

INVERTEC → 270SX & 400SX

PŘÍRUČKA UŽIVATELE

Instalace a instrukce pro obsluhu

Přečtěte si před instalací nebo provozem tohoto svařovacího zařízení celou tuto část.

Umístění a prostředí

Toto svařovací zařízení může pracovat i v drsných podmínkách. Nicméně je důležité, aby byla dodržována jednoduchá preventivní opatření zajišťující dlouhou životnost a spolehlivý provoz:

- Neumísťujte svařovací zařízení na povrchu, který má sklon od horizontální roviny větší než 15°.
- Nepoužívejte zařízení pro rozmrazování potrubí.
- Toto svařovací zařízení musí být umístěno tam, kde je volná cirkulace čistého vzduchu bez překážek pro pohyb vzduchu do a z větracích otvorů. Nezakrývejte svařovací zařízení papírem, látkou nebo hadry, pokud je zařízení v provozu.

Nečistoty a prach, které mohou vniknout do svařovacího zařízení, musí být omezeny na minimum.

- Toto svařovací zařízení má ochranu:

□ 270SX: IP23

□ 400SX: IP23

- Udržujte zařízení v suchu jak je to jen možné a neumísťujte je na mokrou zem nebo do louží.

Umístěte toto svařovací zařízení mimo zařízení řízená radiem. Běžný provoz svařovacího zařízení může nepříznivě ovlivnit provoz zařízení řízených radiem, která jsou vedle, což může mít za následek zranění nebo poškození zařízení. Přečtěte si část týkající se elektromagnetické kompatibility v této příručce.

Neuvádějte svařovací zařízení do provozu v místech s okolní teplotou vyšší než 40°C.

Připojení příkonu

Než zapnete toto svařovací zařízení zkontrolujte vstupní napětí, fáze a frekvenci.

Dovolená vstupní napětí jsou stanovena v části technické specifikace této příručky a na výkonnostním štítku zařízení.

Ověřte, že připojení uzemňovacích vodičů od svařovacího zařízení k přívodnímu zdroji je provedeno.

Ujistěte se, zda velikost příkonu z místa připojení je adekvátní pro běžný provoz svařovacího zařízení.

Jmenovitý proud pojistky a velikost kabelů jsou udány v příslušné části technické specifikace této příručky.

Příkon dodávaný generátorem poháněným motorem

Toto svařovací zařízení je konstruované pro provoz s generátory poháněnými motory pokud pomocné zařízení může dodávat adekvátní napětí, frekvenci a příkon, který je uveden v oddíle technické specifikace této příručky. Dodávka generátoru musí též splňovat následující podmínky:

- Vac špička AC napětí je nižší než 670V.
- časový průběh vlny AC je mezi 50 a 60 Hz.
- RMS napětí průběhu časové vlny AC je: 400 Vac $\pm 15\%$.

Je důležité zkontrolovat tyto podmínky proto, že mnoho generátorů poháněných motorem produkuje vysokonapěťové špičky. Provoz tohoto svařovacího zařízení s generátory poháněných motorem, které se neshodují s těmito podmínkami není doporučen a může poškodit toto svařovací zařízení.

Připojení výstupu

Rychlý rozpojovací systém používá Twist-Mate™ kabelové zásuvky, které jsou použity pro připojení svařovacích kabelů. Více informací pro připojení svařovacího zařízení pro svařování obalenou elektrodou (MMA) nebo TIG (GTAW) svařování je v následující části příručky.

- ☐ (+) Rychlé odpojení kladného výstupu: Konektor kladného výstupu pro svařovací obvod.
- ☐ (-) Rychlé odpojení záporného výstupu: Konektor záporného výstupu pro svařovací obvod.

Svařování obalenou elektrodou (MMA)

Předně určete správnou polaritu elektrody, která bude použita. Vezměte v úvahu údaje elektrody pro tuto informaci. Potom připojte výstupní kabely na výstupní svorky zařízení podle vybrané polarity.

Například když bude použito DC(+) svařování, připojte svařovací kabel pro elektrodu k (+) svorce a svařovací svorku k (-) svorce. Vložte konektor se svorníkem rychlospojky do klíčové drážky a otočte přibližně o ¼ ve směru hodinových ručiček. Více neutahujte.

Pro DC(-) svařování změňte připojení kabelů na svařovacím zařízení tak, že kabel pro elektrodu je připojen k (-) a kabel pro svařovací svorku je připojen k (+).

TIG Svařování

Toto svařovací zařízení nezahrnuje TIG hořák nutný pro TIG svařování, ale může být zakoupen odděleně. Více informací je v oddíle příslušenství. Většina TIG svařování je prováděna na polaritě DC(-) znázorněné zde. Jestliže je nutná polarita DC(+) přepojte kabelové připojení na svařovacím zařízení.

