KRAFT&DELE
PROFESSIONAL

KD1880 / KD1881
SPAWARKA INWERTOROWA MMA

Przed rozpoczęciem pracy prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi.

PRZEZNACZENIE

Spawarka inwertorowa firmy KRAFT&DELE jest urządzeniem przeznaczonym do spawania łukowego elektrodą otuloną. Spawarka cechuje się niewielkim rozmiarem oraz wagą i dużą wydajnością i sprawnością.
Model KD1880/KD1881 przeznaczony jest do ręcznego spawania elektrycznego , elektrodami od 1,6 do 5.0mm w zależności od wybranego materiału i jego grubości. Urządzenie dostosowane jest do sieci o parametrach 230V i 50Hz z zabezpieczeniem prądowym min. 16A.
Spawarka nie jest przeznaczona do celów zawodowych i profesjonalnych. Jakiekolwiek zmiany w budowie mechanicznej lub elektrycznej urządzenia skutkują utratą gwarancji.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Ochrona oczu
Światło generowane przez łuk spawalniczy jest bardzo jasne. Bezpośrednie patrzenie na spawanie , nawet przez krótki czas może powodować oparzenia rogówki. Skutkiem poparzenia rogówki będą problemy z zaśnięciem (wrażenie obecności piasku pod powiekami) .Większość początkujących spawaczy uważa że maska to wszystko , bo zabezpiecza przed niebezpiecznym łukiem spawalniczym, okazje się że nie , np. spawanie w pomieszczeniu z białymi ścianami może być też niebezpieczne dla naszej skóry. Czapki spawalnicze są tylko do ochrony przed iskrami. Bądź ostrożny i ostrzegaj innych w Twoim pobliżu że masz zamiar spawać, postaraj się osłonić swoje stanowisko aby nie szkodzić innym, a szczególną ostrożność zachowaj w stosunku dzieci i zwierząt.

Szkodliwe opary
Opary ze stopów aluminium i powłok cynkowych są trujące. Wdychanie ich zagraża ciężkim zatruciem (dreszcze, objawy grypopodobne które mogą utrzymywać się przez kilka dni). Powłoka cynkowa powinna zostać usunięta przed spawaniem, a my powinniśmy używać odpowiedniej maski. To nie wszystko spaliny z drutu z topnikiem tzw. Samoosłonowego są toksyczne. Stal podczas spawania również wydziela różne szkodliwe dymy. Dlatego spawać powinniśmy w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
Profesjonalne warsztaty mają instalacje odciągowe, w naszym przypadku najlepszym będzie zostawić np. otwarte drzwi od garażu. W przypadku długotrwałego spawania najlepiej używać maski przeciwpyłowej.

Ochrona przed UV i odpryskami spawalniczymi
Światło z łuku spawalniczego ma silne promieniowanie UV i powoduje oparzenie. Oparzenia po płynnym metalu są bardzo bolesne. Pełna ochrona rąk i nóg jest niezbędna. Nawet jeśli jest gorąco powinniśmy być odpowiednio ubrani. Uważaj aby nie pozostawić odsłoniętych miejsc , którymi może dostać się odprysk płynnego metalu. Zawsze używajmy rękawic ochronnych.
Spawany metal jest zawsze gorący i większość oparzeń powstaje przez nie uwagę , np. kiedy chcemy przełożyć pospawany element i chwytamy go gołą ręką.

Bezpieczeństwo pożarowe
Odpryski spawalnicze mogą wędrować kilka metrów od spoiny. Iskry od szlifowania są jeszcze gorsze, ponieważ jest ich wiele. Zawsze staraj się ocenić ryzyko powstania pożaru w pomieszczeniu. Usuń wszystkie łatwopalne rzeczy z okolicy. Myślisz że zauważysz płomienie? Jest to nie możliwe kiedy masz na głowie przyłbicę z ciemnym szkłem 10DIN. Gaśnica (odpowiednia do gaszenia urządzeń elektrycznych) , wiadro z piaskiem jest też dobrym rozwiązaniem z oczywistych względów nie używamy wody – groźba oparzenia prądem.

