

INVERTEC[®] V205, V270 & V405

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE



LINCOLN[®]
ELECTRIC

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l
Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serrà Riccò (GE), Italia
www.lincolnelectriceurope.com



Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności
Vakuutus yhteensopivuudesta

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.



Declares that the welding machine:
Dichiara che il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:
Vakuuttaa, että hitsauskone:

INVERTEC™ V205

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:
täyttää seuraavat direktiivit:

73/23/CEE, 89/336/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2005)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia



Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności
Vakuutus yhteensopivuudesta

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.



Declares that the welding machine:
Dichiara che il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:
Vakuuttaa, että hitsauskone:

INVERTEC™ V270

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:
täyttää seuraavat direktiivit:

73/23/CEE, 89/336/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2002)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia

12/05



Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming

Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności
Vakuutus yhteensopivuudesta

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.



Declares that the welding machine:
Dichiara che il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:

Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:
Vakuuttaa, että hitsauskone:

INVERTEC™ V405

conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
overeenkomt conform de volgende richtlijnen:

överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:
täyttää seuraavat direktiivit:

73/23/CEE, 89/336/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:

en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:
ja on suunniteltu seuraavien standardien mukaan:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2003)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serra Riccò (GE), Italia

12/05

THANKS! For having chosen the QUALITY of the Lincoln Electric products. € Please Examine Package and Equipment for Damage. Claims for material damaged in shipment must be notified immediately to the dealer. € For future reference record in the table below your equipment identification information. Model Name, Code & Serial Number can be found on the machine rating plate.	
GRAZIE! Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric. € Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore. € Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.	
VIelen DANK! Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben. € Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden. € Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.	
GRACIAS! Por haber escogido los productos de CALIDAD Lincoln Electric. € Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor. € Para un futuro, a continuación encontrará la información que identifica a su equipo. Modelo, Code y Número de Serie los cuales pueden ser localizados en la placa de características de su equipo.	
MERCI! Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric. € Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur. € Notez ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de la machine.	
TAKK! For at du har valgt et KVALITETSPRODUKT fra Lincoln Electric. € Kontroller emballsjen og produktet for feil eller skader. Eventuelle feil eller transportskader må umiddelbart rapporteres dit du har kjøpt din maskin. € For fremtidig referanse og for garantier og service, fyll ut den tekniske informasjonen nedenfor i dette avsnittet. Modell navn, Kode & Serie nummer finner du på den tekniske platen på maskinen.	
BEDANKT! Dat u gekozen heeft voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric. € Controleert u de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln electric gemeld worden. € Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder u machinegegevens over te nemen. Model Naam, Code & Serienummer staan op het typeplaatje van de machine.	
TACK! För att ni har valt en KVALITETSPRODUKT från Lincoln Electric. € Vänligen kontrollera förpackning och utrustning m.a.p. skador. Transportskador måste omedelbart anmälas till återförsäljaren eller transportören. € Notera informationen om er utrustnings identitet i tabellen nedan. Modellbeteckning, code- och serienummer hittar ni på maskinens märkplåt.	
DZIĘKUJEMY! Za docenienie JASKOŚCI produktów Lincoln Electric. € Proszę sprawdzić czy opakownie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora). € Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.	
KIITOS! Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATU tuotteita. € Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle. € Tulevaisuutta varten täytä alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Mallin, Koodin ja Sarjanumeron voit löytää konekilvestä.	

Model Name, Modello, Typenbezeichnung, Modelo, Nom du modèle, Modell navn, Model Naam, Modellbeteckning, Nazwa modelu, Mallinimi:	
Code & Serial number, Code (codice) e Matricola, Code- und Seriennummer, Code y Número de Serie, Numéros de Code et Série, Kode & Serie nummer, Code en Serienummer, Code- och Serienummer, Kod i numer Seryjny, Koodi ja Sarjanumero:	
Date & Where Purchased, Data e Luogo d'acquisto, Kaufdatum und Händler, Fecha y Nombre del Proveedor, Lieu et Date d'acquisition, Kjøps dato og Sted, Datum en Plaats eerste aankoop, Inköpsdatum och Inköpsställe, Data i Miejsce zakupu, Päiväys ja Ostopaikka:	



OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.
	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilający i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiegokolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnow, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną podjęte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.

	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.
	URZĄDZENIE O WADZE POWYŻEJ 30kg: Przenosić urządzenie ostrożnie i z pomocą drugiej osoby. Przenoszenie dużych ciężarów może być niebezpieczne dla zdrowia.
	BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI JEST USZKODZONA: Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego, zacisku uziemiającego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego prąd do butli z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narażone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni.
HF	UWAGA: Wysoka częstotliwość stosowana do zapłonu łuku w metodzie TIG (GTAW) może zakłócać pracę nieodpowiednio zaekranowanego sprzętu komputerowego, komputerowo sterowanych centrów obróbkowych i robotów przemysłowych, powodując nawet ich całkowite unieruchomienie. Metoda spawania TIG (GTAW) może zakłócać odbiór z sieci komórkowej lub odbiór radiowy lub telewizyjny.

Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

Lokalizacja i środowisko

Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednakże ważnym jest zastosowanie prostych środków zapobiegawczych, które zapewnią długą żywotność i niezawodną pracę, między innymi:

- ⊘ Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°.
- ⊘ Nie używać tego urządzenia do rozmrażania rur.
- ⊘ Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i od wentylatora. Gdy urządzenie jest załączone do sieci, niczym go nie przykrywać np. papierem lub ścierką.
- ⊘ Ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia.
- ⊘ Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP23S. Utrzymywać je suchym o ile to możliwe i nie umieszczać na mokrym podłożu lub w kałuży.
- ⊘ Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ulokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej w tej instrukcji.
- ⊘ Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

Cykl pracy

Cykl pracy urządzenia spawalniczego jest procentowym podziałem okresu 10 minut na: czas, przez który urządzenie może pracować ze znamionową wartością prądu spawania oraz konieczny czas przerwy.

np. 35% cykl pracy:



3.5 minut spawania.

6.5 minuty przerwy.

Więcej informacji na temat cykli pracy można znaleźć w rozdziale Dane Techniczne.

Podłączenie zasilania sieciowego

Przed załączeniem tego urządzenia do sieci zasilającej sprawdzić wielkość napięcia, ilość faz i częstotliwość. Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi i na tabliczce znamionowej urządzenia. Upewnij się czy urządzenie jest odpowiednio uziemnione.

Upewnić się czy sieć zasilająca może pokryć zapotrzebowanie mocy wejściowej dla tego urządzenia w warunkach jego normalnej pracy. Dopuszczalna obciążalność bezpiecznika i wymiary przewodów znajdują się w części z danymi technicznymi niniejszej instrukcji.

Urządzenie:

- ⊘ V205 2V: (230 / 400Vac, 1f.)
- ⊘ V270: (400Vac, 3f.)
- ⊘ V270 2V: (230 / 400Vac, 3f.)
- ⊘ V405: (400Vac, 3f.)

jest zaprojektowane do współpracy z agregatem prądotwórczym który wytworzy napięcie zasilania o odpowiedniej wartości i częstotliwości zgodnie z Danymi Technicznymi urządzenia. Agregat prądotwórczy musi spełniać następujące warunki:

- ⊘ Napięcie szczytowe Vac: poniżej 410V (dla zasilania 230Vac) lub 720V (dla zasilania 400Vac).
- ⊘ Częstotliwość Vac: w zakresie 50 i 60 Hertz.

€	Wartość skuteczna napięcia AC:
V270, V405:	400Vac ± 15%
V205 2V, V270 2V:	230Vac lub 400Vac ± 10%

Jest ważnym sprawdzić te warunki, gdyż wiele agregatów wytwarza impulsy napięcia o dużej amplitudzie. Praca tego urządzenia przy zasilaniu z agregatu nie spełniającego powyższych warunków nie jest zalecana i może spowodować jego uszkodzenie.

Podłączenia wyjściowe

System szybkozłączyek wykorzystujący wtyki typu Twist-Mate® jest zastosowany do podłączenia kabli spawalniczych. Więcej informacji na temat podłączeń wyjściowych dla metody MMA i TIG można znaleźć poniżej.



Spawanie metodą MMA

Najpierw należy określić właściwą polaryzację dla stosowanej elektrody. Zapoznać się z danymi technicznymi stosowanej elektrody. Następnie połączyć kable wyjściowe do gniazd urządzenia o wybranej polaryzacji. Dla przykładu, jeśli będzie stosowana metoda spawania DC(+): kabel z uchwytem elektrody podłączyć do gniazda (+) a kabel z zaciskiem uziemiającym podłączyć do gniazda (-). Włożyć łącznik z wypustem w jednej linii z wcięciem w gnieździe i obrócić go o około ¼ obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Nie dokręcać wtyku na siłę.

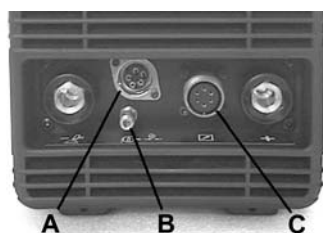
Dla metody spawania DC(-) kabel z uchwytem elektrody jest podłączany do gniazda (-), zaś kabel z zaciskiem uziemiającym do gniazda (+).