Připojte kabel hořáku na (-) svorku a svařovací svorku na (+) svorku. Vložte konektor se svorníkem rychlospojky do klíčové drážky a otočte přibližně o ¼ ve směru hodinových ručiček. Více neutahujte. Nakonec připojte plynovou hadici k regulátoru plynu na tlakové láhvi plynu, který bude použit.

Připojení dálkového ovládání

Odkaz na oddíl příslušenství v seznamu dálkových ovládání. Je-li použito dálkové ovládání musí být připojeno ke konektoru dálkového ovládání na přední straně svařovacího zařízení, které bude automaticky indikovat dálkové ovládání rozsvícením kontrolky REMOTE LED a zapnutím na mód dálkového ovládání. Více informací o provozu tohoto módu bude uvedeno v další části.

Charakteristiky aktivované při svařování obalenou elektrodou

Hot Start (horký start)

Tato funkce dočasně zvyšuje zapalovací svařovací proud a pomáhá rychle a spolehlivě zapálit elektrický oblouk.

Anti-Sticking (proti přilepení elektrody)

Tato funkce snižuje výstupní proud svařovacího zařízení na nižší úroveň když svářeč udělá chybu a přilepí elektrodu ke svařenci. Toto snížení proudu umožňuje svářeči vyjmout elektrodu z držáku elektrod bez vytvoření velkých jisker, které mohou poškodit držák elektrod.

Arc Force (zesílený elektrický oblouk)

Tato funkce dočasně zvyšuje výstupní proud v průběhu normálního svařování elektrodou. Toto dočasné zvýšení výstupního proudu je používáno pro bezdotykové přerušovaná spojení mezi elektrodou a tavnou lázní, která nastávají v průběhu normálního svařování elektrodou.

Autoadaptivní zesílený elektrický oblouk (pouze při Soft nebo Crisp svařování elektrodou)

Během svařování elektrodou je aktivována funkce Auto Adaptive Arc Force, která dočasně zvyšuje výstupní proud používaný pro bezdotykové spojení mezi elektrodou a tavnou lázní, které nastává v průběhu svařování elektrodou.

Toto je aktivní řídicí charakteristika, která garantuje nejlepší uspořádání mezi stabilitou elektrického oblouku a přítomností rozstříku. Charakteristika „Auto Adaptive Arc Force“ má namísto pevné nebo ruční regulace automatické a víceúrovňové nastavení: jeho intenzita závisí na výstupním napětí a je kalkulována ve skutečném čase mikroprocesorem kde jsou též zmapovány úrovně Arc Force.

Kontrolní opatření v každém okamžitém výstupu napětí a jeho určení velikosti špičky dodávaného proudu; Takováto hodnota je dostatečná pro přerušování kapek kovu, které jsou přenášeny z elektrody na svařenec pokud se jedná o garanci stability elektrického oblouku, ale ne příliš pro vyvarování se rozstříku kolem tavné lázně.

To znamená:

- ☐ Elektroda/ prevence přilepení ke svařenci
- ☐ Snížení rozstříku.

Postupy svařování jsou zjednodušeny a svarové spoje mají lepší vzhled, rovněž i když nejsou okartáčovány po svařování. Pro další detaily odkaz na část dále v textu.

Řídící a provozní charakteristiky

Uvedení svařovacího zařízení do chodu:

Je-li svařovací zařízení zapnuto ON, je proveden auto-test; v průběhu tohoto testu všechny kontrolky LED a displej ukazují „888“; po několika sekundách jsou kontrolky LED a displej vypnuty OFF.

Pouze svítí kontrolka LED ON/OFF pro příkon.

- ☐ Zařízení je připraveno pro provoz jestliže na předním řídicím panelu svítí kontrolka LED Power ON s jednou ze čtyř kontrol LED přikázaného módu svařování.

Přední řídicí panel

Knoflík pro výstupní proud: V průběhu svařování je použit Potenciometr pro nastavení výstupního proudu.

Power (příkon) ON/OFF LED: Tato kontrolka LED svítí když je svařovací zařízení zapnuto ON.

Blikající, kontrolka indikuje že je v činnosti překročení rozsahu vstupního napětí; zařízení restartuje automaticky když se vrátí vstupní napětí do správného rozsahu.

Jestliže se zařízení nerestartuje automaticky, může být přítomen stav podpětí vnitřního přídavného zařízení a je nutno svařovací zařízení vypnout OFF a potom restartovat znovu zapnout ON.

Kontrolka LED pro dálkové ovládání: Tento indikátor se zapne když je dálkové ovládání připojeno ke svařovacímu zařízení přes konektor pro dálkové ovládání. Užívání dálkového ovládání nahradí funkci ovládání výstupního svařovacího proudu, která byla automaticky deaktivována.

Poznámka: Ventilátor by mohl být automaticky vypnut OFF jestliže chybný stav přetrvává déle než 2 sekundy .

