.4 Wymagane umiejętności użytkownika.....	55	
1.5 Środki ochrony indywidualnej.....	56	
1.6 Wymagania dotyczące przestrzeni roboczej.....	56	
1.7 Ogólne środki bezpieczeństwa.....	57	
1.8 Uwagi dotyczące wyłącznika awaryjnego.....	57	
2 Opis.....	58	
2.1 Zakres dostawy.....	58	
2.2 Przewidywany zakres stosowania.....	58	
3 rysunki.....	59	
3.1 Jednostka sterująca.....	59	
3.2 Palnik plazmowy.....	59	
3.3 Jednostka oddzielania wody.....	59	
4 Konfiguracja i montaż przecinarki plazmowej.....	60	
4.1 Warunki środowiskowe.....	60	
4.2 Montaż przecinarki plazmowej.....	60	
5 Chirurgia.....	72	
5.1 Uruchomienie i bezpieczna obsługa.....	72	
5.2 Testowanie wyłącznika awaryjnego.....	72	
5.3 Separator wody.....	73	
5.4 Ustalenie statusu operacyjnego.....	73	
5.5 Optymalizacja wartości skrawania.....	74	
5.6 Definiowanie optymalnych wartości skrawania.....	78	
5.7 Rozpoczynanie zadania testowego.....	80	
5.8 Elektroniczne moduły przełączające.....	81	
6 Akcesoria i części eksploatacyjne.....	81	
7 Dane techniczne.....	82	
8 Pakowanie i przechowywanie.....	82	
8.1 Transport.....		82
8.2 Opakowanie.....	82	
8.3 Przechowywanie.....		82

9 Konserwacja i awarie.	83
9.1 Ogólna konserwacja	83
9.2 Części eksploatacyjne	83
9.3 Czyszczenie	
9.4 Usterki	84
9.5 Części zamienne	84
10 Kontakt	84
11 Ograniczona gwarancja producenta.	84

83

PRAWA AUTORSKIE



Treść niniejszej instrukcji obsługi stanowi własność intelektualną firmy STEPCRAFT GmbH & Co. KG.

Przekazywanie lub kopiowanie (także we fragmentach) bez naszej wyraźnej i pisemnej zgody jest zabronione. Wszelkie naruszenia są ścigani.

Wstęp

Niniejsza instrukcja obsługi objaśnia przecinarkę plazmową STEPCRAFT CUT 50 i informuje o prawidłowej obsłudze elektronarzędzia. Prosimy o wcześniejsze zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi oraz wszystkimi towarzyszącymi dokumentami w całości uruchomienie systemu w celu zapoznania się z charakterystyką i działaniem produktu. The niewłaściwa obsługa systemu CNC może doprowadzić do uszkodzenia produktu i mienia oraz może spowodować poważne obrażenia, porażenie prądem i/lub pożar. Bez względu na to należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi czasy. Jeżeli pojawią się jakiegokolwiek wątpliwości lub potrzeba dodatkowych informacji, prosimy o kontakt przed zleceniem produktu. Nasze dane kontaktowe znajdziesz na okładce lub w rozdziale „10 Kontakt”.




Akcesoria dostępne osobno można zamówić w naszych sklepach internetowych:


Kupuj w UE i reszcie świata	Sklep USA
	
https://shop.stepcraft-systems.com/	https://www.stepcraft.us/

1 Instrukcje

1.1 Informacje i wyjaśnienie stosowanej terminologii

Niniejsza instrukcja obsługi objaśnia produkt STEPCRAFT i informuje o prawidłowej i bezpiecznej obsłudze akcesoriów CNC.

OGŁOSZENIE	
Wszystkie instrukcje, gwarancje i inne dokumenty dodatkowe mogą ulec zmianie według wyłącznego uznania STEPCRAFT GmbH & Co. KG. Aktualną literaturę produktu można znaleźć na stronie www.stepcraft.us dla klientów z USA/Kanady lub www.stepcraft-systems.com dla klientów z reszty świata.	
Poniższe terminy są używane w literaturze produktu w celu wskazania różnych poziomów potencjalnych szkód podczas obsługi produktu. Celem symboli bezpieczeństwa jest zwrócenie uwagi na możliwe niebezpieczeństwa. Symbole bezpieczeństwa i ich objaśnienia zasługują na szczególną uwagę i zrozumienie. Same ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa nie eliminują żadnego zagrożenia. Instrukcje i ostrzeżenia w nich zawarte nie zastępują odpowiednich środków zapobiegania wypadkom.	
Hasło ostrzegawcze	Znaczenie języka specjalnego
OGŁOSZENIE	Procedury, których niewłaściwe przestrzeganie stwarza możliwość uszkodzenia mienia fizycznego ORAZ niewielkie lub żadne ryzyko obrażeń.
 Caution	Procedury, których niewłaściwe przestrzeganie stwarza ryzyko uszkodzenia mienia fizycznego ORAZ możliwość odniesienia poważnych obrażeń.
 Warning	Procedury, których niewłaściwe przestrzeganie stwarza ryzyko uszkodzenia mienia, szkód ubocznych, poważnych obrażeń lub śmierci LUB stwarza duże prawdopodobieństwo powierzchniowych obrażeń.
 Danger	Procedury, których niewłaściwe przestrzeganie prowadzi do szkód materialnych, poważnych obrażeń lub śmierci.






	Podczas cięcia plazmowego powstają bardzo wysokie temperatury, a rozżarzony materiał może powstawać i rozprzestrzeniać się w postaci isker. Ponadto powstają bardzo niebezpieczne gazy, pary i pyły. Podczas cięcia należy również spodziewać się silnego promieniowania w zakresie podczerwieni (IR) i ultrafioletu (UV). Przeczytaj poniższe uwagi dotyczące obsługi przecinarki plazmowej! Nieprzebranie instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń i uszkodzeń maszyny i/lub otoczenia, w którym jest umieszczona!
 Danger	Przeczytaj CAŁĄ instrukcję obsługi, aby zapoznać się z funkcjami produktu i sposobem jego obsługi. Obejmuje to całą odpowiednią dokumentację systemu CNC i wszystkie akcesoria! Nieprawidłowa obsługa produktów może spowodować uszkodzenie produktów, mienia osobistego i spowodować poważne obrażenia, porażenie prądem i/lub pożar.
	Nie próbuj demontować, używać z niekompatybilnymi komponentami ani ulepszać produktu w jakikolwiek sposób bez zgody STEPCRAFT GmbH & Co. KG lub STEPCRAFT Inc. Niniejsza instrukcja zawiera instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Przed montażem, konfiguracją lub użytkowaniem należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji i ostrzeżeń zawartych w instrukcji, aby zapewnić prawidłowe działanie i uniknąć uszkodzeń lub poważnych obrażeń.


ZACHOWAJ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE DO WYKORZYSTANIA W PRZYSZŁOŚCI.












Zalecenia wiekowe: Dla zaawansowanych rzemieślników w wieku 18 lat i starszych. To nie jest zabawka. Jeżeli będziesz miał jakiegokolwiek wątpliwości lub potrzebujesz dalszych informacji, skontaktuj się z nami przed uruchomieniem produktu. Możesz znaleźć nasze dane kontaktowe na okładce lub w rozdziale „10 Kontakt”.


1.2 Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa




Przygotowanie
Osoba lub instytucja odpowiedzialna za miejsce pracy musi zapewnić, że...
<ul style="list-style-type: none"> Każda osoba obsługująca system plazmowy została wcześniej odpowiednio przeszkolona. Szczególnie bezpieczne użytkowanie, ochrona osobista sprzętu i zachowania w sytuacjach awaryjnych należy się nauczyć i należy je zrozumieć. Niniejszy dokument i inna istotna dokumentacja są dostępne w pobliżu miejsca pracy. Miejsce pracy musi być wyraźnie oznaczone. W miejscu pracy musi znajdować się całkowicie sprawny sprzęt ochrony osobistej. Obszar prac musi być zgodny z obowiązującymi lokalnie wytycznymi. Należy zapobiegać przypadkowemu narażeniu na promieniowanie lub iskry także w przypadku osób przechodzących obok. Należy poinformować przechodniów o zagrożeniu w pobliżu substancji żrących. Miejsce pracy powinno posiadać odpowiedni i w pełni funkcjonalny system wentylacji. Miejsce pracy powinno być wyposażone w odpowiedni i w pełni funkcjonalny układ wydechowy.



Hasło ostrzegawcze	Bezpieczeństwo w miejscu pracy
 Danger	Używaj narzędzia wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Stosować odpowiedni system wentylacji. W przeciwnym razie mogą gromadzić się niebezpieczne opary.
 Danger	Nie używaj elektronarzędzi w atmosferze zagrożonej wybuchem, na przykład w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapalenie pyłu lub oparów.
 Warning	Nie dopuścić do niekontrolowanego wejścia innych osób na obszar pracy. Każda osoba znajdująca się w otoczeniu produktu musi używać środków ochrony osobistej, aby zapobiec obrażeniom.
 Caution	Używaj elektronarzędzia wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, na solidnym, poziomym stole lub stole warsztatowym. W przeciwnym razie istnieje ryzyko upadku produktu.
 Caution	Wyłącznik awaryjny musi być zawsze łatwo dostępny. W przeciwnym razie w sytuacji awaryjnej nie można wyłączyć maszyny.
OGŁOSZENIE	Utrzymuj miejsce pracy w czystości i dobrze oświetlone. Zagraczone lub ciemne obszary sprzyjają wypadkom.
OGŁOSZENIE	Upewnij się, że wokół maszyny jest wystarczająco dużo miejsca, abyś mógł wygodnie pracować i aby maszyna mogła całkowicie wysunąć się na swoje tory jazdy. Zachowaj także wystarczający odstęp od ewentualnie znajdujących się w pobliżu maszyn.
OGŁOSZENIE	Komputer PC sterujący maszyną musi być umieszczony w pobliżu maszyny, aby oba elementy były dobrze widoczne.
OGŁOSZENIE	Podczas obsługi elektronarzędzia należy trzymać dzieci i osoby postronne z daleka. Rozproszenie uwagi może spowodować utratę kontroli i spowodować wypadek.
OGŁOSZENIE	Konieczne upewnij się, że przewód zasilający jest wystarczająco długi i nie będzie nigdzie zaciśnięty.
OGŁOSZENIE	Utrzymuj otoczenie maszyny wolne od kurzu. Wysokie narażenie na pył może spowodować uszkodzenie systemu.




Hasło ostrzegawcze	Bezpieczeństwo osobiste
 Warnung	Zachowaj czujność, uważaj na to, co robisz i kieruj się zdrowym rozsądkiem podczas obsługi elektronarzędzia. Nie używaj elektronarzędzia, gdy jesteś zmęczony i/lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas obsługi elektronarzędzia może skutkować poważnymi obrażeniami ciała.
 Warnung	Ubierz się odpowiednio. Nie noś luźnej odzieży ani biżuterii. Trzymaj włosy, ubranie i rękawiczki z dala od wibrujących części, aby nie można było ich złapać. Luźna odzież, biżuteria i włosy mogą łatwo zostać wplątane w drgające części. Może to prowadzić do poważnych obrażeń.
 Vorsicht	Stosować środki ochrony osobistej. Zawsze nosić okulary ochronne i maskę oddechową. Nosić buty i rękawice izolacyjne. Sprzęt ochronny zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
 Vorsicht	W zależności od zakresu zastosowania maszyny (prywatne lub komercyjne) należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, BPH i ochrony środowiska. Ignorowanie zasad bezpieczeństwa w miejscu pracy może skutkować wypadkami.
 Vorsicht	Nigdy nie wkładaj żadnych części narzędzia ani akcesoriów do ust, ponieważ może to prowadzić do poważnych obrażeń.
 Vorsicht	Podczas korzystania z systemu CNC, zwłaszcza podczas obróbki materiału, może wystąpić poziom hałasu, który może trwale uszkodzić słuch. Jako sprzęt ochrony osobistej należy stosować odpowiednie środki ochrony słuchu.
OGŁOSZENIE	Każda osoba obsługująca produkt musi przeczytać i w pełni zrozumieć wszystkie odpowiednie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Nieporozumienia mogą skutkować obrażeniami ciała.




Hasło ostrzegawcze	Zagrożenia pożarowe i wybuchowe
 Danger	Niektóre materiały są wyjątkowo łatwopalne i mogą łatwo zapalić się i wybuchnąć otwartym płomieniem, powodując pożar maszyny. Otwarty płomień jest bardzo niebezpieczny i może zniszczyć nie tylko maszynę, ale także bezpośrednie otoczenie. Zawsze trzymaj prawidłowo konserwowaną i sprawdzoną gaśnicę w pobliżu.
 Danger	Przed każdą operacją należy upewnić się, że powietrze w miejscu pracy jest wolne od kurzu i gazów łatwopalnych. Stosować odpowiedni system wentylacji. W przeciwnym razie mogą gromadzić się niebezpieczne opary.
 Danger	Podczas cięcia plazmowego usuń wszystkie materiały łatwopalne z sąsiedztwa (co najmniej 10 m dookoła) maszyny. Iskry mogą szybko doprowadzić do otwartego ognia.
 Danger	Jeśli planujesz cięcie aluminium plazmowo, nie używaj łaźni wodnej. Reakcje chemiczne mogą prowadzić do zbrylania się wodoru, który może gwałtownie eksplodować. Jeśli musisz ciąć aluminium przy użyciu kąpieli wodnej, koniecznie skontaktuj się ze specjalistą, który pomoże Ci w przygotowaniu bezpiecznego stanowiska pracy.
 Danger	Zapoznaj się z możliwymi zagrożeniami związanymi z pożarem lub eksplozją każdego materiału, który chcesz ciąć. Należy zachować szczególną ostrożność, jeśli istotne są jakiegokolwiek reakcje obejmujące tlen, wodę lub wodór. Cięcie plazmowe może prowadzić do bardzo niebezpiecznych reakcji chemicznych.
 Danger	Lit jest materiałem, który w żadnym wypadku nie powinien mieć kontaktu z wodą w przecinarkie plazmowej, gdyż prowadzi to do reakcji wysoce wybuchowych. Należy o tym pamiętać przy wyborze przedmiotów obrabianych.
 Danger	Nigdy nie należy ciąć plazmowo pojemników zawierających potencjalnie łatwopalne gazy. Ogólnie rzecz biorąc, nie przecinaj pojemników pod ciśnieniem lub zamkniętych. Przed użyciem dokładnie opróżnić i oczyścić pojemniki.
 Danger	Jeśli chcesz używać tlenu jako gazu plazmowego, musisz zastosować system wentylacji wyciągowej, aby zapobiec ryzyku pożaru.
 Danger	Wodór i metan to gazy łatwopalne, które stwarzają ryzyko wybuchu. Trzymać płomień z dala od pojemników i węży przenoszących wodór lub metan, łącznie z mieszaninami zawierającymi te gazy.
 Danger	Podczas cięcia pod wodą nie należy używać gazów palnych zawierających wodór. W przeciwnym razie istnieje ryzyko eksplozji.
 Warning	Przed kontynuowaniem pracy należy dać obrabianym przedmiotom czas na ostygnięcie. Należy zapobiegać kontaktowi gorących przedmiotów z materiałami łatwopalnymi.













Hasło ostrzegawcze	Zagrożenia pożarowe i wybuchowe
 Caution	Przecinarki plazmowe należy eksploatować wyłącznie z oryginalnymi częściami. Używaj wyłącznie oryginalnych części, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo przegrzania, a nawet pożaru.






Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczne substancje
 Warning	Część pyłu powstającego podczas cięcia zawiera substancje chemiczne, o których wiadomo, że powodują raka, wady wrodzone lub inne zaburzenia reprodukcji. Niektóre przykłady tych substancji chemicznych to minerały krzemianowe płyt azbestowych. Ryzyko narażenia na te czynniki jest różne i zależy od tego, jak często wykonujesz tego typu pracę. Aby zmniejszyć narażenie na te chemikalia, należy pracować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu i używać zatwierdzonego sprzętu ochronnego, takiego jak maski przeciwpyłowe specjalnie zaprojektowane do filtrowania mikroskopijnych cząstek.
 Warning	Nosić maskę oddechową. Zalecamy stosowanie poziomu bezpieczeństwa EN 149 FFP3 lub wyższego. Prosimy o zapoznanie się z odpowiednią maską oddechową dla indywidualnego przypadku zastosowania produktu. Cięcie plazmowe wiąże się z bardzo wysokimi temperaturami, które mogą prowadzić do wydzielania się niebezpiecznych gazów.
 Warning	Miejsce pracy powinno być dobrze wentylowane, aby uniknąć gromadzenia się niebezpiecznych gazów. Jeśli ma to zastosowanie w Twoim przypadku użycia, użyj odpowiedniego środka ekstrakcji gazu. Ponieważ jest to bardzo indywidualna sytuacja, prosimy o zapoznanie się z rozwiązaniem odpowiednim dla Twojego przypadku użycia. Przestrzegaj lokalnych przepisów i zaleceń obowiązujących na Twoim obszarze.
OGŁOSZENIE	Sam jesteś odpowiedzialny za zapewnienie zdrowej jakości powietrza. Należy zwrócić uwagę na lokalne przepisy i standardy.



Hasło ostrzegawcze	Zagrożenia termiczne
 Warning	Nigdy nie dotykaj latarki, jeśli produkt jest podłączony do obwodu elektrycznego lub był niedawno używany. Istnieje ryzyko obrażeń w wyniku poparzenia lub porażenia prądem.
 Caution	Nie dotykaj silników po użyciu. Po użyciu silniki mogą być zbyt gorące, aby można je było dotykać gołymi rękami.

Hasło ostrzegawcze	Bezpieczeństwo mechaniczne
 Caution	To nie jest narzędzie podręczne. Elektronarzędzie zostało zaprojektowane do sterowania systemowego i musi być obsługiwane w systemie CNC STEPCRAFT lub porównywalnym routerze CNC. Obsługa elektronarzędzia ręcznego może spowodować poważne obrażenia ciała.
 Caution	Zawsze upewnij się, że istnieje wystarczający odstęp od ruchomych części (prowadnicy, narzędzi, wałów) i nigdy nie chwytaj ręką maszyny. Może to spowodować poważne obrażenia!
 Caution	Nigdy nie przesuwaj ciężkich ładunków nad ludźmi. Jeżeli przedmiot spadnie, istnieje ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia ładunku.

Hasło ostrzegawcze	Bezpieczeństwo elektryczne
 Danger	Wtyczki elektronarzędzi muszą pasować do gniazdka. Nigdy nie modyfikuj wtyczki w żaden sposób. Nie używaj żadnych wtyczek przejściowych.
 Danger	Nie wystawiaj elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci. Produkt nadaje się do użytku wyłącznie w suchym środowisku. Przedostanie się wody do części elektronicznej zwiększa ryzyko porażenia prądem.
 Danger	Jeśli chcesz otworzyć centralę, najpierw wyciągnij wtyczkę z gniazdka. Następnie odczekaj co najmniej pięć minut, aby rozładować zmagazynowaną energię, zanim otworzysz jednostkę sterującą. Niezastosowanie się do tego grozi porażeniem prądem.

Hasło ostrzegawcze	Bezpieczeństwo elektryczne
 Danger	Przed uruchomieniem produktu należy zamknąć obudowę przecinarki plazmowej, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym.
 Danger	Podczas cięcia plazmowego pomiędzy przedmiotem obrabianym, głowicą tnącą i wszystkimi dodatkowymi częściami, które mogą się z nimi stykać, tworzony jest obwód elektryczny. Nigdy nie dotykaj żadnej z tych części, ponieważ istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
 Danger	Nosić środki ochrony osobistej, takie jak buty izolacyjne i rękawice. Twoje ubranie i skóra muszą być suche. Maty izolacyjne należy rozmieścić w odpowiednim miejscu. Podczas pracy należy unikać bezpośredniego kontaktu użytkownika z obrabianym przedmiotem lub podłogą.
 Danger	Podczas cięcia plazmowego nie należy dotykać mokrych powierzchni. Dotykание mokrych miejsc zwiększa ryzyko porażenia prądem.
 Warning	Nie nadużywaj przewodu/węża. Nigdy nie używaj przewodu/węża do przenoszenia, ciągnięcia lub odłączania elektronarzędzia. Trzymaj przewód/wąż z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części. Uszkodzone lub splecione przewody/węże zwiększają ryzyko usterek i usterek elektrycznych.
 Warning	Jeśli chcesz używać narzędzia sterowanego systemem innego dostawcy, które jest wyposażone w oddzielny włącznik/wyłącznik i NIE jest sterowane za pomocą komputera, musisz upewnić się, że jest ono profesjonalnie podłączone do wyłącznika awaryjnego. Zaniedbanie tego spowoduje, że narzędzie będzie kontynuować pracę nawet po uruchomieniu wyłącznika awaryjnego. Istnieje znaczne ryzyko szkód osobistych i materialnych!
 Warning	Upewnij się, że elektronarzędzie nie może przeciąć własnego przewodu. Nigdy nie instaluj przewodu zasilającego w poprzek stołu maszyny. Przecięcie przewodu pod napięciem może spowodować porażenie operatora.
 Warning	Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy C typu 16 A.
 Warning	Należy pamiętać o prawidłowym uziemieniu przedmiotu obrabianego/łaźni wodnej. W przeciwnym razie istnieje większe ryzyko porażenia prądem.
 Warning	Podczas mocowania przewodu uziemiającego do przedmiotu obrabianego nie należy używać części, które mogłyby spaść po przecięciu. Może to prowadzić do zerwania kabla uziemiającego, a co za tym idzie do jego odłączenia.
 Caution	Ryzyko obrażeń użytkownika. Przewód zasilający może być obsługiwany wyłącznie przez punkt serwisowy firmy STEPCRAFT.
 Caution	Jeśli używasz rozrusznika serca, skontaktuj się ze swoim lekarzem, aby omówić możliwe niebezpieczeństwa związane z używaniem przecinarki plazmowej lub nawet przebywaniem w jej pobliżu.


Hasło ostrzegawcze	Korzystanie z elektronarzędzia
 Danger	Odłącz wtyczkę maszyny i elektronarzędzie od źródła zasilania przed dokonaniem jakichkolwiek regulacji, wymianą akcesoriów lub przechowywaniem elektronarzędzia. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem i przypadkowego uruchomienia maszyny.
 Warning	Jeżeli narzędzie zakleszczy się lub utknie w obrabianym przedmiocie, należy je wyłączyć za pomocą wyłącznika (0). Zatrzymaj program CNC lub alternatywnie włącz wyłącznik awaryjny systemu CNC. Odłącz elektronarzędzie od źródła prądu. Przed odblokowaniem materiału poczekaj, aż wszystkie części ostygną.
 Warning	Nie modyfikuj ani nie używaj narzędzia w niewłaściwy sposób. Wszelkie zmiany lub modyfikacje stanowią niewłaściwe użycie i mogą skutkować poważnymi obrażeniami ciała.
 Caution	Nie używaj zwykłego adaptera ssącego ani szczotki zabezpieczającej, ponieważ oba są przeznaczone do prac frezarskich. Wysokie temperatury podczas cięcia plazmowego zniszczą adaptery.
 Caution	Sterowanie przecinarką plazmową ma odbywać się poprzez oprogramowanie sterujące routera CNC. Dlatego skrzynka przyłączeniowa musi być prawidłowo podłączona do zewnętrznego wyjścia płyty głównej routera CNC za pomocą 15-pinowego kabla Sub-D. Przed każdym uruchomieniem elektronarzędzia należy sprawdzić działanie przycisku WŁ./WYŁ., prędkości i przycisku awaryjnego. Wadliwe działanie może skutkować poważnymi obrażeniami ciała.