Spawanie metodą TIG (GTAW)

Urządzenie to nie zawiera uchwytu TIG niezbędnego do spawania tą metodą, ale można go zakupić oddzielnie. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale dotyczącym wyposażenia. Kabel z uchwytem TIG podłączyć do gniazda (-) urządzenia a kabel z zaciskiem uziemiającym do gniazda (+). Włożyć łącznik wypustem w jednej linii z wcięciem w gnieździe i obrócić go o ¼ obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Nie dokręcać wtyku na siłę.

Dla V205-S / V270-S / V405-S podłączyć wąż gazowy od uchwytu TIG do regulatora gazu na butli z gazem.

Dla V205-T / V270-T / V405-T podłączyć przewód gazowy uchwytu TIG do gniazda (B) na płycie przedniej urządzenia. Jeśli byłaby potrzebna dodatkowa złączka do przewodu gazowego znajduje się ona w wyposażeniu dodatkowym urządzenia. Następnie przewód gazowy z jednej strony podłączamy do gniazda zasilania gazem, umieszczonego na tylnej ścianie urządzenia, a z drugiej strony do reduktora gazu na butli. Wąż gazowy znajduje się w wyposażeniu dodatkowym urządzenia. Podłączyć wtyk sterujący uchwytu TIG do



gniazda (A) umieszczonego na płycie przedniej urządzenia.

Podłączenie zdalnego sterowania

Dla uzyskania pełnej informacji o zestawieniu wyposażenia zdalnego sterowania, odsyłamy do rozdziału 'Wyposażenie'. Jeżeli jest stosowne zdalne sterowanie, sterownik powinien być podłączony do gniazda zdalnego sterowania (C), umieszczonego na płycie przedniej urządzenia. Urządzenie automatycznie wykryje podłączenia zdalnego sterowania - zaświeci diodę REMOTE a urządzenie przełączy się w tryb pracy ze zdalnym sterowaniem. Więcej informacji na temat trybu pracy ze zdalnym sterowaniem podano w następnym rozdziale.

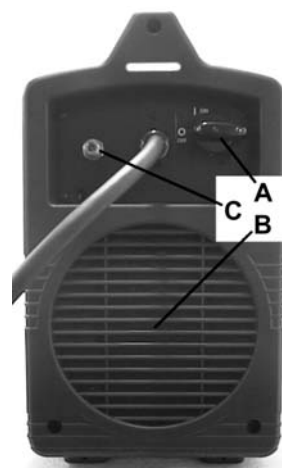
Opis elementów sterowania i obsługi

A. Wyłącznik zasilania:

Załącza urządzenie do sieci. Przed załączenie urządzenia do sieci należy upewnić się czy jest ono prawidłowo podłączone do sieci zasilającej.

B. Wentylator:

Po załączeniu urządzenia do sieci natychmiast włącza się wentylator i pracuje cały czas gdy wyłącznik sieciowy jest w położeniu ON. Po przerwaniu pracy na dłużej niż pięć minut, wentylator wyłączy się samoczynnie. Zmniejsza to ilość zanieczyszczeń osadzających się w urządzeniu oraz pobór mocy. Dla uzyskania więcej informacji na temat warunków gdy urządzenie jest załączone do sieci odsyłamy do rozdziału 'Sygnalizacja LED Wyjścia'.



Jeśli V205-T / V270-T jest połączony z chłodnicą Coolarc 20, będzie ona załączana i wyłączana z wentylatorem.

Gdy stosuje się metodę spawania MMA, chłodnica zostaje wyłączona.

Jeśli V405-T jest połączony z chłodnicą Coolarc 30, będzie ona załączana i wyłączana z wentylatorem. Gdy stosuje się metodę spawania MMA, chłodnica zostaje wyłączona.

C. Wejście gazu (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T):

Łącznik dla gazu osłonowego TIG. Do podłączenia urządzenia do źródła gazu stosować przewód gazowy znajdujący się na wyposażeniu. Źródło gazu musi posiadać regulator ciśnienia i mieć zainstalowany miernik przepływu gazu.

D. Przełącznik rodzaju pracy:

Przełącznik ten zmienia rodzaj metody spawania urządzenia. V205-S / V270-S / V405-S mają możliwość wyboru dwóch metod spawania: metoda MMA (SMAW) i metoda TIG Lift (GTAW). V205-T / V270-T / V405-T posiadają możliwość wyboru trzech metod spawania: metoda MMA (SMAW), metoda dotykowa TIG LIFT (GTAW) i metoda bezdotykowa TIG HF (GTAW).