Bezpieczeństwo przy szlifowaniu
Narzędzia do szlifowania są bardzo hałaśliwe. Powinniśmy zwasze stosować ochronę słuchu.Ochrona oczu jest bardzo ważna przy szlifowaniu. Nawet najtańsze okulary będą lepsze niż ich brak. Szlifuj tak aby iskry leciały daleko od Ciebie. Należy pamiętać też że mieszanka pyłu aluminiowego z kurzem stalowym jest bardzo palna , łuk spawalniczy może doprowadzić do zapłonu.

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

Uwagi ogólne.
1) Do wykonywania spawania elektrycznego, może być dopuszczony pracownik, który:
a) ukończył odpowiedni kurs spawalniczy z wynikiem pozytywnym oraz uzyskał ewentualnie odpowiednie uprawnienia,
b) ma dobry stan zdrowia potwierdzony świadectwem lekarskim.
2) Do pracy należy przystąpić wypoczętym, trzeźwym, ubranym w odzież roboczą wykonaną z tkaniny trudnopalnej względnie ze skóry, włosy przykryć czapką, na nogach mieć buty ze spodniami trudno zapalnymi, na rękach rękawice spawalnicze oraz środki ochrony indywidualnej – fartuch skórzany, maska spawalnicza, indywidualny sprzęt ochrony dróg oddechowych.
3) Prace związane z demontażem, naprawami i przeglądami elektrycznych urządzeń spawalniczych powinni wykonywać wykwalifikowany serwis.
4) Połączenie kilku spawalniczych źródeł energii nie powinno powodować przekroczenia, w stanie bez obciążenia, dopuszczalnego napięcia między obwodami wyjściowymi połączonych źródeł energii.
5) Obwód prądu spawania nie powinien być uziemiony, z wyjątkiem przypadków, gdy przedmioty spawane są połączone z ziemią.
6) Przewody spawalnicze łączące przedmiot spawany ze źródłem energii powinny być połączone bezpośrednio z tym przedmiotem lub oprzyrządowaniem, jak najbliżej miejsca spawania.

PODSTAWOWE CZYNNOŚCI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY

7) Użytkownik powinien:
a) zapoznać się z dokumentacją wykonawczą i zakresem prac spawalniczych,
b) zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych spawań,
c) przygotować odpowiednie elektrody,
d) przygotować odpowiednie szkła do maski spawalniczej,
e) sprawdzić stan połączeń instalacji spawalniczej oraz uchwytu elektrody,
f) sprawdzić, czy wykonanie spawania nie zagraża otoczeniu (działanie promieniowania łuku, możliwość zapalenia elementów łatwo zapalnych),
g) sprawdzić, czy w przypadku spawania na ścianie, po drugiej stronie nie może nastąpić zapalenie,
h) wszelkie zauważone nieprawidłowości zgłosić do sprzedawcy lub wykwalifikowanemu serwisowi.
i) zapewnić bezpieczeństwo p. pożarowe.