Hasło ostrzegawcze	Korzystanie z elektronarzędzia
 Caution	Ten produkt jest kontrolowany przez komputer. Podczas pracy nie można nim bezpośrednio sterować. Brak ostrożności lub wiedzy specjalistycznej, a także błędy w programie mogą prowadzić do nieoczekiwanych ruchów i obrażeń ciała lub szkód.
 Caution	Nie używane elektronarzędzie należy przechowywać poza zasięgiem dzieci i nie pozwalać osobom niezaznajomionym z elektronarzędziem lub niniejszą instrukcją obsługi elektronarzędzia. Elektronarzędzia są niebezpieczne w rękach nieprzeszkolonych użytkowników.
OGŁOSZENIE	Zapobiegaj niezamierzonemu uruchomieniu. Przed podłączeniem elektronarzędzia do źródła zasilania lub płyty głównej routera CNC, podniesieniem go lub przenoszeniem narzędzia, upewnij się, że wyłącznik urządzenia znajduje się w pozycji WYŁ. (0). Przenoszenie elektronarzędzia z palcem na wyłączniku lub podłączanie elektronarzędzia do zasilania przy włączonym wyłączniku grozi wypadkiem.
OGŁOSZENIE	Przez cały czas utrzymuj prawidłową postawę i równowagę. Umożliwia to lepszą kontrolę nad elektronarzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.
OGŁOSZENIE	Nie używaj elektronarzędzia, jeśli nie można włączyć i/lub wyłączyć wyłącznika. Każde elektronarzędzie, którego nie można sterować za pomocą wyłącznika, jest niebezpieczne i należy je naprawić.
OGŁOSZENIE	Używaj elektronarzędzia, akcesoriów, frezów walcowo-czołowych itp. zgodnie z niniejszą instrukcją, biorąc pod uwagę warunki pracy i pracę, która ma być wykonana. Użycie elektronarzędzia do prac innych niż zamierzone może spowodować niebezpieczną sytuację.
OGŁOSZENIE	Podczas definiowania wysokości bezpieczeństwa w oprogramowaniu sterującym CNC i pozycjonowania elektronarzędzia należy zwrócić uwagę, aby maszyna nie kolidowała z uchwytami mocującymi.
OGŁOSZENIE	Nie pozwól, aby znajomość nabyta podczas częstego używania produktu stała się czymś powszechnym. Zawsze pamiętaj, że wystarczy ułamek sekundy nieostrożności, aby spowodować poważne obrażenia.
OGŁOSZENIE	Nie pozostawiaj działającego systemu CNC i elektronarzędzia bez nadzoru, ale wyłącz zasilanie. Dopiero po całkowitym zatrzymaniu elektronarzędzia i odłączeniu go od głównego źródła zasilania, jest ono bezpieczne.
OGŁOSZENIE	Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć wszelkie narzędzia. Narzędzie pozostawione na ruchomej części elektronarzędzia może spowodować kolizję lub obrażenia ciała.
OGŁOSZENIE	Prosimy zawsze przechowywać niniejszą instrukcję w pobliżu urządzenia. Zawsze powinieneś mieć ją pod ręką, na wypadek gdybyś chciał coś sprawdzić.
OGŁOSZENIE	Przed każdym użyciem maszyny sprawdź, czy jest ona zasilana prądem i gazem oraz czy odsysanie spalin działa prawidłowo.
OGŁOSZENIE	Przed pierwszym uruchomieniem i później w regularnych odstępach czasu należy sprawdzić, czy poszczególne elementy są ze sobą doskonale połączone.
OGŁOSZENIE	Każdy operator musi obsługiwać maszynę i jej elementy z należytą ostrożnością i wiedzą niezbędną do obsługi maszyn CNC.
OGŁOSZENIE	Bardzo ważna jest moc i posuw narzędzia plazmowego podczas cięcia. Zawsze obserwuj materiał obrabianego przedmiotu i nie pozostawiaj maszyny bez nadzoru podczas pracy.
OGŁOSZENIE	Po każdym użyciu oczyść narzędzie sprężonym powietrzem. Nadmierne gromadzenie się sproszkowanego metalu może powodować awarie elektryczne.

Hasło ostrzegawcze	Konserwacja i inne
 Caution	Proszę używać tego urządzenia wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Jeżeli maszyna nie będzie używana zgodnie z przeznaczeniem, istnieje ryzyko dla osób i szkód materialnych!
 Caution	Konserwacja zapobiegawcza wykonywana przez osoby nieupoważnione może skutkować poważnymi niebezpiecznymi sytuacjami. Zalecamy zlecenie wszelkich prac konserwacyjnych serwisowi STEPCRAFT.
OGŁOSZENIE	Opracuj harmonogram okresowej konserwacji swojego narzędzia. Podczas czyszczenia narzędzia należy zachować ostrożność, aby nie rozmontować żadnej części narzędzia, ponieważ wewnętrzne przewody mogą zostać przemieszczone lub przyciśnięte, albo sprężyny powrotne osłony zabezpieczającej mogą być nieprawidłowo zamontowane. Niektóre środki czyszczące, takie jak benzyna, czterochlorek węgla, amoniak itp., mogą uszkodzić powierzchnię.
OGŁOSZENIE	Oddaj elektronarzędzie do naprawy wykwalifikowanemu serwisantowi, który używa wyłącznie identycznych części zamiennych. Zapewni to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.
OGŁOSZENIE	Podczas korzystania z akcesoriów należy zawsze upewnić się, że posiadasz dodatkową instrukcję obsługi odpowiednich produktów i przed pierwszym użyciem sprawdź, czy części są kompatybilne z systemem CNC STEPCRAFT i sterowaniem.
OGŁOSZENIE	Operator ponosi wyłączną odpowiedzialność za zrozumienie i przeczytanie instrukcji obsługi maszyny oraz wszystkich odpowiednich instrukcji obsługi w całości, a także za przechowywanie tych dokumentów w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny. Należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących maszyny CNC oraz narzędzi takich jak przecinarka plazmowa.
OGŁOSZENIE	System CNC i przecinarka plazmowa mogą być używane wyłącznie w nienagannym stanie technicznym, który należy sprawdzić przed każdą operacją.
OGŁOSZENIE	Konserwuj elektronarzędzia. Sprawdź, czy ruchome części nie są wyrównane lub zakleszczone, czy nie są uszkodzone lub inne warunki, które mogą mieć wpływ na działanie elektronarzędzia. Jeżeli jest uszkodzone, przed użyciem oddaj elektronarzędzie do naprawy. Wiele wypadków jest powodowanych przez źle konserwowane elektronarzędzia.

1.3 Odpowiednie symbole i jednostki bezpieczeństwa

1.3.1 Oznaczenia produktu

Etykieta (przykład)	Opis	pozycja
	Plakietka identyfikacyjna	Na spodzie jednostki sterującej.

1.3.2 Odpowiednie symbole bezpieczeństwa


Poniższe symbole mogą mieć znaczenie dla zrozumienia narzędzia:

symbol	Nazwisko	Opis
	Ogólny symbol ostrzegawczy	Informuje użytkownika o ostrzeżeniach.
	Ostrzeżenie dotyczące prądu	Ostrzega użytkownika o niebezpieczeństwach związanych z elektrycznością.
	Ostrzeżenie o gorących powierzchniach	Ostrzega użytkownika o gorących powierzchniach, które mogą prowadzić do obrażeń.
	Przeczytaj instrukcję obsługi	Ostrzega użytkownika o konieczności przeczytania instrukcji przed pierwszym użyciem.
	Stosuj ochronę słuchu	Ostrzega użytkownika o konieczności noszenia środków ochrony słuchu.
	Używaj rękawic ochronnych	Ostrzega użytkownika o konieczności noszenia rękawic ochronnych.
	Używaj przyłbicy spawalniczej	Ostrzega użytkownika o konieczności noszenia przyłbicy spawalniczej.
	Grunt	Ostrzega użytkownika o konieczności upewnienia się, że instalacja elektryczna jest prawidłowo uziemiona.
	Wyjąć wtyczkę	Ostrzega użytkownika o konieczności wcześniejszego odłączenia urządzenia od źródła zasilania serwis urządzenia.

1.3.3 Odpowiednie jednostki

Następujące jednostki mogą być istotne dla zrozumienia narzędzia:

Jednostka	Nazwisko	Opis
w	wolt	Napięcie (potencjał)
A	wzmacniacz	Aktualny
Hz	herc	Częstotliwość (cykli na sekundę)
W	wat	moc
kg	kilogramy	Waga
min	minuta	Jednostka czasu 60 sekund
S	Drugi	Jednostka czasu 1/60 minuty
mm	milimetr	Jednostka wielkości metrycznej (1/1000 metra - około 0,0394 cala) długości, szerokości i wysokości
cal	cal	Jednostka wielkości imperialnej (1/12 stopy - około 25,4 mm) jak długość, szerokość i wysokość
O	Średnica	Pomiar przez środek okrągłej formy (np. „grubość” frezu walcowo-czołowego)
1/ min	prędkość	Obroty na minutę (zwane także RPM)
F	Karmić	posuw w mm/5 prędkość, z jaką maszyna porusza się w określonym kierunku

1.4 Wymagane umiejętności użytkownika 

Produkt może być obsługiwany wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje techniczne, mające ukończone 18 lat i posiadające doświadczenie w obchodzeniu się z nim maszyny laserowe, plazmowe czy frezarki, w tym maszyny CNC czy maszyny drukujące 3D. Produkt wymaga obsługi
Uwaga - wymagane są podstawowe umiejętności mechaniczne. Niewłaściwa obsługa produktu może prowadzić do jego uszkodzenia i mienia i może spowodować poważne obrażenia.

Przeczytaj w całości niniejszą instrukcję obsługi oraz wszystkie towarzyszące jej dokumenty (w tym wszystkie istotne) dokumenty maszyny CNC, akcesoria, oprogramowanie sterujące) przed użyciem tego produktu w celu zapoznania się z nim właściwościami i działaniem produktu. Operator ponosi wyłączną odpowiedzialność za zrozumienie i przeczytanie instrukcji obsługi maszyny i wszystkich odpowiednich instrukcji obsługi w całości, jak również do przechowywania tych dokumentów w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny. Instrukcje producenta dotyczące maszyny CNC i narzędzi, np jak ten produkt, należy przestrzegać.

1.5 Sprzęt ochrony osobistej



Podczas pracy z systemem CNC operator musi nosić co najmniej następujące środki ochrony osobistej i je posiadać aby zachować zgodność z poniższymi aspektami bezpieczeństwa:

- Okulary ochronne lub przyłbica spawalnicza chroniąca oczy przed iskrami i promieniami UV/podczerwień. Proszę trzymać się z daleka od okolicy wytycznych i przepisów oraz stosować okulary ochronne, które są z nimi zgodne. Zalecamy przyłbicę spawalniczą o numerze co najmniej 9 zgodnie z EN 168:2001 (cięcie plazmowe do 125 A).
- Rękawiczki i odzież chroniąca całą skórę przed szkodliwymi promieniami świetlnymi, takimi jak promieniowanie UV. Odzież też powinna chronić przed iskrami i tym podobnymi. Twoje ubranie nie powinno mieć żadnych otwartych kieszeni ani zakładek, ponieważ mogą one łapać iskry. Zabrania się noszenia ubrań, które mogą zostać wciągnięte przez maszynę lub zapalić się od iskier, np. krawatów, szalików, szerokich rękawów i tym podobne. Dodatkowo należy rozdáwać biżuterię, a zwłaszcza długie naszyjniki i pierścionki z.
- Nie noś w kieszeni żadnych materiałów wybuchowych (np. zapalniczek).
- Ochrona słuchu przed dźwiękiem i hałasem.
- Odpowiednia maska oddechowa. Zalecamy co najmniej półmaskę, FFP3 lub lepszą.
- Włosy do ramion lub dłuższe należy zabezpieczyć siatką lub czapką, aby zapobiec ich wplątaniu prowadnice liniowe i/lub narzędzia obrotowe. Zmniejsza to również ryzyko zapalenia się włosów.

1.6 Wymagania dotyczące obszaru roboczego

Miejsce pracy musi zapewniać wystarczającą ilość miejsca wokół systemu CNC, aby maszyna mogła pracować komfortowo i móc aby w pełni korzystać ze swoich tras podróźniczych. Dodatkowo należy zachować bezpieczną odległość od ewentualnie znajdujących się w pobliżu maszyn.

Miejsce ustawienia maszyny oraz miejsce pracy wokół niej musi być odpowiednio oświetlone. Komputer sterujące maszyną należy umieścić w pobliżu maszyny, aby oba elementy były dobrze widoczne.

Kontroluj jakość powietrza i dbaj o jego akceptowalną jakość. Szczególnie należy zadbać o odpowiednią wentylację. Nie używaj przecinarki plazmowej w małych pomieszczeniach bez dopływu świeżego powietrza i systemu wentylacji wyciągowej. Zamknięty garaż tak przykład nieodpowiedniego pokoju.

Oczyść obszar w odległości co najmniej 10 m wokół urządzenia od wszelkich materiałów łatwopalnych. Jeśli to konieczne, skonsultuj się ze specjalistą, aby ustalić opracuj odpowiednią koncepcję bezpieczeństwa dla Twojej indywidualnej sytuacji w miejscu pracy. Miejsce pracy musi być zgodne z obowiązujące przepisy i przepisy danej branży.

Należy zadbać o to, aby osoby przechodnie i odwiedzający nie byli narażeni na przypadkowe promieniowanie lub iskry. Można to osiągnąć poprzez wykorzystanie ogniodpornej ściany osłonowej lub zabezpieczenie okolicy przed przypadkowym wejściem. Powinni być przechodnie i goście poinformowani o ewentualnych substancjach niebezpiecznych w miejscu pracy.

1.7 Ogólne środki bezpieczeństwa

System CNC może być używany wyłącznie w nienagannym stanie technicznym, który należy sprawdzić przed każdą operacją. The wyłącznik awaryjny oraz, jeśli ma to zastosowanie, dodatkowe urządzenia zabezpieczające, muszą być zawsze łatwo dostępne i kompletne funkcjonalny.

1.8 Uwagi dotyczące wyłącznika awaryjnego

Wyłącznik awaryjny maszyn STEPCRAFT znajduje się w oddzielnej obudowie, którą można umieścić w dowolnym miejscu. odpowiednie miejsce. Zależy to od serii maszyny. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi urządzenia.

Warning	Jeśli chcesz używać narzędzia sterowanego systemowo, takiego jak silnik frezujący lub przecinarka plazmowa innego dostawcy, które jest wyposażone w oddzielny włącznik/wyłącznik i NIE jest sterowane przez komputer, musisz upewnić się, że jest ono profesjonalnie podłączone do wyłącznika awaryjnego. Zaniedbanie tego spowoduje, że narzędzie będzie kontynuować pracę nawet po uruchomieniu wyłącznika awaryjnego. Istnieje znaczne ryzyko szkód osobistych i materialnych!
Caution	Wyłącznik awaryjny może spowodować zatrzymanie wszystkich komponentów tylko wtedy, gdy są one elektronicznie połączone z wyłącznikiem awaryjnym. Przed użyciem maszyny należy sprawdzić działanie wyłącznika awaryjnego. Przełącznik musi mieć możliwość zatrzymania całej maszyny w sytuacji awaryjnej!

Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego powoduje uruchomienie zatrzymania awaryjnego. Zasilanie sterownika zostało przerwane.

Dodatkowo oprogramowanie sterujące otrzymuje sygnał do zatrzymania procesu pracy. Maszyna i przecinarka plazmowa są natychmiast wyłączone. Zatrzymanie awaryjne spowoduje utratę kroków silników krokowych. Twoja maszyna musi być w domu następnie!

Aby anulować stan zatrzymania awaryjnego, obróć wyłącznik awaryjny w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Spowoduje to ponowne aktywowanie sterowania.

Kontrolowane zatrzymanie maszyny można osiągnąć wyłącznie za pomocą oprogramowania sterującego. Jeśli chcesz użyć narzędzia sterowanego przez system, takiego jak silnik do frezowania i wiercenia, który ma oddzielny włącznik/wyłącznik i który NIE jest sterowany za pomocą komputera, należy upewnić się, że jest on fachowo podłączony do wyłącznika awaryjnego, na przykład za pomocą modułu przełączającego do zasilania elektrycznego konsumenci (pozycja UE 10052, pozycja USA 10129). Jeżeli nie spełnisz tych wymagań, narzędzie sterowane systemem będzie nadal pracować, mimo że uruchomiłeś wyłącznik awaryjny, co stwarza wysokie ryzyko obrażeń ciała i szkód materialnych! Jeśli korzystasz z produktów innych firm, takich jak inna płyta główna routera CNC, ponosisz wyłączną odpowiedzialność za prawidłowe podłączenie funkcji zatrzymania awaryjnego do maszyny CNC. Jeśli masz jakieś pytania, nie rób tego skontaktuj się z nami! Nasze dane kontaktowe znajdziesz na okładce lub w rozdziale „10 Kontakt”.

Po włączeniu wyłącznika awaryjnego UCCNC zasygnalizuje to wizualnie poprzez mrugnięcie Przycisk reset. Po dezaktywacji wyłącznika awaryjnego należy również kliknąć przycisk przycisk RESET w celu ponownego wprowadzenia systemu CNC do stanu operacyjnego.



2 Opis

Przecinarka plazmowa dostarcza mocne 50 amperów i posiada precyzyjny zapłon pilotujący o wysokiej częstotliwości (HF), zapewniający zapłon najwyższej klasy zachowanie. W zależności od materiału wydajność cięcia wynosi do 14 mm (stal miękka ST37 do 14 mm, V2A lub V4A do 8 mm, aluminium do 5 mm). Oprócz typowych metali przewodzących, przecinarka plazmowa nadaje się również do malowana blacha i warstwa rdzy. Produkt posiada aktywną ochronę przed chłodzeniem i przegrzaniem. Prąd cięcia wynosi płynnie zmienny od 15 do 50 amperów.

2.1 Zakres dostawy

1. Jednostka sterująca
2. Wąż plazmowy
3. Zacisk uziemiający
4. Separator wody z osprzętem
5. Wąż pneumatyczny ze złączem zatraskowym
6. Elektroniczne moduły przełączające
7. Uchwyt plazmowy CNC
8. Styk zapłonowy



2.2 Przewidywany zakres użytkowania

Przecinarka plazmowa STEPCRAFT przeznaczona jest dla użytkowników prywatnych oraz do produkcji jednostkowej lub (komercyjnej) małoseryjnej.

Nie nadaje się do produkcji na dużą skalę i integracji z liniami montażowymi. Ten produkt jest ogólnie przeznaczony do użytku z routerem CNC, ale przecinarka plazmowa jest specjalnie zaprojektowana do instalacji i podłączenia do

Maszyny STEPCRAFT z serii M.

Ze względu na emisję zakłóceń zgodnie z normą EN 60974-10, przecinarka plazmowa Cut 50 nadaje się wyłącznie do pracy poza środowiskiem mieszkalnym.

Ponadto zalecamy korzystanie z laptopa, ponieważ jest on mniej podatny na zakłócenia niż komputer stacjonarny.

3 rysunki

3.1 Jednostka sterująca

- 1 Działać
- 2 wyświetlacz
- 3 Dioda przegrzania
- 4 regulator prądu
- 5 Otwory wentylacyjne
- 6 Zacisk uziemiający gniazda
- 7 Styk zapłonowy w gnieździe
- 8 Zapłon pilota nasadkowego
- 9 Gniazdowy palnik plazmowy



3.2 Palnik plazmowy

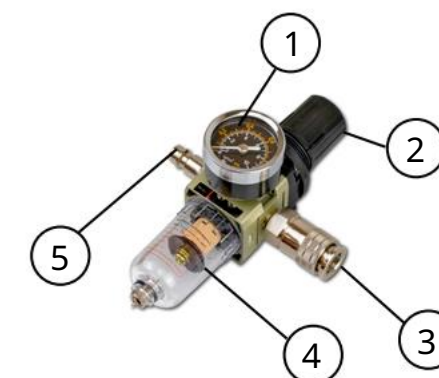
- 1 Palnik plazmowy
- 2 Elektroda
- 3 strumień
- 4 Czapka ceramiczna



3.3 Jednostka separacji wody

- 1 Ciśnieniomierz
- 2 Pokrętko i nakrętka tulejowa
- 3 WYLOT sprężonego powietrza

- 4 Zbieranie wody
- 5 WLOT sprężonego powietrza





4 Konfiguracja i montaż przecinarki plazmowej

4.1 Warunki środowiskowe

Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dotyczące miejsca pracy można znaleźć w rozdziale „1.2 Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa”. Produkt nadaje się wyłącznie do pracy w suchych pomieszczeniach, które spełniają co najmniej wymagania określone w rozdziale „1.6 Re-wymagania dotyczące miejsca pracy”. Chronić produkt przed wilgocią i wilgocią. Wilgotność powinna mieścić się w granicach normy limity wilgotności w pomieszczeniu (40 do 60% rH). Idealna temperatura otoczenia dla systemu wynosi od 15°C do 25°C, odpowiednio pomiędzy 59°F a 77°F. Szczególnie chroń elektronikę przed przegrzaniem, unikając narażenia na działanie jednostkę bazową do bezpośredniego promieniowania słonecznego lub pośredniego ogrzewania w pobliżu grzejnika. Jednostka sterująca ma być obsługiwana za bezpiecznik zwłoczny typu 16 AC.

4.2 Montaż przecinarki plazmowej

 Warning	To nie jest narzędzie podręczne. Elektronarzędzie zostało zaprojektowane do sterowania systemowego i musi być obsługiwane w systemie CNC STEP-CRAFT lub porównywalnym routerze CNC. Obsługa elektronarzędzia ręcznego może spowodować poważne obrażenia ciała.
 Warning	Podłącz elektronarzędzie do maszyny CNC tylko wtedy, gdy oba urządzenia są odłączone od źródła zasilania. Podłączenie elektronarzędzia, gdy maszyna jest pod napięciem, może spowodować uszkodzenie elektroniki lub nawet obrażenia w wyniku niezamierzonego uruchomienia.

Upewnij się, że główny wyłącznik centrali jest ustawiony w pozycji OFF. Przecinarka plazmowa jest dostarczana ze specjalnym elementem adapter mocujący, który wykrywa niewspółosiowość palnika i odpowiednio wyzwała sygnał zatrzymania awaryjnego. Ten system działa na zasadzie plug and play na maszynach CNC STEP-CRAFT. W przypadku maszyn pochodzących od zewnętrznych dostawców należy zapoznać się z instrukcją obsługi maszyny i skontaktować się z producentem w sprawie podłączenia. Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami przygotować przecinarkę plazmową do pracy.

4.2.1 Separator wody

Będziesz potrzebować zawartości worka z zaworem, krótkiego kawałka wąż powietrzny i separator wody wraz ze wszystkimi akcesoriami.



Wykręć trzy korki wlewowe z separatora wody.

Wkręć złączkę zatrzaskową widoczną po prawej stronie wążek zatyłowany „IN”. Owiń dostarczony materiał uszczelki wokół gwintu, aby go uszczelnić.



Kontynuuj wkręcanie pokazanego zatrzasku podepnij się pod wążek zatyłowany "OUT". Zawiń dostarczony materiał uszczelki wokół gwintu, aby go uszczelnić.



Trzeci gwint przeznaczony jest do mocowania manometru. Zawinąć dostarczony materiał uszczelniający wokół gwintu, aby go uszczelnić. Gdy przykręcając manometr, należy zwrócić uwagę na jego orientację twarz jest prosta, aby ułatwić późniejsze odczyty.



Zdejmij dużą czarną nakrętkę tulejową i odłóż ją na bok. Będzie potrzebny kilka kroków później.

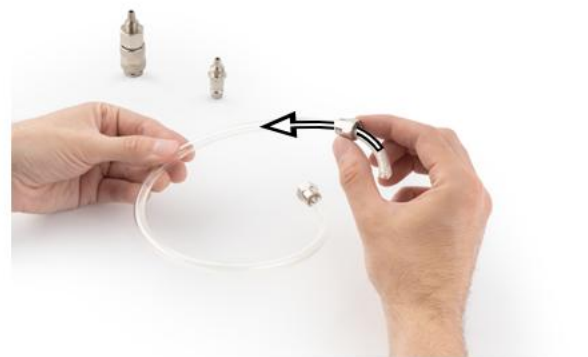


Odkręć zaślepki z dwóch wyświetlonych złączy do

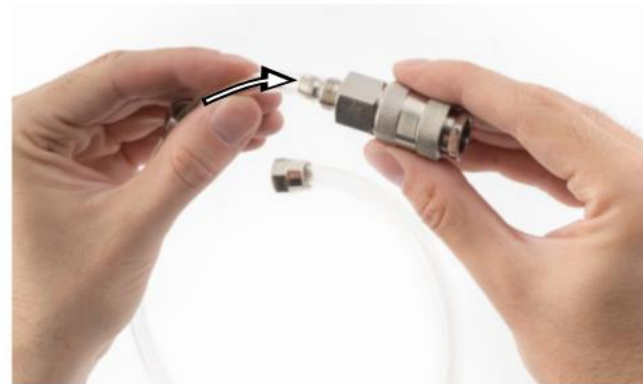
Prawidłowy.



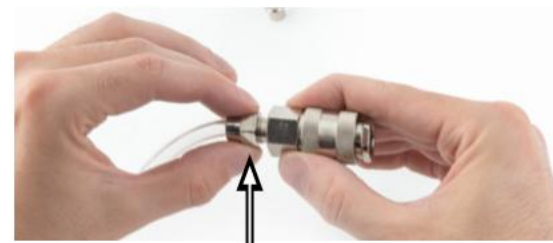
Teraz nałóż dwie czapki na krótką część spodni. Robić w każdym przypadku upewnić się, że gwint nasadki jest skierowany w stronę końca węża. Nasuń zatyczki na wąż tak, aby wąż się kończył są darmowe.



Wciśnij końce węża na stożkowe gniazda na kuszce. W tym celu może być wymagana pewna siła.



Aby przymocować wąż do złączy, należy dokręcić zaślepki na nitki. Spowoduje to zaciśnięcie węża pomiędzy dwoma elementami menty.



Aby bezpiecznie zamocować wąż, należy dokręcić połączenia za pomocą na przykład dwóch kluczy do rur. Odłóż wąż na bok na razie.



4.2.2 Elektroniczne moduły przełączające

Moduł przełączający, który elektronicznie steruje przecinarką plazmową i przetwarza technologię czujników, musi być okablowane ręcznie przed użyciem.

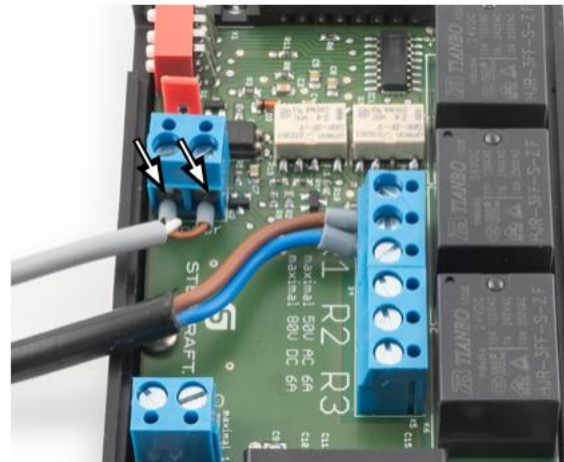
Najpierw otwórz moduł przełączający, odkręcając dwie śruby mieszkania.



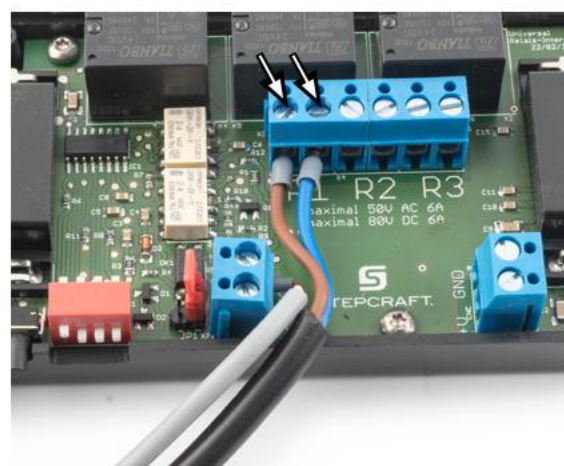
W pokrywie modułu przełączającego znajdują się dwa otwory. Dwie wolne końcówki kabla styku zapłonowego i uchwytu plazmowego CNC należy wprowadzić przez te otwory na szerokość dłoni.



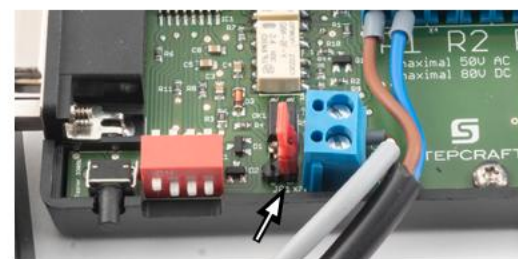
Podłącz dwa przewody uchwyty plazmowego CNC do gniazda oznaczonego Sensor.
Polaryzacja nie ma znaczenia.



Podłącz oba przewody styku zapłonu do gniazda oznaczonego R1.
Polaryzacja nie ma znaczenia.



Obok gniazda czujnika znajduje się dwupinowe złącze, na którym znajduje się czerwony zworka jest podłączona. Zworka jest wpięta tylko na jeden pin. Wyjechać zworka pozostaje niezmieniona, w przeciwnym razie funkcja produktu będzie taka sama ograniczony.



Podczas zamykania przeciągnij dwa kable przez otwory w pokrywie pokrywa. Ponieważ kable mogą być trudne do przenoszenia, należy działać ostrożność. Upewnij się, że w przełączniku pozostała krótka pętla kabla moduły.



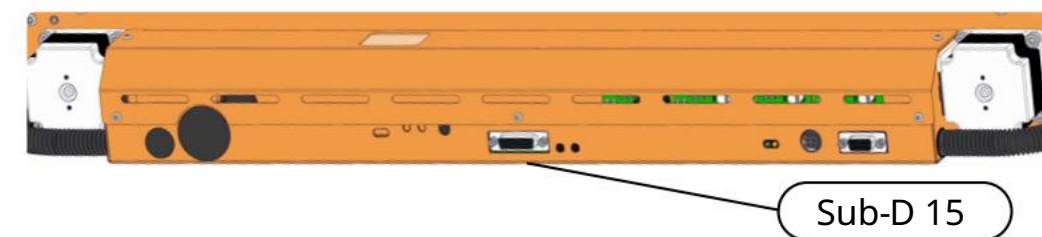
Zamknąć moduł przełączający za pomocą dwóch śrub.



Moduł przełączający powinien wyglądać jak w przykładzie po prawej Teraz.



Na koniec podłącz 15-pinowy kabel do jednostki przełączającej i złącza Sub-D 15 systemu CNC.



OGŁOSZENIE

Jeśli posiadasz router CNC innej marki, sprawdź dokumentację zewnętrzną, aby podłączyć produkt do wyjścia danych konkretnego routera CNC. Jeśli korzystasz z produktów innych firm, takich jak inna płyta główna routera CNC, ponosisz wyłączną odpowiedzialność za prawidłowe podłączenie funkcji zatrzymania awaryjnego do przecinarki plazmowej i maszyny.

4.2.3 Jednostka sterująca

Teraz oprócz wcześniej przygotowanych elementów należy zachować długi, wstępnie zmontowany węz sprężonego powietrza, czyli plazmę węz, zapłon pilotowy, styk zapłonowy i zacisk uziemiający gotowe.

Należy przygotować miejsce na odwadniacz, czyli płytę mocującą. W tym celu należy odkręcić dwie śruby znajdujące się z tyłu jednostki sterującej. Pozostaw podkładki na śrubach.



Przykręcić płytkę mocującą do sterownika.



Poprowadzić separator wody od dołu przez płytkę mocującą i nakręcić czarną nakrętkę złączkową na oddzielnik wody, mocując ją w ten sposób jednostką sterującą.



Weź przygotowany wcześniej krótki kawałek węza ze sprężonym powietrzem. Kon- podłącz mniejsze złącze do separatora wody i większe złącze podłączyć do jednostki sterującej. W obu przypadkach powinno być słyszalne kliknięcie sprawy.



Podłącz większą złączkę długiego węza do wolnego przyłącza separator wody („IN”). Drugi koniec węza należy podłączyć do systemu sprężonego powietrza.



Obróć jednostkę sterującą, aby znaleźć różne gniazda z przodu strona.

Spodnie plazmowe (9)

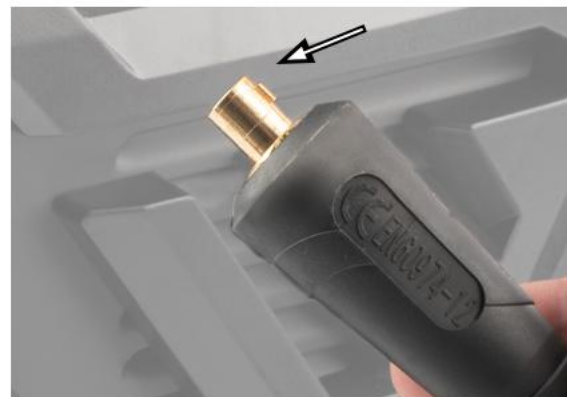
Zapłon pilotażowy (8)

Kontakt zapłonowy (7)

Zacisk uziemiający (6)



Podłącz zacisk uziemiający. Zwróć uwagę na małe wycięcie na wtyczce.



Włóż wtyczkę do odpowiedniego gniazdka



Następnie obróć go

całą wtyczkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do zaobserwowania dobrego dopasowania.



Do podłączenia zapłonu pilota



i wąż plazmowy



pierwszy raz

przesuń czerwoną (łącznie z podkładką) i czarną zatyczką.



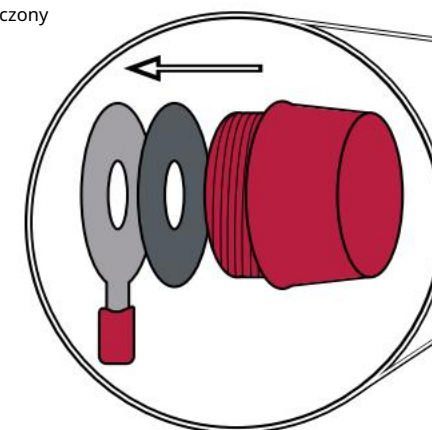
Zapłon pilota



jest podłączony


kolejność

- końcówka kablowa,
- podkładka,
- zaślepka (czerwona).



Odciągnij czarną osłonę węża plazmowego o kilka centymetrów

aby odsłonić złącze. Następnie przykręć go do odpowiedniego paragonu

taktyka  na jednostce sterującej. Na koniec możesz poprowadzić posycie ponownie nad wtyczką.



Wreszcie styk zapłonowy



pozostaje do podłączenia. Dokręć

rowek związkowy.



4.2.4 Montaż przecinarki plazmowej w systemie CNC

Zaciśnij uchwyt Plasma CNC w uchwycie 43 mm swojego systemu CNC. Powinieneś być w stanie dotrzeć do obu wkręty dociskowe uchwytu Plasma CNC.

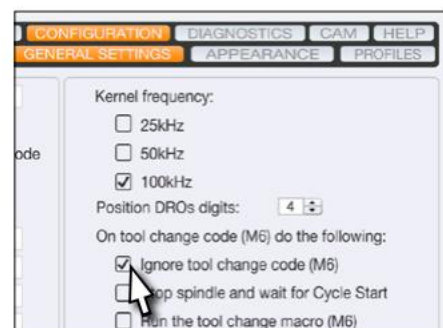


Włóż palnik od góry do uchwytu Plasma CNC a następnie zabezpiecz go na żądanej wysokości dokręcając dwie śruby dociskowe.

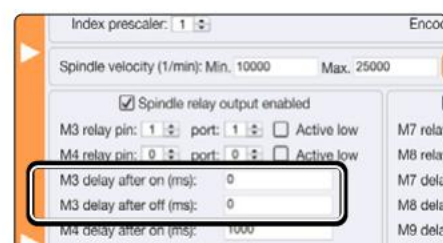


4.2.5 Konfiguracja w UCCNC

Uruchom oprogramowanie UCCNC z urządzeniem UC400 podłączonym do komputera, systemu CNC systemu i sieci. Przejdź do Konfiguracja – Ustawienia ogólne i aktywuj opcję Ignoruj kod zmiany narzędzia (M6).



Przejdź do Konfiguracja – Konfiguracja osi – Wrzeczono i ustaw dwa zaznaczone wartości do 0.



4.2.6 Łażnia wodna (opcjonalna)

OGŁOSZENIE	Łażnię wodną należy prznosić tylko wtedy, gdy jest pusta. W przeciwnym razie istnieje ryzyko rozlania się wody po krawędzi. Użyj węża spustowego, aby usunąć pozostałą wodę z wanny.
------------	--

Łażnia wodna jest pozycją dostępną opcjonalnie.

Taca przykręcana jest do stołu maszyny
Seria M i jest używana podczas cięcia plazmowego w celu ponownego zmniejszyć ilość pyłu przedostającego się do obiegu powietrze. Wąż spustowy jest zintegrowany, aby umożliwić łatwe opróżnianie wanny.

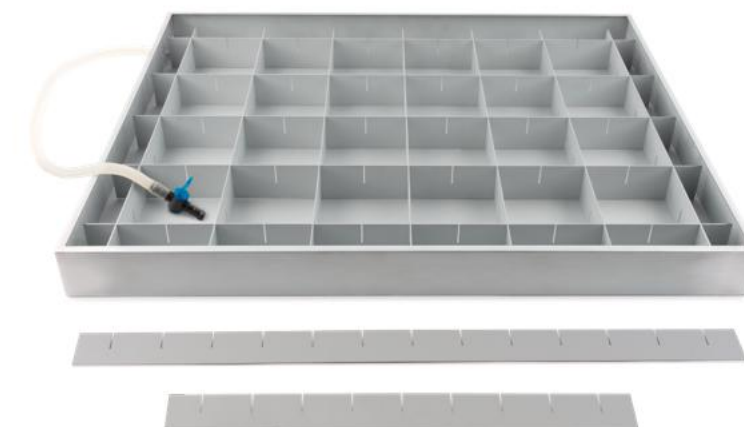
Listwy blaszane są częściami zużywalnymi i można je naprawić zakupiony w sklepie internetowym STEPSCRAFT. Możesz znaleźć pozycje w rozdziale „6 Akcesoria i części eksploatacyjne”.

Otwórz torebkę z zakrętką dostarczoną z łaźnią wodną. Slajd nakrętki w rowki teowe stołu maszyny i przesunąć je do skrajnego położenia.







Położ matę izolacyjną i kąpiel wodną wzdłuż na stole maszyny. Mata izoluje uziemienie przewodu kąpiel z uziemienia układu CNC.

Umieść zaciski wokół górnej krawędzi wanny wodnej, tuż nad miejscami, w których umieściłeś nakrętki. Następnie, za pomocą śrub i nakrętek zamocować łaźnię wodną w rowkach T stołu maszyny.

Sprawdź, czy zawór spustowy jest zamknięty i napełnij wannę wodę, jeśli to konieczne. Wannę należy napełnić nie więcej niż około $\frac{3}{4}$ pełny.