Gdy przełącznik rodzaju pracy jest w położeniu 'Stick' /metoda MMA/, są dostępne następujące funkcje:

- ☒ Hot Start: Jest to chwilowy wzrost wartości natężenia prądu podczas inicjowania procesu spawania metodą MMA. Pomaga to w szybkim i pewnym zapłonie łuku. Dla V205-S / V270-S / V405-S wielkość prądu Hot Startu może być regulowana, co jest opisane w dalszej części tej instrukcji.
- ☒ Arc Force: Jest to chwilowy wzrost wartości natężenia prądu spawania podczas pracy. Wzrost następuje w momencie zmniejszenia odległości pomiędzy końcem elektrody a jeziorkiem spawalniczym. Dla V205-S / V270-S / V405-S wielkość mocy łuku może być regulowana, co jest opisane w dalszej części instrukcji.
- ☒ Anti-Sticking: Funkcja ta powoduje zmniejszanie wartości prądu wyjściowego urządzenia do niskiego poziomu, gdy spawacz popełni błąd lub elektroda przyklei się do spawanego materiału. Zmniejszanie wartości prądu pozwala spawaczowi na usunięcie elektrody z uchwytu bez nadmiernego iskrzenia, co mogłoby spowodować uszkodzenie uchwytu elektrody.

Gdy przełącznik rodzaju pracy jest ustawiony w położeniu Lift TIG, funkcje związane ze spawaniem metodą MMA są niedostępne. Dla tego rodzaju pracy łuk TIG jest inicjowany przez dotknięcie elektrody do spawanego materiału w celu spowodowania przepływu prądu zwarcia o małym natężeniu. Następnie inicjuje się zapłon łuku TIG przez oderwanie elektrody od spawanego materiału.

W skrajnym położeniu przełącznika: TIG HF (tylko

dla V205-T / V270-T / V405-T) funkcje związane z metodą spawania MMA są niedostępne. Podczas spawania tą metodą łuk TIG jest inicjowany przez impuls wysokiej częstotliwości bez potrzeby dotykania elektrody do materiału spawanego. Impuls wysokiej częstotliwości / HF / stosowane do inicjowania łuku TIG trwa 6,5 sekundy i jeśli nie nastąpi zapłon w tym czasie, sekwencja zapłonu musi być powtórzona.

- E. Sygnalizacja LED załączenia zasilania: Wskaźnik ten zaświeca się i gaśnie gdy urządzenie jest pierwszy raz załączane do sieci. Po około 2 sekundach wskaźnik przestaje mrugać i pozostaje zaświecony sygnalizując, że urządzenie jest gotowe do pracy.
- F. Sygnalizacja LED zadziałania zabezpieczenia termicznego: Gdy urządzenie ulegnie przegrzaniu zaświeca się ten wskaźnik i wyjście zostaje odłączone. Normalnie zdarza się to gdy zostaje przekroczony cykl pracy urządzenia. Należy wtedy urządzenie pozostawić załączonym do sieci żeby wewnętrzne podzespoły mogły ostygnąć. Po zgaśnięciu wskaźnika ponownie jest możliwa normalna praca.
- G. Sygnalizacja LED zdalnego sterowania: Gdy zdalne sterowanie zostanie podłączone do urządzenia zaświeca się ten wskaźnik. Parametry prądu wyjściowego zmienia się wtedy za pomocą zdalnego sterowania – patrz rozdział dotyczący regulacji prądu wyjściowego.
- H. Sygnalizacja LED Wyjścia: Wskaźnik ten zaświeca się gdy urządzenie jest załączone do sieci. Dla obu rodzajów urządzeń położenie przełącznika rodzaju pracy determinuje kiedy wyjście urządzenia jest załączone.

V205-S / V270-S / V405-S: Dla metody spawania MMA wyjście urządzenia jest automatycznie załączone. Dla metody spawania TIG Lift o tym czy urządzenie jest załączone czy nie decyduje podłączenie jednostki zdalnego sterowania. Jeśli zdalne sterowanie nie jest podłączone/ dioda LED Remote nie świeci się/ wtedy wyjście urządzenia jest automatycznie załączone. Jeśli zdalne sterowanie jest podłączone/ dioda LED Remote świeci się/ wtedy wyjście urządzenia jest załączane lub wyłączane przez jednostkę zdalnego sterowania podłączoną do gniazda zdalnego sterowania.

V205-T / V270-T / V405-T: Dla metody spawania MMA wyjście urządzenia jest załączane automatycznie. Natomiast dla obu metod spawania TIG, wyjście jest załączane i wyłączane za pomocą uchwytu TIG podłączanego do gniazda uchwytu spawalniczego.

- I. Miernik cyfrowy: Miernik ten wyświetla wstępnie ustawioną wartość prądu spawania i aktualną wartość prądu spawania w trakcie spawania. Podobnie jak regulacja wartości prądu wyjściowego, tak i funkcja miernika zmienia się po podłączeniu zdalnego sterowania. Jeśli dioda LED zdalnego sterowania świeci się, wskazuje to, że zdalne sterowanie jest podłączone i miernik będzie pokazywał następujące informacje przed rozpoczęciem procesu spawania (podczas procesu

spawania wskaźnik zawsze pokazuje aktualną wartość prądu spawania):

Metoda spawania MMA: Miernik pokazuje wstępnie ustawioną wartość prądu spawania, ale ustawiana ona jest za pomocą jednostki zdalnego sterowania, jak jest to wyjaśnione w rozdziale 'Regulacja Prądu Wyjściowego'.