Czynności podczas spawania
8) Zabezpieczyć stanowisko pracy, o ile nie ma stałych, ruchomymi ekranami przeciwodblaskowymi i przeciwodpryskowymi.
9) Używać do spawania przewodów elektrycznych i uchwytu do elektrody tylko w dobrym stanie technicznym (nieuszkodzona izolacja).
10)Stosować tylko właściwe grubości elektrod do spawania.
11) Mocować i ustawiać rzetelnie i solidnie spawany przedmiot i tak, aby nie uległ on uszkodzeniu.
12) Ustawić detale do spawania w taki sposób, aby uniemożliwić ich przesuniecie lub przewrócenie się. Przy odbijaniu żużla używać młotków igłowych i okularów ochronnych.
13) Przy spawaniu w ciasnych pomieszczeniach niezależnie od stosowanej wentylacji, używać ochron dróg oddechowych.
14) Przy pracy wewnątrz zbiorników, kotłów i innych metalowych pomieszczeń, stosować oświetlenie elektryczne na napięcie 24V.
15) Upewnić się, czy element spawany nie grozi upadkiem lub odsunięciem się niebezpiecznym dla urzytkownika.
16) Przy spawaniu na rusztowaniach sprawdzić stan ich sprawności.
17)Ochronić drogi oddechowe, oczy, twarz i ręce przed poparzeniem i naświetleniem poprzez stosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
18) Włączyć indywidualny wyciąg powietrza, jeżeli taki jest założony, aby wyziewy gazowe były usuwane ze stanowiska.
19) Używać tylko właściwych, nie uszkodzonych i nie zaoliwionych narzędzi i pomocy warsztatowych.
20) Każdą powierzoną pracę wykonywać dokładnie, zgodnie z obowiązującym procesem technologicznym i wg wskazówek zwierzchnika.
Czynności zabronione.
22)Użytkownikowi zabrania się:
a) chwytania gorącego metalu przygotowanego do spawania lub po spawaniu,
b) samodzielnie naprawiać uszkodzone przewody elektryczne (instalację elektryczną),
c) w czasie przerw w pracy trzymać pod pachą uchwyt do elektrody,
d) odsuwania maski spawalniczej zbyt daleko od twarzy, odkładania jej przed zgaśnięciem łuku, a także zapalenie łuku bez zabezpieczenia twarzy,
e) spawania bez prawidłowego uziemienia elementu spawanego,
f) stosować prowizoryczne połączenie urządzeń spawalniczych,
g) powodować, aby podłoga na stanowisku roboczym była mokra, śliska, nierówna, zanieczyszczona śmieciami, zatarasowana.
Podstawowe czynności po zakończeniu pracy.

23)Użytkownik powinien:
a) wyłączyć spawarkę spod napięcia,
b) sprawdzić, czy podczas spawania na stanowisku lub obok stanowiska nie został zaprószony ogień,
c) uporządkować stanowisko pracy, usunąć końcówki elektrod oraz żużel spawalniczy.

Uwagi końcowe.
1) Podczas wykonywania prac spawalniczych pomieszczeń zamkniętych (do 15m3), użytkownik powinien być ubezpieczony przez inną osobę, przebywającego na zewnątrz.
2) W razie wątpliwości co do bezpieczeństwa przy wykonywaniu pracy, osoba na zewnętrz ma prawo przerwać pracę użytkownikowi.

UWAGA!
Użytkownik spawarki powinien być pełnoletni i w pełni świadomy skutków swojej pracy. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do uszczerbku na zdrowiu lub utraty życia.

Instrukcję należy zachować dla innych użytkowników spawarki.

DANE TECHNICZNE

MODEL	KD1880 / KD1881
ZASILANIE	230V 50Hz
ZABEZPIECZENIE SIECI ELEK.	MIN. 16A
MAX. PRĄD SPAWANIA	350A
ZAKRES REGULACJI	20-350A
SYSTEM CHŁODZENIA	wentylator
ZAKRES ELEKTROD	1,6-5.0MM
STOPIEŃ OCHRONY	Ip21
CYKL PRACY	60%

TRYB VRD

VRD – to system redukcji napięcia, którego zadaniem jest wyłączenie zasilania w ciągu kilku milisekund po skończeniu spawania. Funkcja ta odpowiada także za redukcję napięcia na elektrodzie otulonej do bezpiecznego poziomu.

Zapalenie się diody O.C. oznacza przegrzanie urządzenia lub nieprawidłową pracę spawarki.
Aby zacząć ponownie spawać poczekaj na schłodzenie się spawarki i wygaszenie diody O.C.

BUDOWA

UŻYTKOWANIE

Spawarkę KD1880 KD1881 należy przenosić przy użyciu uchwyt na górze obudowy. Należy zapewnić jej swobodny dostęp do chłodzenia , z każdej strony urządzenie 20cm. Przed uruchomieniem za każdym razem sprawdź stan wtyczek , okablowania , obudowy oraz włączników. W razie nieprawidłowości zgłoś się do autoryzowanego serwisu.