5 operacja

 Danger	Jeśli planujesz cięcie aluminium plazmowo, nie używaj łaźni wodnej. Reakcje chemiczne mogą prowadzić do zbrzylenia się wodoru, który może gwałtownie eksplodować. Jeśli musisz ciąć aluminium przy użyciu kąpeli wodnej, koniecznie skontaktuj się ze specjalistą, który pomoże Ci w przygotowaniu bezpiecznego stanowiska pracy.
 Danger	Zapoznaj się z możliwymi zagrożeniami związanymi z pożarem lub eksplozją każdego materiału, który chcesz ciąć. Zachowaj szczególną ostrożność, jeśli istotne są jakiegokolwiek reakcje obejmujące tlen, wodę / wodór. Cięcie plazmowe może prowadzić do niebezpiecznych reakcji chemicznych.
 Danger	Lit jest materiałem, który w żadnym wypadku nie powinien mieć kontaktu z wodą w przecinarkę plazmowej, gdyż prowadzi to do reakcji wysoce wybuchowych. Należy o tym pamiętać przy wyborze przedmiotów obrabianych.
 Danger	Noś zalecany wcześniej sprzęt ochronny: przyłbicę spawalniczą, maskę oddechową, ochronę słuchu i odpowiednią odzież. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała, szczególnie oczu.
 Danger	Odłącz wtyczkę maszyny i elektronarzędzie od źródła zasilania przed dokonaniem jakichkolwiek regulacji, wymianą akcesoriów lub przechowywaniem elektronarzędzia. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem i przypadkowego uruchomienia maszyny.
 Caution	Proszę używać tego urządzenia wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Jeśli maszyna nie będzie używana zgodnie z przeznaczeniem, istnieje ryzyko szkód osobistych i materialnych!
OGŁOSZENIE	Przed uruchomieniem narzędzia usuń wszystkie przedmioty z przedmiotu obrabianego. W przeciwnym razie istnieje większe ryzyko wypadków.
OGŁOSZENIE	Każda osoba obsługująca produkt musi przeczytać i w pełni zrozumieć wszystkie odpowiednie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Nieporozumienia mogą skutkować obrażeniami ciała.

5.1 Uruchomienie i bezpieczna obsługa

Maszyna i wszystkie podłączone komponenty muszą być prawidłowo okablowane i znajdować się w idealnym stanie. Op-

osoba obsługująca musi dokładnie przeczytać i zrozumieć całą dokumentację maszyny CNC, przecinarki plazmowej

ter i odpowiednie instrukcje. Ponadto operator musi znać zasady korzystania z systemów CNC i

Oprogramowanie CNC. Miejsce pracy musi być zgodne z obowiązującymi przepisami i postanowieniami odpowiednich przepisów przemysł.

5.2 Testowanie wyłącznika awaryjnego

Przed użyciem produktu konieczne jest przetestowanie wyłącznika awaryjnego maszyny CNC

ukt. Upewnij się, że możesz wyciągnąć wtyczkę z gniazdka, na wypadek gdyby wyłącznik awaryjny nie działał zgodnie z oczekiwaniami.

Uruchom przecinarkę plazmową (patrz „5.4 Ustalenie statusu operacyjnego”), a następnie natychmiast naciśnij przycisk

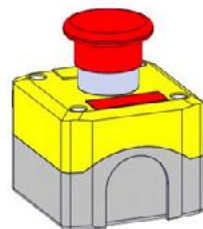
wyłącznik awaryjny maszyny CNC. Maszyna i przecinarka plazmowa powinny być wyłączone

natychmiast. Zresetuj wyłącznik awaryjny, ustaw maszynę w pozycji wyjściowej i powtórz procedurę, ale naciśnij

tym razem wyłącznik awaryjny jednostek sterujących. Nigdy nie używaj maszyny, jeśli wyłącznik awaryjny ulegnie awarii

pracować. Przełącznik musi mieć możliwość zatrzymania całej maszyny w sytuacji awaryjnej! Elektronarzędzie, którego nie można

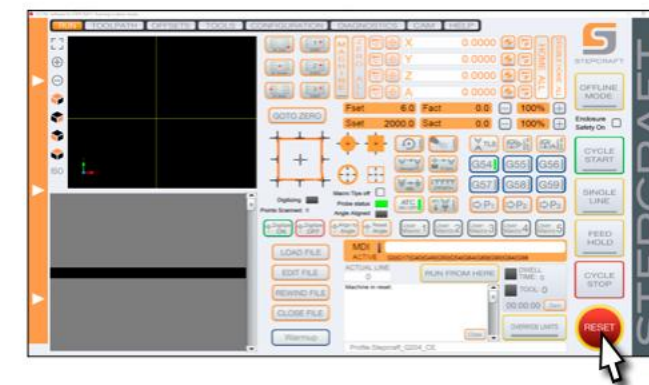
zatrzymany za pomocą wyłącznika awaryjnego, należy uznać za zagrożenie i należy go naprawić.



Po włączeniu wyłącznika awaryjnego UCCNC to zrobi

zaoferuj wizualną informację zwrotną za pomocą migającego przycisku RESET. po de-
aktywując wyłącznik awaryjny, również tak jest

kliknij przycisk RESET, aby ponownie wdrożyć system CNC
stan operacyjny.



5.3 Separator wody

Stałe ciśnienie powietrza ma kluczowe znaczenie dla cięcia plazmowego. Upewnij się
czy sprężarka jest prawidłowo podłączona do jednostki sterującej.

Włącz sprężarkę. Użyj pokrętki na wodzie

separator do ustawiania ciśnienia roboczego. Optymalne ciśnienie powietrza
wynosi od 3,5 do 4 barów.



5.4 Ustalenie statusu operacyjnego

1. Zamontuj wszystkie komponenty zgodnie z wcześniejszym opisem.

2. Włącz sprężarkę i poczekaj, aż będzie gotowa do pracy.

3. Włącz system CNC i uruchom oprogramowanie sterujące CNC.

4. Umieść swoją maszynę w domu.

5. Podłączyć zacisk uziemiający do przedmiotu obrabianego lub łaźni wodnej.

6. Włączyć centralę za pomocą głównego wyłącznika.

7. Przesuń palnik do pozycji nad obrabianym przedmiotem. Wyzeruj wysokość Z.

8. Wróć do zdefiniowanej wysokości przekłuwania.

9. Skorzystaj ze środków ochrony osobistej i włącz wentylację wywiewną oraz dopływ świeżego powietrza.

10. Włącz przecinarkę plazmową za pomocą sygnału włączenia wrzeczona oprogramowania sterującego CNC, zanim przesunie się ona do zera Z
punkt.

11. Uruchom program CNC.

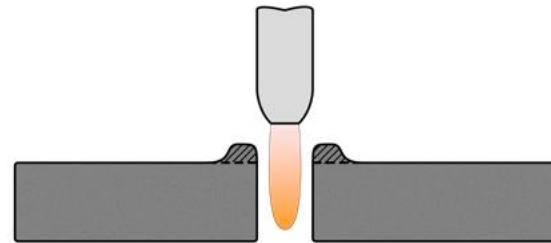
5.5 Optymalizacja wartości skrawania

Wynik cięcia plazmowego zależy w dużej mierze od czynników takich jak wysokość palnika, prędkość podawania i natężenie prądu. Możesz porównać ten związek zmiennych z zadaniem frezowania, gdzie wynik w dużej mierze zależy od głębokości skrawania, prędkości posuwu i prędkości krajarki. Znalezienie optymalnej równowagi pomiędzy trzema wartościami może zająć kilka prób. W następującym, skutki różnych ustawień są najpierw wyjaśnione indywidualnie, a na koniec połączone w kilku przykładach. Zakłada się, że o godz w tym punkcie, że przepływ gazu jest ogólnie stały i że urządzenie jest utrzymywane.

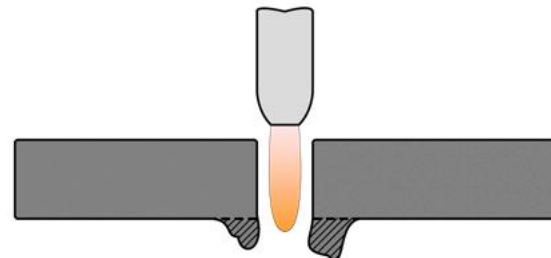
5.5.1 Przepustnica

Podczas cięcia plazmowego częstym i normalnym zjawiskiem jest to, że po jednej lub obu stronach obrabianego materiału pozostaje krawędź, tzw. żużel. sztuka. Może to być spowodowane na przykład zmianami prędkości, które mogą wystąpić podczas zmiany kierunku. Na podstawie śmieci formacji można wyciągnąć wnioski pomocne przy optymalizacji wartości skrawania. Zoptymalizowane wartości skrawania prowadzą do mniejszego tworzenia się żużlu, ale nie eliminują go. Poniżej wyjaśniono najważniejsze funkcje, które pomoże Ci zminimalizować powstawanie żużli.

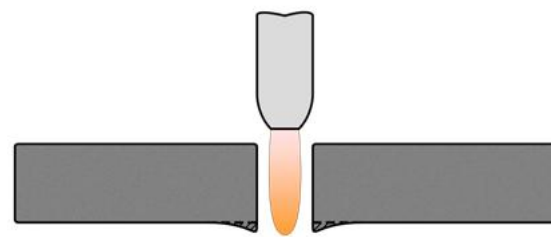
Silne tworzenie się żużlu na wierzchniej stronie materiału następuje, gdy palnik nie znajduje się wystarczająco blisko przedmiotu obrabianego lub prędkość posuwu jest zbyt duża za wysoko. Zmniejsz odległość palnika od przedmiotu obrabianego (przesuń w tym celu oś Z skierowaną w dół). Może to również powodować powstawanie żużlu wskazuje na zużycie dyszy. Zazwyczaj taki żużel można łatwo usunąć.



Silne, ale łatwe do usunięcia osady na spodniej stronie materiał występuje głównie wtedy, gdy posuw jest zdecydowanie za mały. Wysokość Z jest zbyt niska lub natężenie prądu jest zbyt wysokie. Można to zaobserwować że łuk plazmowy pędzi do przodu i usuwa materiał. Niski posuw może nawet spowodować wyschnięcie strumienia plazmy, ponieważ łuk nie może pol „znajdź” materiał. Zwiększenie szybkości posuwu może zmniejszyć powstawanie formacji ze śmieci. Zwiększanie wysokości Z lub zmniejszanie natężenia prądu (podczas gdy utrzymywanie stałego posuwu) może mieć ten sam efekt.

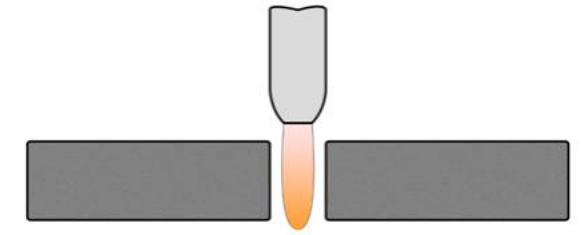


Niewielki, ale trudny do usunięcia osad powstaje, gdy prędkość posuwu jest zbyt duża, wysokość Z jest zbyt duża lub natężenie prądu jest za niski. Na spodniej stronie w pobliżu cięcia tworzy się cienki żużel krawędź.krawędź. Można zaobserwować, że łuk plazmowy pozostaje w tyle. Redukcja prędkość podawania może zmniejszyć powstawanie żużlu. Zwiększanie amperage lub zwiększenie wysokości palnika (wysokość Z) przy tej samej szybkości podawania może mieć taki sam efekt.

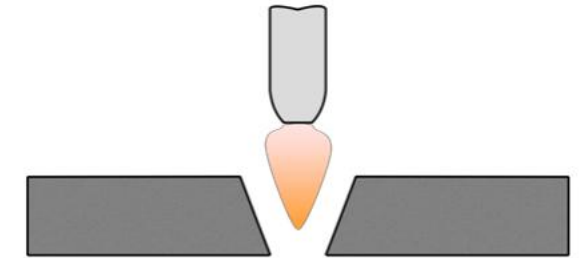


5.5.2 Kąt fazowania

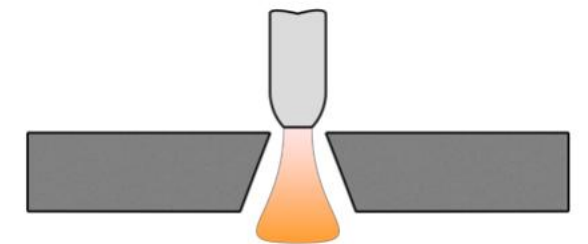
Kąt cięcia opisuje wynik cięcia. Powszechne jest, że rowek nie jest dokładnie prosty. Można jednak wpływać na kąt fazowania i optymalizować go.



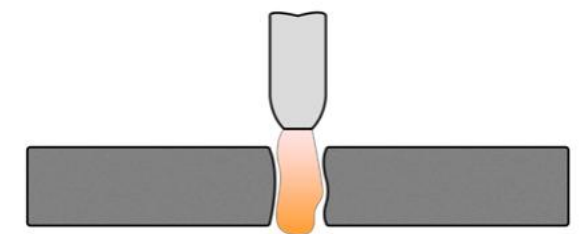
Dodatni kąt fazowania występuje, gdy palnik jest zbyt wysoki (wysokość Z) lub posuw jest zbyt wysoki. Więcej materiału jest usuwane z góry obrabianego przedmiotu, a nie od dołu.



Ujemny kąt fazowania występuje, gdy palnik jest zbyt niski (wysokość Z) lub posuw jest zbyt niski. Więcej materiału jest usuwane z dołu obrabianego przedmiotu niż od góry.

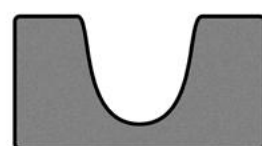
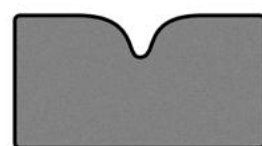
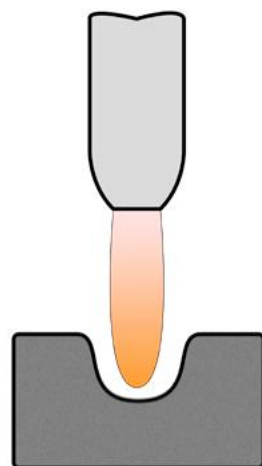


Nieokreślony kąt fazowania wskazuje na niewspółosiowość lub zużycie elementu elektroda i dysza. Krzywa latarka może również powodować taki wzór. Taki wzór cięcia zwykle wskazuje na potrzebę konserwacji lub niewspółosiowości.



5.5.3 Profile rowków

Podczas cięcia plazmowego kształt pozostawionego obszaru cięcia nazywany jest „profilem rowka”. To połączenie profile mogą przybierać różne kształty, na które mogą mieć wpływ różne wartości skrawania. Regularny lub typowy profil złącza nie ma żadnych specjalnych cech, ale jest w większości jednolity.



Zwiększenie posuwu skutkuje mniejszą szerokością i głębokością profilu rowka. Ten sam efekt można osiągnąć poprzez zmniejszenie natężenia prądu.

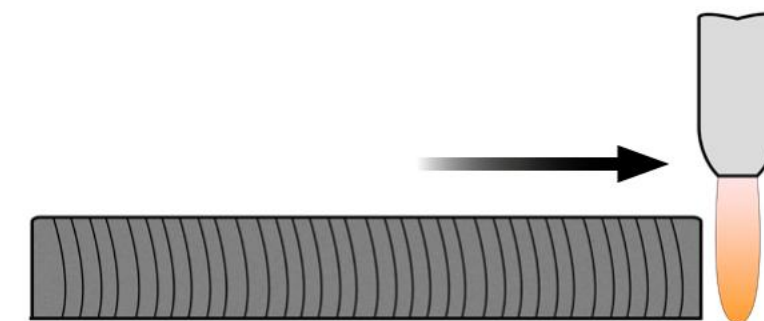
Zmniejszenie posuwu skutkuje szerszym i głębszym profilem rowka.

Zwiększenie wysokości Z palnika skutkuje szerszym profilem rowka i mniejszą głębokością.

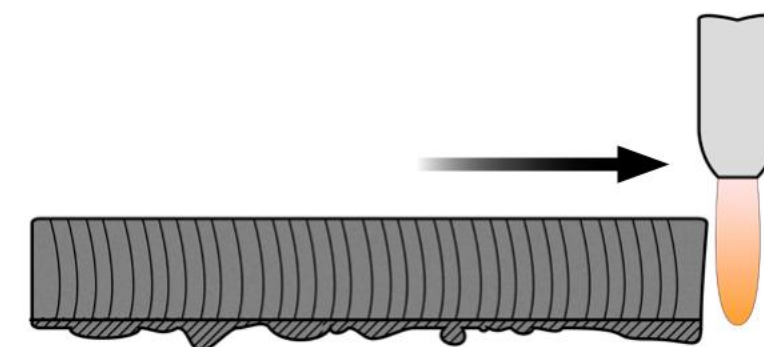
Zmniejszenie wysokości Z palnika skutkuje węższym profilem rowka i większą głębokością. The ten sam efekt można osiągnąć zwiększając natężenie prądu.

5.5.4 Krawędź tnąca w widoku z boku

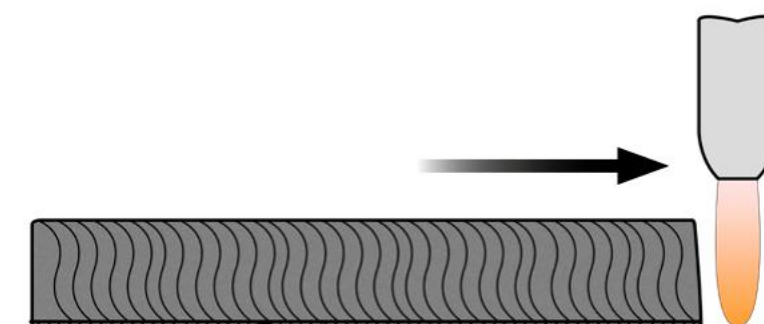
Ten rysunek pokazuje dobrze skonfigurowaną prędkość cięcia. Linie cięcia przebiegają niemal pionowo.



Tego wzoru cięcia należy się spodziewać podczas podawania stawka jest zbyt niska. Tworzenie się żużłu na dnie krawędź jest wyraźna i czasami pojawiają się bąbelki uformowany. Linie cięcia są nadal prawie pionowe. W patrząc z przodu, zauważyłbyś wyraźnie negatyw właściwy kąt fazowania.



Zbyt duża prędkość posuwu powoduje powstawanie wzoru skrawania Linie w kształcie litery S. Wytwarza się mocny, wąski żużel dolna krawędź materiału. W widoku z przodu ty zwróciłby uwagę na wyraźnie dodatni kąt fazowania.



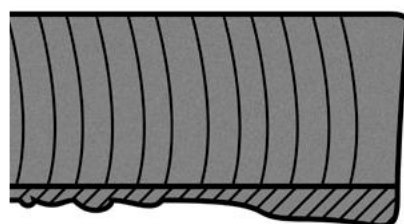
5.6 Definiowanie optymalnych wartości skrawania

W zależności od indywidualnego przypadku zastosowania istnieją trzy parametry, które należy dostosować, aby osiągnąć najlepsze wyniki. Wyniki. Zaleca się wykonanie próby przed przystąpieniem do pracy na żywo. Wypróbuj różne wartości natężenia, prędkości i wysokości Z. Tak najlepiej poćwicz, aby zmieniać tylko jedną wartość na raz i oceniać efekt. Oceniać zużel, kąt rowka i cięcie linie.

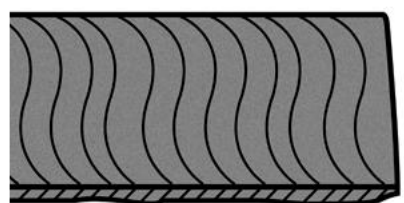
5.6.1 Regulacja szybkości posuwu

W poniższych przykładach zakłada się, że natężenie prądu i wysokość palnika są odpowiednio dobrane. W związku z tym cięcie wzór zmienia się jedynie poprzez regulację szybkości posuwu.

Jeśli na obrabianym przedmiocie występuje duże powstawanie żużlu, należy zwiększyć posuw na spodniej stronie ujemny kąt fazowania i/lub prawie pionowe linie cięcia.



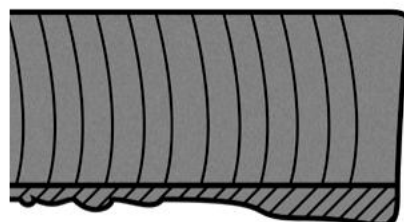
Posuw należy zmniejszyć w przypadku, gdy na spodniej stronie przedmiotu obrabianego występują niewielkie, utrzymujące się osady żużlowe, dodatni kąt fazowania i/lub skrawanie w kształcie litery S. linie.



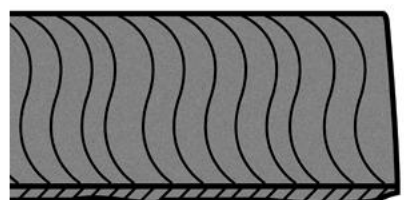
5.6.2 Regulacja natężenia prądu

W poniższych przykładach zakłada się, że prędkość podawania i wysokość palnika są odpowiednio dobrane. W związku z tym cięcie wzór barwienia zmienia się jedynie poprzez regulację natężenia prądu.

Jeśli na obrabianym przedmiocie występuje duża ilość żużlu, należy zmniejszyć natężenie prądu na spodniej stronie, ujemny kąt fazowania i/lub w pobliżu pionowych linii cięcia.



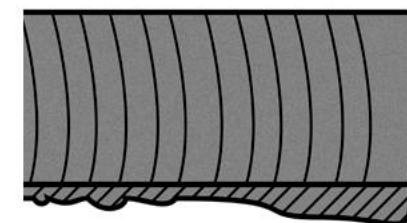
Natężenie należy zwiększyć, jeśli przedmiot obrabiany ma małe, trwałe powstawanie żużlu na spodniej stronie, dodatni kąt fazowania i/lub cięcie w kształcie litery S linie.



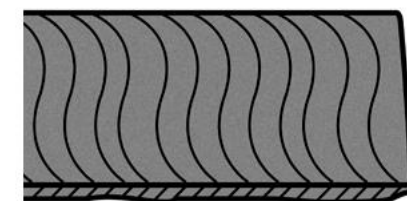
5.6.3 Regulacja wysokości palnika

W poniższych przykładach zakłada się, że natężenie prądu i prędkość zasilania są odpowiednio dobrane. W związku z tym cięcie wzór zmienia się jedynie poprzez regulację wysokości palnika.

Wysokość palnika należy zwiększyć, jeśli na spodzie przedmiotu obrabianego występują duże osady żużlowe, ujemny kąt fazowania i/lub cięcie prawie pionowe linie.



Wysokość palnika należy zmniejszyć, jeśli na elemencie obrabianym występują niewielkie, trwałe osady żużlu na spodniej stronie, dodatni kąt fazowania i/lub linie cięcia w kształcie litery S.



5.6.4 Czas włączenia centrali sterującej

Przeżranie spowodowane ciepłem wytwarzanym w jednostce sterującej. Funkcja zasilania jest zintegrowana, w zależności od natężenia prądu. The im wyższe wybrane natężenie, tym krótszy czas którym urządzenie może pracować w sposób ciągły. Po dotarciu do maksymalnego czasu włączenia, wymagany jest czas paazy jednostka. Należy pamiętać o tym zabezpieczeniu podczas planowania projektowanie. Wymagane czasy włączenia i czasy paazy następnie można znaleźć w poniższej tabeli.

Natężenie [A]	Czas włączenia maks. [minuty]	Czas przerwy min. [minuty]
20	Ciągły	--
25	9	1
30	7,5	2,5
35	6	4
40	4,5	5,5
45	3	7
50	1,5	8,5

5.6.5 Praktyczne zasady

Chociaż zaleca się wypróbowanie danych cięcia na kawałku złomu przed jakimkolwiek procesem, istnieją pewne praktyczne zasady, które to umożliwiają pomóc w określeniu dobrych wartości skrawania:

- Odległość przedmiotu obrabianego od palnika powinna wynosić około 1 - 2 mm dla materiału o grubości do 3mm. Grubszy materiał należy obrabiać palnikiem o wysokości 3 - 4 mm. Ta przecinarka plazmowa może przetwarzać delikatnie stal o grubości do 14 mm. Testowanie jest niezbędne, aby określić optymalną wartość dla przedmiotu obrabianego.
- Podczas przebijania (moment, w którym przecinarka plazmowa po raz pierwszy całkowicie wnika w materiał) wysokość powinna być dwukrotnie większa od kolejnej wysokości roboczej. Ponadto odległość wejścia powinna być co najmniej równa grubości istotności materiału. Zatem dla blachy stalowej o grubości 14 mm należy zaplanować odległość wejścia wynoszącą 14 mm.

- Szerokość rowka można przyjąć jako współczynnik 1,5 - 2,0 szerokości dyszy. Należy o tym pamiętać podczas podpisanie swojego komponentu.
- Namagnesowane/utwardzone metale są trudniejsze w obróbce i mogą powodować problemy z kątem cięcia.
- Przebijanie powinno odbywać się na wysokości 2,0 - 2,5-krotności planowanej wysokości palnika.

5.7 Rozpoczynanie zadania testowego

Plik zadania testowego można pobrać za pomocą tego łącza <https://www.stepcraft-systems.com/service/plasma-test.nc> lub utworzyć samodzielnie. Użyj edytora tekstu, takiego jak Notepad++ lub Edytor Windows, aby utworzyć plik o nazwie Plasma-test.nc z poniższym kodem. Program włączy przecinarkę plazmową, przesunie ją w kształcie kwadratu (długość boku 40 mm) i ponownie wyłączy przecinarkę plazmową.