Metody spawania TIG: Miernik wyświetla maksymalną wartość prądu wyjściowego, która jest regulowana za pomocą pokrętki regulacji prądu wyjściowego. Wartość wstępna prądu spawania jest wtedy regulowana za pomocą jednostki zdalnego sterowania, ale nie jest wyświetlana na mierniku.

V205-S / V270-S / V405-S: Urządzenia te są wyposażone w przełącznik Voltage / Current (napięcie / prąd) dla zmiany parametru wyświetlanego na mierniku. Dla ustawienia przełącznika w położeniu 'Voltage' (napięcie) miernik zawsze będzie pokazywał wartość napięcia na wyjściu urządzenia.

- J. Regulator prądu wyjściowego: Pokrętką tym reguluje się prąd wyjściowy lub prąd spawania urządzenia.

Funkcja tego pokrętki zmienia się jeśli jest podłączone zdalne sterowanie. Jeśli dioda LED Remote świeci się, oznacza to, że jednostka zdalnego sterowania jest podłączona i że funkcją regulatora prądu wyjściowego będzie:

Dla metody spawania MMA: Jednostka zdalnego sterowania będzie regulować prąd wyjściowy urządzenia:

- € V205: od 5 do 200A
- € V270: od 5 do 270A
- € V405: od 5 do 400A

Wtedy regulator prądu wyjściowego na płycie przedniej nie jest używany.

Dla metod spawania TIG: Maksymalna wartość prądu wyjściowego jest ustawiana za pomocą pokrętki regulacji prądu wyjściowego. Następnie za pomocą jednostki zdalnego sterowania ustawia się prąd wyjściowy od wartości minimalnej (5A) do wartości ustawionej za pomocą pokrętki prądu wyjściowego. Dla przykładu, jeśli prąd wyjściowy jest ustawiony na wartość 100A za pomocą pokrętki prądu wyjściowego wtedy wartość prądu wyjściowego można regulować za pomocą zdalnego sterowania od minimum 5A do maksimum 100A.

- K. Hot Start (tylko dla V205-S / V270-S / V405-S): Dla metody spawania MMA, pokrętką tym reguluje się wielkość prądu stosowanego przy inicjacji łuku dla ułatwienia szybkości i pewności jego zapłonu. Dla metody spawania TIG funkcja ta nie jest wykorzystywana.
- L. Arc Force (tylko dla V205-S / V270-S / V405-S): Dla metody spawania MMA, pokrętką tym reguluje się wartość prądu stosowanego do przerwania zwarcia (przyklejenie się elektrody) w trakcie

spawania. Funkcja ta nie jest wykorzystywana dla metody spawania TIG.

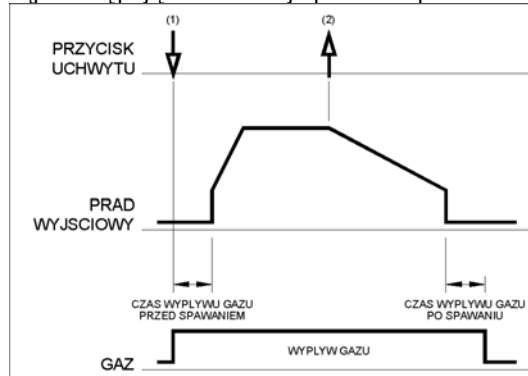
- M. Przełącznik trybu pracy uchwytu spawalniczego (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T): Przełącznik ten zmienia tryb pracy pomiędzy 2-taktem i 4-taktem. Szczegóły sekwencji trybów pracy można znaleźć poniżej.
- N. Przełącznik rodzaju pracy impulsowej (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T): Dla metody spawania TIG, przełącznik ten włącza funkcję pracy impulsowej i pozwala na wybór częstotliwości impulsu (20 Hz lub 300 Hz). Przełącznik ten nie ma zastosowania dla metody MMA.
- Dioda LED sygnalizująca pracę impulsową (obok przełącznika rodzaju pracy impulsowej) pokazuje częstotliwość impulsu gdy jest wybrana metoda pracy impulsowej. W tym czasie spawacz może wybrać żadaną wartość częstotliwości impulsu przed rozpoczęciem procesu spawania. (Uwaga: przy wyższych częstotliwościach dioda LED pulsuje bardzo szybko tak, że wydaje się świecić na stałe mimo, że jest to tryb impulsowy).
- O. Regulator częstotliwości impulsu (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T): Gdy włączony jest rodzaj pracy impulsowej za pomocą tego pokrętki reguluje się zakres częstotliwości. W zależności od ustawienia przełącznika rodzaju pracy impulsowej częstotliwość może być regulowana w zakresie 0,2Hz - 20 Hz lub 3Hz - 300Hz.
- P. Regulator wypełnienia impulsu (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T): Gdy włączony jest rodzaj pracy impulsowej za pomocą tego pokrętki reguluje się czas trwania impulsu. Czas ten może być regulowany w zakresie od 10% do 90% okresu impulsu.
- Q. Regulator prądu podkładu (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T): Gdy jest włączony rodzaj pracy impulsowej, pokrętką tym można regulować prąd podkładu. Jest to prąd podczas niższej części impulsu prostokątnego; może być regulowany od 10% do 90% wartości prądu spawania.
- R. Regulator czasu opadania (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T): Dla metod spawania TIG, pokrętką to będzie regulowało czas opadania od 0,5 do 20 sekund. (Czas narostu zawsze wynosi 0,5 sekund.) Dla poznania sposobu uaktywniania regulacji czasu opadania należy zapoznać się z rozdziałem 'Rodzaje pracy uchwytu spawalniczego'. Pokrętką to nie ma zastosowania dla metody spawania MMA.
- S. Regulator prądu startu/krateru (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T): Pokrętką tym można regulować wartość prądu startu/krateru od 10% do 90% wartości prądu spawania. Idea działania prądu startu/krateru jest wyjaśniona poniżej.
- T. Regulator czasu wypływu gazu po zgaśnięciu łuku (tylko dla V205-T / V270-T / V405-T): Dla metod spawania TIG, pokrętką tym reguluje się czas wypływu gazu po zgaśnięciu łuku od 0,5 do 30 sekund. (Czas wstępnego wypływu gazu wynosi zawsze 0,5 sekund.) Pokrętką to nie znajduje zastosowania dla metody spawania MMA.

Trybu Pracy Uchwytu Spawalniczego

Spawania metodą TIG może być prowadzone w trybie pracy 2-taktu lub 4-taktu. Szczegóły sekwencji tych trybów są wyjaśnione poniżej.

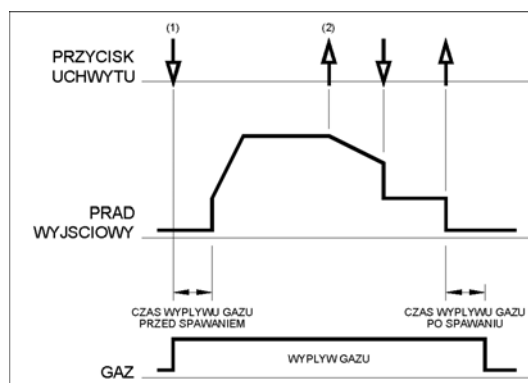
Tryb Pracy 2-takt

Dla trybu pracy 2-takt i wybranej metody spawania TIG wystąpi następująca sekwencja procesu spawalniczego.



1. Dla rozpoczęcia sekwencji nacisnąć i przytrzymać przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie otworzy zawór gazowy dla rozpoczęcia wypływu gazu osłonowego. Po upływie czasu wstępnego wypływu gazu, dla usunięcia powietrza z węża uchwytu spawalniczego, następuje załączenia napięcia na wyjściu urządzenia. W tym czasie następuje zapłon adekwatnie do wybranego rodzaju pracy. Po wystąpieniu zapłonu prąd wyjściowy będzie narastał do wartości ustalonej lub zgodnie z czasem narastania do momentu osiągnięcia wartości prądu spawania.
2. Dla zatrzymania procesu spawania zwolnić przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie będzie teraz zmniejszać prąd wyjściowy do ustalonej wartości lub zgodnie z czasem opadania aż do momentu, gdy prąd osiągnie wartość początkową i napięcie na wyjściu zostanie odłączone.

Po zgaszeniu łuku, zawór gazowy pozostanie otwarty dla zapewnienia wypływu gazu osłonowego do rozgrzanej elektrody i miejsca spawania.

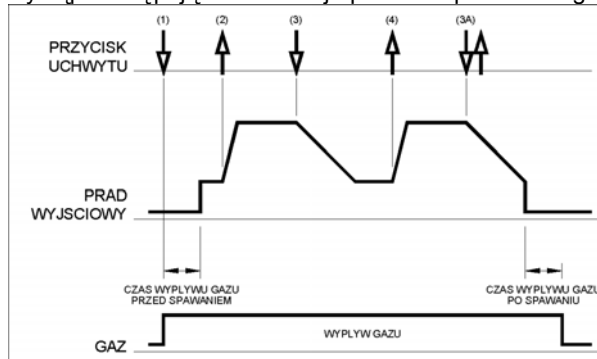


Jak pokazano powyżej, jest możliwe żeby nacisnąć i przytrzymać przycisk startowy uchwytu spawalniczego dla zakończenia czasu opadania i utrzymania prądu wyjściowego na poziomie prądu wypełnienia krateru. Gdy przycisk startowy na uchwycie spawalniczym zostanie zwolniony napięcie na wyjściu zostaje odłączone i rozpoczyna się połukowy wypływ gazu. Funkcja 2-takt z restartem niemożliwym jest

ustawieniem fabrycznym.