Przewody
Przewody spawalnicze spawarki posiadają szybkozłącza. Aby zamontować przewody prawidłowo należy , włożyć złącza do uchwytów w spawarce i następnie przekręcić w prawo lub lewo ok. 45°
Gniazdo ujemne (-) - podłączyć przewód uziemienia (masowy) do zacisku wyjścia ujemnego.
Gniazdo dodatnie (+) - podłączyć uchwyt spawalniczy MMA elektrody do zacisku wyjścia dodatniego.

Spawanie elektrodą otuloną
W spawaniu łukowym tego typu sama elektroda wytwarza ciepło w postaci łuku elektrycznego, chroni otoczenie oraz poprawia pokrycie spoiny i wypełnienie, gdy metalowy rdzeń elektrody stapia się zgodnie z wykonywaną spoiną.
Elektrodę (wielkość i typ) należy dobrać do rodzaju wykonywanej pracy.
Zalecamy elektrodę zwaną powszechnie „elektrodą rutylową" ze względu na jej uniwersalną charakterystykę i największą dostępność. Materiałem przeznaczonym do spawania elektrodą otuloną jest stal węglowa.
Po sprawdzeniu wszystkich środków bezpieczeństwa oraz sprawdzeniu urządzenia, oczyszczeniu, przygotowaniu i zamocowaniu materiału, który ma być spawany, należy podłączyć przewody zgodnie
z zaleceniami. Dla zwykłej elektrody, wyjście o polaryzacji ujemnej (oznaczone -) jest podłączane do spawanej części za pomocą zacisku masowego. Wyjście o polaryzacji dodatniej (oznaczone +) jest podłączone do zacisku uchwytu elektrody, do którego elektroda spawalnicza jest podłączona zaślepionym końcem.
Użytkownik powinien być wyposażony we własne środki ochrony indywidualnej obejmujące tarczę spawalniczą lub hełm odpowiedni do danej pracy i ubranie ochronne zabezpieczające skórę przed oparzeniami i promieniowaniem.
Spawanie rozpoczyna się od zapalenia łuku. Stosowane są różne sposoby; najprostszym z nich jest potarcie o spawany element.
Po zapaleniu łuku, elektrodę należy trzymać w odległości mniej więcej równej średnicy samej elektrody i rozpoczyna się posuw elektrody przez pociągnięcie do tyłu, jak przy pisaniu osoby praworęcznej.
Elektrodę należy trzymać blisko pionu, pod kątem 65° – 80° do linii poziomej, na środku spoiny, w zależności od rodzaju przejścia (wstępne czy z wypełnieniem) i potrzeby wypełnienia złącza: posuw w linii prostej, zygzakiem lub małymi okręgami.
Dobre ustawienie natężenia, pozycji i szybkości posuwu elektrody skutkuje przyjemnym, łagodnym dźwiękiem. Gdy praca jest wykonywana prawidłowo, powstały ścieg spoiny będzie jednolity ze znakami powierzchniowymi w kształcie jednolitych półksiężyców. Profil poprzeczny nie będzie wystawał i powstały żużel będzie można łatwo usunąć.
Zaraz po wykonaniu ściegu, należy usunąć żużel młotkiem i oczyścić spoinę szczotką przed wykonaniem ewentualnego drugiego ściegu

Przykładowy zakres mocy oraz średnicy elektrody spawalniczej dla stali węglowej

GRUBOŚĆ MATERIAŁU SPAWANEGO	ŚREDNICA ELEKTRODY	ZAKRES PRĄDU
1-2MM	1,6MM	30-60A
1,5-3,5MM	2,0MM	60-80A
3-5MM	2,5MM	60-100A
5-8MM	3,2MM	90-150A
8-12MM	4,0MM	140-240A
PONAD 12MM	4,8-6MM	200-350A

SPAWANIE METODĄ TIG

Spawarka MMA/TIG 250 umożliwia spawanie metodą TIG przy użyciu dodatkowego uchwytu TIG. Wymagany jest uchwyt chłodzony gazem o obciążalności prądowej 200A, wyposażony w zawór sterujący przepływem gazu osłonowego oraz butla z gazem osłonowym. Zajarzanie łuku następuje przez potarcie, analogicznie jak dla metody MMA.

UWAGA!
Uchwyt TIG nie jest dołączony do zestawu i nie stanowi oferty handlowej.