Tepelná kontrolka LED: Tento indikátor se zapne když je svařovací zařízení přehřáté a výstup je deaktivován. To se stává normálně když dovolený zatěžovatel svařovacího zařízení je překročen. Nesvařujte a umožněte vychladnutí vnitřních součástí. Když se indikátor vypne (kontrolka LED zhasne), je znovu možný další provoz.

VRD LED's (aktivovaná pouze na australských svařovacích zařízeních): Toto svařovací zařízení je vybaveno funkcí VRD (Voltage Reduction Device – zařízení pro snížení napětí): toto snižuje napětí na výstupním vedení.

VRD funkce je aktivována ve výrobě standardně pouze na svařovacích zařízeních splňujících australský standard AS 1674.2. (C-Tick logo "C" na/vedle výrobního štítku na svařovacím zařízení).

VRD LED svítí (ON) Jestliže je výstupní napětí nižší než 12 V při chodu naprázdno (nesvařuje se).

Pro ostatní svařovací zařízení je tato funkce deaktivována (kontrolka LED vždy nesvítí OFF).

Vypínač pro svařovací mód: se čtyřmi polohami, ovládá svařovací módy zařízení: tři pro svařování elektrodou (Soft, Crisp a definovanou uživatelem) a jednu pro svařování Lift TIG.

- ☐ Soft Stick: Pro svařování s nízkým výskytem rozstříku. Auto Adaptive Arc Force je aktivován.

- ☐ Crisp Stick: Pro agresivní svařování se zvýšenou stabilitou elektrického oblouku. Auto Adaptive Arc Force je aktivován.

- ☐ User defined (definováno uživatelem) parametry pro ruční svařování elektrodou (MMA parameters): s tímto je svařovací mód Auto Adaptive Arc Force deaktivovaný.

Tento svařovací mód umožňuje nastavit ručně Hot Start a Arc Force následovně:

Hot Start: výstupní proud počáteční zvýšení je nastavitelné mezi 0 až 60% nastaveného proudu knoflíkem výstupního proudu.

Arc Force: Výstupní proud přechodné zvýšení je nastavitelné mezi 0 až 50% nastaveného proudu knoflíkem výstupního proudu.

□ Lift TIG: Když je vypínač módu v poloze Lift TIG je funkce pro ruční svařování elektrodou deaktivována a svařovací zařízení je připraveno pro Lift TIG svařování.

Lift TIG je metodou pro zahájení TIG svařování nejprve přitlačením elektrody TIG hořáku na svařenec aby se vytvořil zkrat s nízkým proudem. Potom je elektroda zdvižena (lift) od svařence pro zapálení elektrického oblouku.

Měřidlo: Měřidlo ukazuje přednastavený svařovací proud před svařováním a aktuální svařovací proud během svařování.

Prostřednictvím tlačítka na displeji na pravé straně, displej alternativně ukazuje výstupní proud (A) nebo napětí (V). Kontrolky LED (A) (V) na horní straně indikují hodnoty měřených jednotek znázorněné na displeji.

Blikající symbol na displeji indikuje, že čtená hodnota je průměrná hodnota (V nebo A) předchozího času svařování. Toto zobrazuje průměrnou hodnotu po dobu 5 sekund po každé době svařování.

Ovládací prvky a charakteristiky

A. Síťový vypínač: mění ON /OFF zapnuto/vypnuto příkon svařovacího zařízení.

B. Přívodní kabel: Připojuje zařízení k síti.

C. Ventilátor: Toto svařovací zařízení má F.A.N. (Fan As Needed) obvod uvnitř: ventilátor je automaticky zapnut (ON) nebo vypnut (OFF).

Tato funkce redukuje množství nečistot, které mohou být nasány do zařízení a redukuje spotřebu energie. Když je svařovací zařízení zapnuto (ON) ventilátor se zapne (ON). Ventilátor poběží když zařízení bude svařovat. Jestliže zařízení nebude svařovat po dobu delší než pět minut, ventilátor se vypne (OFF).

ÚDRŽBA VAROVÁNÍ

Pro jakoukoli údržbu nebo opravy je doporučeno kontaktovat nejbližší středisko technických služeb nebo Lincoln Electric. Údržba nebo opravy provedené neautorizovaným střediskem technických služeb nebo neautorizovanou osobou bude neplatná a záruky výrobce nebudou poskytovány.

Frekvence provozní údržby může kolísat podle pracovního prostředí. Jakékoli znatelné poškození musí být oznámeno okamžitě.

□ Zkontrolujte neporušenost kabelů a připojení. Vyměňte je-li to nutné.

□ Udržujte svařovací zařízení v čistotě. Používejte měkkou suchou utěrku pro čištění vnější skříně, speciálně proud vzduchu inlet/outlet (vstup/výstup) pro mřížku ventilátoru.

VAROVÁNÍ

Neotvírejte svařovací zařízení a nekládejte nic do jeho otvorů. Dodávka příkonu musí být odpojena od svařovacího zařízení před každou údržbou a opravou. Po každé opravě proveďte důkladnou zkoušku a zajistěte bezpečnost.