Tryb Pracy 4-takt

Dla trybu pracy 4-takt i wybranej metody spawania TIG wystąpi następująca sekwencja procesu spawalniczego.



1. Dla rozpoczęcia sekwencji nacisnąć i przytrzymać przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie otworzy zawór gazowy dla rozpoczęcia wypływu gazu osłonowego. Po upływie czasu wstępnego wypływu gazu, dla usunięcia powietrza z węża uchwytu spawalniczego, następuje załączenia napięcia na wyjściu urządzenia. W tym czasie następuje zapłon adekwatnie do wybranego rodzaju pracy. Po wystąpieniu zapłonu prąd wyjściowy będzie miał wartości prądu początkowego. Warunki te mogą być utrzymane tak długo jak to jest potrzebne.

Jeśli prąd początkowy nie jest konieczny, nie przytrzymywać przycisku startowego na uchwycie spawalniczym jak to opisano na początku tego kroku. W tych warunkach urządzenie automatycznie przejdzie od Kroku 1 do Kroku 2 po zapłonie łuku.

2. Zwolnienie przycisku startowego na uchwycie spawalniczym rozpoczyna proces narostu wartości prądu. Prąd wyjściowy będzie rósł do ustalonej wartości lub zgodnie z czasem narastania do momentu osiągnięcia wartości prądu spawania.
3. Po zakończeniu głównej części procesu spawania nacisnąć przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie będzie teraz zmniejszać prąd wyjściowy do ustalonej wartości lub zgodnie z czasem opadania aż do momentu, gdy prąd osiągnie wartość prądu wypełnienia krateru. Wartość końcowa prądu może być utrzymywana tak długo jak to jest konieczne.

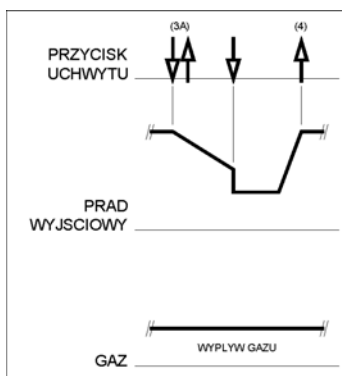
Sekwencja ta posiada automatyczny restart tak, więc proces spawania będzie kontynuowany po tym kroku. Funkcja 4-takt z restartem możliwym jest ustawieniem fabrycznym. Gdy spawanie jest zakończone, zamiast opisanego powyżej kroku 3, można zastosować następującą sekwencję.

- 3A. Szybko nacisnąć i zwolnić przycisk startowy na uchwycie spawalniczym. Urządzenie teraz zacznie zmniejszać wartość prądu wyjściowego do ustalonego poziomu lub zgodnie z czasem opadania aż do momentu, gdy prąd osiągnie wartość prądu wypełnienia krateru a napięcie na wyjściu zostanie odłączone. Po zgaśnięciu łuku rozpocznie się wypływ gazu po zgaszeniu łuku.

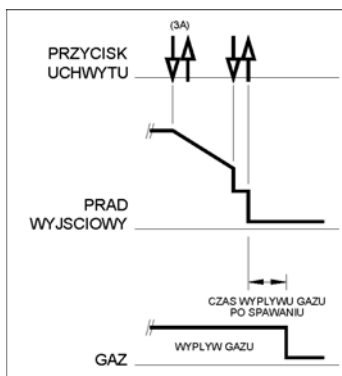
4. Dla kontynuowania procesu spawania zwolnić

przycisk startowy uchwytu spawalniczego. Prąd wyjściowy będzie rósł ponownie do wartości prądu spawania, jak w kroku 2. Gdy zasadnicza część spawu jest zakończona należy przejść do kroku 3.

Jak tutaj pokazano, po szybkim naciśnięciu i zwolnieniu przycisku startowego uchwytu spawalniczego w kroku 3A jest możliwe żeby nacisnąć i przytrzymać przycisk uchwytu drugi raz i w ten sposób możemy przerwać zmniejszanie prądu wyjściowego (przerwanie zadanego czasu opadania) i utrzymać prąd wyjściowy na poziomie wartości prądu wypełnienia krateru. Dla kontynuowania spawania zwolnić przycisk startowy uchwytu, wtedy prąd wyjściowy będzie rósł ponownie do wartości prądu spawania, jak w kroku 4. Gdy zasadnicza część spawu jest zakończona należy przejść do kroku 3.