KONSERWACJA MAGAZYNOWANIE TRANSPORT
UWAGA! Wszelkie czynności związane z konserwacją lub naprawą urządzenia wolno przeprowadzać tylko po uprzednim wyłączeniu spawarki i odłączeniu jej od sieci zasilania.

Przed każdym przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan przewodu zasilania i przewodów roboczych jeśli któryś jest zniszczony należy go wymienić w autoryzowanym serwisie. Nie wolno zdejmować obudowy urządzenia jeśli zachodzi potrzeba oczyszczenia wnętrza spawarki z nagromadzonego pyłu lub innych zanieczyszczeń należy użyć strumienia suchego powietrza (max. 1bar).
W przypadku dużego zabrudzenia wnętrza w celu jego oczyszczenia prosimy skontaktować się z naszym serwisem, usługa oczyszczania wnętrza spawarki nie jest wykonywana w ramach gwarancji, opłata pobierana jest zgodnie z cennikiem serwisu.

MAGAZYNOWANIE
Przy planowanej dłuższej przerwie w użytkowaniu urządzenia należy je oczyścić a następnie umieścić w suchym i osłoniętym miejscu zabezpieczonym przed wilgocią z dala od źródeł ciepła. Do miejsca składowania nie mogą mieć dostępu dzieci i zwierzęta.

TRANSPORT
Na czas transportu należy odłączyć przewody robocze, zwinąć kabel zasilania i umieścić spawarkę w pojeździe w pozycji, która nie spowoduje jej przewrócenia się podczas przewozu. Przy przenoszeniu spawarki w inne miejsce należy odłączyć przewody robocze i przenieść spawarkę za pomocą uchwytu nie wolno przemieszczać urządzenia ciągnąc za przewód zasilania.

UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO

Symbol przekreślonego kosza oznacza zakaz umieszczania zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami.
Wszelki sprzęt elektryczny i elektroniczny powinien być utylizowany niezależnie od innych odpadów, z wykorzystaniem recyklingu i przeznaczonych do tego miejsc składowania wskazanych przez miejscowe władze.
Właściwy sposób utylizacji starego urządzenia pomoże zapobiec potencjalnie negatywnemu wpływowi na zdrowie i środowisko.
Aby uzyskać więcej informacji o sposobach utylizacji starych urządzeń, należy skontaktować się z władzami lokalnymi, przedsiębiorstwem zajmującym się utylizacją odpadów, sklepem,
w którym ten produkt został kupiony lub wprowadzającym ten sprzęt do obrotu

KRAFT&DELE

DEKLARACJA ZGODNOŚCI
Według ISO/IEC Guide 22 i EN 45014

Upoważniony przedstawiciel producenta: Foreintrade S.A

Adres upoważnionego przedstawiciela: Jankówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn

DEKLARUJEMY, ŻE PRODUKT JEST ZGODNY Z NORMAMI EUROPEJSKIMI

Nazwa Produktu: Spawarka (oznaczony znakiem towarowym Kraft&Dele)

Model (oznaczenia handlowe): KD1880 KD1881

Dane produktu:

Zakres spawania - 20-350A

Napięcie 230V / 50Hz

Deklaracja:

Wyrób do którego odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania Dyrektyw WE:

1. 2014/30/EU EMC Directive
2. 2014/35/EU Low Voltage Directive
3. 2011/65/UE ROHS 2 Directive
4. 2000/14/WE Noise Emission Directive

Według norm:

EN 60974-10:2014/A1:2015
EN IEC 60974-1:2018/A1:2019

Certyfikat o numerze EBA 109009 0004 Rev. 00 wydany przez TUV SUD Product Serivce Gmbh (Ridlerstrasse 65, 80339 Munich, Germany) z dnia 12.11.2021.

Certyfikat o numerze NBA 109009 0002 Rev. 01 wydany przez TUV SUD Product Serivce Gmbh (Ridlerstrasse 65, 80339 Munich, Germany) z dnia 4.10.2022.

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie dokumentacji technicznej: Ma Dong Hui, Jankówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn

Ma Dong Hui, Jankówek, 21.03.2024