Test plazmowy G-Code.nc

G91 ; Użyj współrzędnych względnych

M3 ; Ustaw sygnał zadania jako aktywny

G4 P1000 ; Poczekaj 1 sekundę

G1 F50 Z-1 ; Opuść przecinarkę plazmową o 2 mm

G1 F1000,000 X10 Y10 ; Wchodzimy w kontur, posuw 1000 mm/

G1 F1500,000 Y40,00000 ; Posuw 1500 mm / min

G1 F1500,000 X40,00000 ; Posuw 1500 mm / min

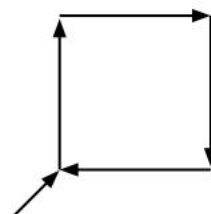
G1 F1500 000 Y-40 00000 ; Posuw 1500 mm / min

G1 F1500,000 X-40,00000 ; Posuw 1500 mm / min

M5 ; Ustaw sygnał zadania nieaktywny, wrzeczono wyłączone

M30 ; Koniec

min



Aby móc korzystać z przecinarki plazmowej, wymagane są następujące kroki:

1. Nosić sprzęt ochrony osobistej.
2. Zamontuj przecinarkę plazmową zgodnie z opisem w „4.2 Montaż przecinarki plazmowej”.
3. Uruchom oprogramowanie sterujące swojej maszyny CNC.
4. Umieść swoją maszynę w domu.
5. Umieścić i oszlifować odpowiedni przedmiot obrabiany.
6. Załaduj program (do zadania testowego użyj pliku Plasma-test.nc).
7. Przesuń portal do przybliżonej pozycji początkowej, w zależności od rozmiaru przedmiotu obrabianego.
8. Ustaw punkty zerowe przedmiotu obrabianego dla X i Y.
9. Powoli przesuwaj portal w kierunku obrabianego przedmiotu, aż 4 mm nad powierzchnią. Zapisz tę wysokość Z jako punkt zerowy przedmiotu obrabianego punkt dla Z
10. Włączyć główny wyłącznik centrali sterującej.
11. Uruchom program. Przecinarka plazmowa włącza się, a maszyna CNC przesuwają ją po kwadracie o boku 40 mm. Odbyt spowoduje to wyłączenie przecinarki plazmowej.
12. Wyłączyć główny wyłącznik centrali sterującej.
13. Odsuń palnik na bok. Zachowaj ostrożność, obrabiany przedmiot może być nadal gorący.

5.8 Elektroniczne moduły przełączające

OGŁOSZENIE

Upewnij się, że przycisk nie jest włączony na stałe, ponieważ spowodowałoby to pominięcie zabezpieczeń systemu.

Z boku jednostki przełączającej znajdują się dwa elementy obsługowe.

Przycisk umożliwia ominięcie układu czujników uchwytu plazmowego CNC.

Może to być pomocne w przypadku zablokowania palnika.

Czerwone przełączniki obecnie nie mają żadnej odpowiedniej funkcji i nie powinny mieć zmieniony. Prawidłowe ustawienie to: 1 ON i 2,3,4 OFF



6 Akcesoria i części eksploatacyjne

Istnieje wiele odpowiednich narzędzi do przecinarki plazmowej, a także akcesoriów systemowych, takich jak narzędzie automatyczne

zmieniać. W poniższej tabeli znajdziesz wybór produktów, które możesz kupić w naszym sklepie internetowym:

<https://shop.stepcraft-systems.com/Home>

Produkt	Numer przedmiotu			obraz
Kąpiel wodna	13082 M.500 13081 M.700 13080 M.1000			
Łażnia wodna z listwami z blachy metalowej	Maszyna	Dłgie (Y)	Krótki (X)	
	M.500	13072	13071	
	M.700	13073	13072	
	M.1000	13074	13073	
Część zamienna przytrzymująca hak	13075			
Zestaw części eksploatacyjnych	12903			

7 Dane techniczne

Nieruchomość	Wartość
Wymiary jednostki sterującej dł. x szer. x wys. [mm]	390x170x275
Palnik (szyja Euro) Ø [mm]	43
Długość węża plazmowego [m]	5
Długość przewodu uziemiającego [m]	5
Jednostka sterująca wagą [kg]	8
Prąd [A]	15 - 50
Najwyższy efektywny prąd sieciowy [A]	13.1
Czas włączenia (40°C) w oparciu o 10 min 15% 50 A, 100% 20 A	
Napięcie [V]	230 ~ 50 Hz
Wymagany bezpiecznik	16A Typ C
Optymalne ciśnienie powietrza za separatorem wody [bar]	4
Zalecana objętość sprężarki	> 50 litrów
Zalecany przepływ powietrza	> 100 l/min

8 Pakowanie i przechowywanie

8.1 Transport

Należy zwrócić uwagę, aby podczas transportu przecinarka plazmowa nie była narażona na silne wstrząsy. Może to prowadzić do niepożądanych wibracji. W razie potrzeby przetransportuj urządzenie w odpowiednim pojemniku.

8.2 Opakowanie

Jeśli nie chcesz ponownie używać materiałów opakowaniowych produktu, należy je oddzielić zgodnie z warunkami utylizacji na miejscu i zanieść do punktu zbiórki w celu recyklingu lub utylizacji.

8.3 Przechowywanie


Jeśli przecinarka plazmowa nie będzie używana przez dłuższy czas, należy wziąć pod uwagę następujące punkty dotyczące przechowywania:

- Przechowuj produkt wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach.
- Chronić produkt przed wilgocią, zimnem, ciepłem i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- Przechowywać produkt w sposób wolny od kurzu (w razie potrzeby przykryć).
- Miejsce przechowywania nie może być narażone na wibracje.

9 Konserwacja i awarie



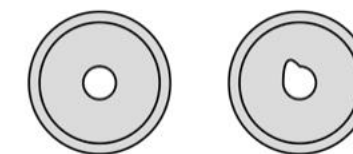
9.1 Ogólna konserwacja

 Caution	Konserwacja zapobiegawcza wykonywana przez osoby nieupoważnione może skutkować poważnymi niebezpiecznymi sytuacjami. Zalecamy zlecenie wszelkich prac konserwacyjnych serwisowi STEPCRAFT.
--	--

Przed uruchomieniem systemu CNC należy upewnić się, że maszyna jest w doskonałym stanie technicznym i dobrze utrzymana. Jeśli chcesz wykonać prace regulacyjne lub konserwacyjne, zawsze upewnij się, że maszyna jest odłączona od prądu. W tym celu należy odłączyć wtyczkę zasilającą. Pamiętaj, aby ustawić narzędzia sterowane systemowo z własnym zasilaczem bezprądowym! Wyłączyć główny wyłącznik (0) i odłączyć kabel D-Sub. Tylko narzędzia wysokiej jakości mają być używane.

9.2 Części eksploatacyjne

Dyszę przecinarki plazmowej należy wymienić, gdy otwór nie jest już okrągły patrząc od dołu. Zużycie zależy od czasu użytkowania.






Dobry stan

Zużyty

Elektroda przecinarki plazmowej jest bardziej podatna na zużycie podczas uruchamiania i zatrzymywania. Regularnie żywotność elektrody wynosi od 150 do 300 uruchomień. Wgłębienie powstałe na skutek zużycia elektrody nie powinno być większe niż 2 mm.

9.3 Czyszczenie

 Warning	Podczas czyszczenia sprzętu sprężonym powietrzem należy zawsze nosić okulary ochronne, aby zapobiec urazom oczu.
 Caution	Niektóre środki czyszczące i rozpuszczalniki uszkadzają części plastikowe i/lub powłokę. Niektóre z nich to: benzyna, czterochlorek węgla, chlorowane rozpuszczalniki czyszczące, amoniak i domowe detergenty zawierające amoniak.
 Caution	Dalsze używanie narzędzia w niekonserwowanym stanie spowoduje jego trwałe uszkodzenie.

Aby zapewnić długą żywotność produktu, należy obchodzić się z nim ostrożnie. Regularna konserwacja ma istotny wpływ na usługę życia Twojego produktu. Często czyść produkt wilgotną szmatką. Zalecamy stosowanie środka czyszczącego STEPCRAFT Zestaw (pozycja UE 12391). Po każdej pracy należy przeprowadzić prace konserwacyjne i pielęgnacyjne. W zależności od nagromadzenia się kurzu, Wnętrze produktu należy czyścić delikatnie sprężonym powietrzem. Otwory wentylacyjne i przełączniki muszą być drożne materii obcej. Nie próbuj ich czyścić poprzez wkładanie spiczastych przedmiotów. Upewnij się, że nie ma grubych wiórów i jak najmniej pył w miarę możliwości przedostawał się do systemu wentylacyjnego.

9.4 Usterki

Jeżeli wystąpi awaria lub awaria, która może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia, należy zatrzymać maszynę natychmiast włączyć wyłącznik awaryjny.

W przypadku awarii oświetlenia zatrzymaj maszynę za pomocą oprogramowania sterującego w zwykły sposób. Jeśli usterka nie może być naprawiony samodzielnie, prosimy o kontakt i określenie usterki. Nasze dane kontaktowe znajdziesz na okładce lub w rozdział „10 Kontakt”.

9.5 Części zamienne

Wszystkie części produktu można nabyć osobno jako części zamienne. Skontaktuj się z nami bezpośrednio lub skorzystaj z naszego sklepu internetowego zamówić część. Nasze dane kontaktowe znajdziesz na okładce lub w rozdziale „10 Kontakt”.

10 Kontakt

Kraj zakupu STEPCRAFT		Adres	Telefon i e-mail	kierownictwo
Niemcy i reszta świata	STEP-CRAFT GmbH & Co. KG	Przy toporku 2 58708 Mendena Niemcy	+49 2373 179 11 60 info@stepcraft-systems.com	Markus Wedel, Piotr Urban
USA i Kanada	Firma Stepcraft sp.	Ulica Polowa 151 Torrington, Connecticut 06790 USA	+1 203 556 1856 info@stepcraft.us	Ericka Royera

11 Ograniczona gwarancja producenta

Oprócz gwarancji prawnej STEPCRAFT oferuje Państwu gwarancję producenta pozbawioną wad na urządzenia własnej produkcji.

W mało prawdopodobnym przypadku wystąpienia sytuacji gwarancyjnej na produkt strony trzeciej, obowiązywać będzie gwarancja poszczególnych producentów miejsce. Skorzystaj z tych linków/kodów QR, aby zapoznać się z warunkami gwarancji producenta.

Niemcy	angielska UE	angielskie USA
		
https://shop.stepcraft-systems.com/Warunki_gwarancji	https://shop.stepcraft-systems.com/Gwarancja_producenta	https://www.stepcraft.us/warranty



Deklaracja zgodności UE

zgodnie z rozporządzeniem 2014/35/UE Załącznik IV

Producent:	STEP-CRAFT GmbH & Co. KG
Adres:	An der Beile 2, 58708 Mendena, Niemcy
Oznaczenie produktu:	Przecinarka plazmowa STEPCRAFT
Rodzaj produktu:	CIĘCIE 50
Numer seryjny (zakres):	00001 - 99999

Niniejszy dokument (wersja 1) obowiązuje od 5 czerwca 2023 roku i zastępuje wcześniejsze wersje.

Niniejszym oświadczamy, że wyżej wymienione urządzenie jest zgodne z następującymi obowiązującymi przepisami:

. Dyrektywa UE dotycząca niskiego napięcia 2014/35/UE

. Dyrektywa UE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

. Dyrektywa UE RoHS 2011/65/UE

Niniejszym oświadczamy, że przecinarka plazmowa CUT 50 jest zgodna ze szczegółowymi dyrektywami UE. Przed pierwszym uruchomieniem przecinarki plazmowej (niekompletnej maszyny A) użytkownik musi upewnić się, że kombinacja przecinarki plazmowej i pojedynczej niekompletnej maszyny B spełnia wymagania aktualnie obowiązujących dyrektyw. Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej dla maszyny niekompletnej A: STEPCRAFT GmbH & Co. KG.

Zastosowane normy zharmonizowane, do których odniesienia zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich:

DIN EN IEC 60974-1:2020-06, DIN EN IEC 60974-10:2022-11, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6 -11, EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011, EN 12100: 2011-03, EN 61000-3-3: 2013, EN 61000-3-11: 2000, EN 61000-3-12: 2011, EN 55011:2016 + A1:2017.

Niniejsza deklaracja traci ważność w przypadku dokonania w urządzeniu nieautoryzowanych modyfikacji.

Przedstawiciel do sporządzania dokumentacji technicznej jest sygnatariuszem niniejszej deklaracji.

Mendena, 5 czerwca 2023 r



Markusa Wedla
Dyrektor Generalny - Zarządanie Handlowe

STEEPCRAFT GmbH & Co. KG

Przy toporku 2

58708 Menden (Sauerland)

Niemcy

tel.: +49 (0) 23 73 / 179 11 60

poczta: info@stepcraft-systems.com sieć:

www.stepcraft-systems.com

Firma STEPCRAFT

Ulica Polowa 151

Torrington, Connecticut 06790

Stany Zjednoczone

tel.: +1 (203) 5 56 18 56

e-mail: info@stepcraft.us net:

www.stepcraft.us