Jak tutaj pokazano, po szybkim naciśnięciu i zwolnieniu przycisku startowego uchwytu spawalniczego w kroku 3A jest możliwe żeby nacisnąć i przytrzymać przycisk uchwytu drugi raz i w ten sposób możemy przerwać zmniejszanie prądu wyjściowego (przerwanie zadanego czasu opadania) i przerwać proces spawania.



04/03

Przeglądy Okresowe

OSTRZEŻENIE

Zalecamy wykonywanie wszelkich napraw i czynności konserwacyjnych w najbliższym serwisie lub w firmie Lincoln Electric. Dokonywanie napraw przez osoby lub firmy nie posiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

Częstotliwość przeglądów okresowych uzależniona jest od warunków pracy urządzenia. Każde zauważone uszkodzenie musi być niezwłocznie zgłaszane.

- ☒ Sprawdź przewody, wtyki i gniazda przyłączeniowe. Wymień jeżeli jest to konieczne.
- ☒ Utrzymuj urządzenie w czystości. Używaj suchej szmatki do wycierania obudowy oraz szczelin wentylacyjnych.

OSTRZEŻENIE

Nie otwieraj tego urządzenia i nie dokonuj w nim żadnych zmian. Urządzenie musi być odłączone od zasilania podczas przeglądów i napraw. Po każdej naprawie należy wykonać odpowiedni test sprawdzający.

Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

11/04

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się z zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiegokolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- € Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub w pobliżu miejsca pracy i urządzenia.
- € Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane komputerowo
- € Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- € Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- € Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- € Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

Ażeby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- € Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawiają się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich jak np. filtrowanie napięcia zasilania.
- € Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożonym razem, jak najbliżej siebie. Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- € Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

Dane Techniczne

V205 2V:

PARAMETRY WEJŚCIOWE			
Napięcie zasilania 230 / 400V ÷ 10% 1-fazowe	Pobór mocy z sieci 5.5kW @ 100% cykl pracy 6.5kW @ 35% cykl pracy	Częstotliwość 50/60 Hz	
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C			
Cykl pracyDuty Cycle (Oparty na 10 min. okresie) 100% 35%	Prąd wyjściowy 170A 200A	Napięcie wyjściowe 26.8 Vdc 28.0 Vdc	
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH			
Zakres prądu spawania 5 - 200 A	Maksymalne napięcie stanu jałowego 48 Vdc		
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA			
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 32A zwłoczny (zasilanie 230 / 400V)	Przewód zasilający 3 żyłowy, 4mm ²		
WYMIARY			
Wysokość 385 mm	Szerokość 215 mm	Długość 480 mm	Waga 14.1 - 15.1 Kg
Temperatura pracy -10°C to +40°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	

V270 & V270 2V:

PARAMETRY WEJŚCIOWE			
Napięcie zasilania 400V ∓ 15% (V270) 230 / 400V ∓ 10% (V270 2V) 3-fazowe		Pobór mocy z sieci 6.5kW @ 100% cykl pracy 9.9kW @ 35% cykl pracy	
Częstotliwość 50/60 Hz			
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C			
Cykl pracyDuty Cycle (Oparty na 10 min. okresie) 100% 35%		Prąd wyjściowy 200A 270A	
Napięcie wyjściowe 28.0 Vdc 30.8 Vdc			
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH			
Zakres prądu spawania 5 - 270 A		Maksymalne napięcie stanu jałowego 48 Vdc	
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA			
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 20A zwłoczny (zasilanie 400V) 35A zwłoczny (zasilanie 230V)		Przewód zasilający 4 żyłowy, 2.5mm ² (V270) 4 żyłowy, 4mm ² (V270 2V)	
WYMIARY			
Wysokość 385 mm	Szerokość 215 mm	Długość 480 mm	Waga 13.5 - 14.5 Kg
Temperatura pracy -10°C to +40°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	

V405:

PARAMETRY WEJŚCIOWE			
Napięcie zasilania 400V ∓ 15% 3-fazowe		Pobór mocy z sieci 11.3 kW @ 100% cykl pracy 17.2 kW @ 35% cykl pracy	
Częstotliwość 50/60 Hz			
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C			
Cykl pracyDuty Cycle (Oparty na 10 min. okresie) 100% 35%		Prąd wyjściowy 300A 400A	
Napięcie wyjściowe 32.0 Vdc 36.0 Vdc			
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH			
Zakres prądu spawania 5 - 400 A		Maksymalne napięcie stanu jałowego 48 Vdc	
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA			
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 30A zwłoczny		Przewód zasilający 4 żyłowy, 4mm ²	
WYMIARY			
Wysokość 500 mm	Szerokość 275 mm	Długość 610 mm	Waga 31 - 33 kg
Temperatura pracy -10°C to +40°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	