

ZP/UR/ 160 /2014

Załącznik nr 2 do SIWZ

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Prostownik spawalniczy

Inwertorowy prostownik spawalniczy do spawania metodą TIG, prądem zmiennym (AC) i stałym (DC) z bezdotykowym zajarzeniem łuku (HF) oraz metodą MMA elektrodą otuloną prądem stałym (DC) Prostownik umożliwi spawanie aluminium, stali węglowych i nierdzewnych, niklu, tytanu, miedzi beztlenowej, brązu i magnezu i ich stopów, posiada zabezpieczenie przeciw przeciążeniu, płynną regulację prądu spawania, przy spawaniu metodą TIG opóźniania wyłączenia gazu osłonowego. Prostownik chłodzony wentylatorem, zgodny z CE, PCT, posiadający certyfikat TUV-GS (lub dokument równoważny). Gwarancja na urządzenie min. 24 m-ce. Dostawa urządzenia obejmuje bezpłatne szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- napięcie zasilania 400V/50-60Hz,
- moc w zakresie 6-12kW, prąd pobierany max. 20A,
- zakres regulacji 10-300A AC/DC, funkcja PULS , HF/LIFT,
- prąd przy pracy 60% ( temp. otoczenia ~40° ) 170~250A DC/AC,
- sterowana tyrystorowo płynna regulacją prądu spawania,
- przy spawaniu metodą TIG: regulacja wyłączenia i opóźniania wyłączenia gazu osłonowego , regulacja czasu opadania prądu w zakresie, regulacja balansu, regulacja balansu, regulacja prądu początkowego,
- funkcja 2-takt / 4-takt,
- wyposażony w miernik cyfrowy,
- uchwyt spawalniczy TIG min. 4 m,
- przewód masowy min. 3 m,
- instrukcja obsługi w języku polskim w formie drukowanej,

Wyposażenie kompatybilne z urządzeniem:

- Zdalne sterowanie nożne
- Zdalne sterowanie 2 potencjometry
- Reduktor Ar/CO2
- Elektroda TIG WT20 10 szt.
- Elektroda TIG WP 10 szt.
- Elektroda TIG WC 10 szt.
- Elektroda TIG WL 10 szt.
- Dysza gaz 4-11 60 szt.
- Tulejka zaciskowa 10 szt.
- Łącznik prądowy 10 szt.

- Soczewka gazowa 10 szt.
- Osłona elektrody 5x długa, 5x krótka 10 szt.
- Korpus uchwyty 1 szt.
- Drut TIG Al. fi 2,4 10 kg
- Drut TIG st. nierdzewna 304 fi 2,4 10 kg
- Drut do spawania Cu fi 2,4 10 kg
- Drut do spawania stali „czarnej” fi 2,4 10 kg

Przykładowe zdjęcie produktu:



## 2. Prostownik spawalniczy inwertorowy MAG/MIG z funkcją lutowania

Profesjonalny inwertorowy półautomat spawalniczy przeznaczonych do spawania metodą MIG/MAG w osłonie gazów Co<sub>2</sub>, Ar, Co<sub>2</sub>+Ar, Co<sub>2</sub>+O oraz innych. Urządzenie pozwala na spawanie stopów stali, stali nierdzewnej, metali kolorowych takich jak aluminium, stopy brązu, oraz na lutowanie drutem CuSi. Urządzenie pozwala na wybór programów do spawania aluminium, lutowania, spawania stali, stali nierdzewnej i kwasoodpornej. Urządzenie powinno umożliwić ręczny dobór parametrów i ich wyświetlanie na wyświetlaczach. Urządzenie na podwoziu które umożliwia osadzenie butli z gazem o pojemności 40l. Prostownik chłodzony wentylatorem, zgodny z CE, PCT, posiadający certyfikat TUV-G (lub dokument równoważny). Gwarancja na urządzenie min. 24 m-ce. Dostawa urządzenia obejmuje bezpłatne szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- napięcie zasilania 400V/50-60Hz,
- pobór mocy z sieci 8kVA,
- prąd wejściowy 35A,
- prąd wyjściowy 260A,
- napięcie wtórne 15,7-30V,
- napięcie wtórne jałowe 50V,
- typ podajnika 2R/4R,
- średnica drutu 0,6-1,2mm,
- sprawność 100%: 200A,
- sprawność 65%: 260A,
- klasa izolacji F,
- waga nie przekraczająca 90kg.

Wyposażenie kompatybilne z urządzeniem:

- Uchwyt MIG MB-25/5 m
- Przewód masowy 5 metrów
- Drut spaw. stalowy, fi 0,8/ 15 kg
- Drut spaw. 308 Lsi fi 0,8/ 5 kg
- Drut spaw. AlSi5 fi 1,0/ 2 kg
- Drut do lutospawania Fi 0,8 CuSi3/ 12 kg

Przykładowe zdjęcie:



### 3. Przecinarka plazmowa inwenterowa

Inwenterowe urządzenie do cięcia plazmowego. Umożliwia cięcie bez zniekształceń stali, stali nierdzewnej, aluminium, miedzi i mosiądzu. Zasilanie trójfazowe, sterowana elektronicznie płynna regulacja prądu cięcia, regulacja nastaw sterowana mikroprocesorowo. Bezdotykowe zajarzenie łuku (HF). Możliwość cięcia krat i blach perforowanych z automatycznym wznawianiem łuku pomocniczego. Sygnalizacja obecności napięcia na uchwycie i nieodpowiedniego ciśnienia powietrza. Wyposażone we wskaźnik ciśnienia powietrza, zabezpieczenie przeciw przeciążeniu, zabezpieczenie nad i podnapięciowe. Urządzenie chłodzone wentylatorem, wyposażone w gniazdo EURO do podłączenia uchwytu do cięcia plazmowego. Urządzenie zgodne z CE, PCT, posiadające certyfikat TUV-G (lub dokument równoważny). Gwarancja na urządzenie min. 24 m-ce. Dostawa urządzenia obejmuje bezpłatne szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- napięcie zasilania 400V/50-60Hz,
- prąd pobierany z sieci max. 20A,
- moc min. 7,5 kW,
- współczynnik sprawności: 0,8,
- współczynnik mocy  $\cos \Phi$ : 0,7,
- napięcie stanu jałowego: 370,
- zakres regulacji prądu cięcia: 15-60A,
- grubość cięcia min. 20mm,
- klasa izolacji H,
- stopień ochrony IP 23,
- waga nie przekraczająca 20kg.

Wyposażenie kompatybilne z urządzeniem:

- uchwyt do cięcia min. 6 m,
- przewód masowy min 3m.
- cyrkiel do uchwytu plazmowego,

Przykładowe zdjęcie:



#### 4. Zgrzewarka do blach

Sterowane mikroprocesorem urządzenie do zgrzewania dwustronnego blach niskowęglowych, nierdzewnych, ocynkowanych i sprężystych. Wszystkie ustawienia zgrzewarki dostępne są z panelu sterowania, po wyborze rodzaju narzędzia i grubości blach urządzenie samo dopasuje prąd zgrzewania i optymalne cykle pracy. Zgrzewarka posiada także możliwość ręcznego ustawienia czasu i grubości zgrzewanych blach, możliwość wyboru pomiędzy pracą ciągłą i pulsacyjną (do blach sprężystych, pokrywanych galwanicznie, o utlenionej powłoce lub ze śladami farby). Urządzenie zgodne z CE, PCT, posiadające certyfikat TUV-G (lub dokument równoważny). Gwarancja na urządzenie min. 24 m-ce. Dostawa urządzenia obejmuje bezpłatne szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- napięcie zasilania 400V/50-60Hz,
- moc minimalna 27kW,
- moc znamionowa min. 6,5 kW,
- współczynnik mocy  $\cos \phi$ : 0,7,
- prąd zgrzewania 4500A,
- jałowe napięcie wtórne 8,6V,
- cykl pracy min 3%,
- maksymalna grubość blach przy zgrzewaniu dwustronnym: 1,5mm,
- maksymalna grubość blach przy zgrzewaniu jednostronnym: 1mm,
- klasa izolacji H,
- stopień ochrony IP 22,
- zabezpieczenie przeciw przeciążeniu.

Wyposażenie kompatybilne z urządzeniem:

- wózek pod urządzenie,
- komplet ramion i elektrod L=120mm szt. 2.

Przykładowe zdjęcie:



## 5. Prostownik spawalniczy inwertorowy

Inwertorowy prostownik spawalniczy do spawania metodą MMA elektrodą otuloną prądem stałym oraz metodą TIG prądem stałym z dotykowym zajarzeniem łuku (LIFT). Urządzenie zasilane jednofazowo. Umożliwiające spawanie elektrodami rutyłowymi, zasadowymi, do stali nierdzewnej i żeliwa. Urządzenie posiadające zabezpieczenie przeciw przeciążeniu. Sterowana elektronicznie płynna regulacja prądu spawania. Urządzenie winno posiadać funkcje ułatwiające proces spawania tj.:

- funkcja przeciwzwarcia - automatycznie wyłącza napięcie spawania, jeśli elektroda skleja się ze spawanym materiałem, co ułatwia jej odrywanie i zapobiega przypadkowemu powstaniu łuku spawalniczego,
- funkcja regulacji prądu zwarcia - ułatwia przenoszenie kropli roztopionej elektrody na spawany materiał, zapobiegając wygaszeniu łuku podczas zetknięcia kropli elektrody z jeziorkiem spawalniczym,
- funkcja gorącego startu - ułatwia zapłon elektrody poprzez dostarczenie większego prądu spawania przy każdym zajarzeniu łuku.
- funkcja regulacji dynamiki spawania przy metodzie MMA pozwala kontrolować stabilność łuku oraz ilość odprysków.
- funkcja redukująca napięcie spoczynkowe stanu jałowego na elektrodzie do wartości bezpiecznej co zapewnia bezpieczeństwo przeciwporażeniowe podczas pracy w wilgotnym środowisku.

Specyfikacja techniczna:

- znamionowe napięcie zasilania: 230V/50Hz,
- zakres regulacji prądu spawania: 10-170A,
- prąd maksymalny przy 20%: 160A,
- prąd przy pracy 60%: 110A,
- prąd maksymalny przy 88%: 150A,
- napięcie stanu jałowego: 78V,
- moc przy 60%: 2,6 kW,
- minimalna moc prądnicy: 6kW,
- współczynnik mocy  $\cos \phi$ : 0,7,
- średnica elektrody spawalniczej 1,6 - 4,0 mm,
- waga zestawu nie przekraczająca 8 kg.

Wyposażenie:

- walizka,



- uchwyt spawalniczy TIG min. 3m,
- uchwyt spawalniczy MMA min 3m
- przewód masowy min 3m,
- Elektroda EA 146 fi 3,2/6 kg
- Elektroda EB 150 fi 3,2/6 kg
- Elektroda ER 146 fi 3,2/6,5 kg
- Elektroda Ezm fi 3,2/opak 2kg
- Elektroda 308/Lsi fi 3,2 opak/ 4,2 kg
- Elektroda Alsi fi 3,2/ opak 1 kg

Przykładowe zdjęcie:

