

Invertorová svářečka MIG/MMA/TIG LIFT 400V – SATRA S-SH250GMA

Uživatelský manuál



Osoby obsluhující svářečku by se měly důkladně seznámit s obsahem tohoto návodu a projít odpovídajícím školením.

Dodavatel neručí za škody způsobené důsledkem nesprávné obsluhy a údržby svářečky.

Před instalací nebo provozem svářečky si prosím pozorně přečtete celý návod.

	Obsah
1. Úvod	3
1.1 Vlastnosti	3
1.2 O svařování	3
2. Bezpečnostní instrukce	3
2.1 Použití ochranného příslušenství	4
2.2 Bezpečné používání přístroje	4
2.3 Požární bezpečnost	4
2.4 Napájecí napětí	4
2.5 Svařovací okruh	4
2.6 Výpary svařování	5
3. Použití stroje	5
3.1 Před spuštěním	5
3.2 Obecný pohled na přístroj	6
3.2.1 Svařování MIG	6
3.2.2 Svařování MMA	6
3.2.3 Svařování TIG	7
3.2.4. Zadní panel/konektor plynu	7
3.3 Operace	7
3.3.1 Nastavení pro svařování elektrodou (STICK)	7
3.3.2 Nastavení pro svařování metodou TIG	7
3.3.3. Nastavení pro svařování metodou MIG	8
4. Údržba	8
4.1 Pravidelná údržba	8
5. Odstraňování problémů	9
6. Technické údaje	10
7. Důležité informace	10
8. Elektrické schéma	11
9. Diagram náhradních dílů	12

1. Úvod

S-SH250GMA je snadno ovladatelný MIG svařovací stroj vhodný pro hobby i profesionální použití. Před použitím nebo údržbou stroje si přečtěte návod k obsluze a uschovejte jej pro další použití.

1.1 Vlastnosti

Stroj je vhodný pro řadu různých účelů a možnost použití dlouhého prodlužovacího kabelu usnadňuje provoz na různých místech. Lze s ním také pracovat na stavbách zapojením do generátoru elektrické energie.

Svařovací proud (MMA) a rychlost podávání drátu se nastavují jedním ovládacím knoflíkem, svařovací napětí se nastavuje dalším ovládacím knoflíkem.

Svařovací vlastnosti stroje jsou optimální s ocelovým drátem 0,8 mm, 1,0 mm a 1,2 mm, lze svařovat s plným i plněným drátem.

1.2 O svařování

Kromě svařovacího stroje je výsledek svařování ovlivněn svařovaným materiálem a svařovacím prostředím. Proto je třeba doporučení v tomto návodu dodržovat.

Při svařování je elektrický proud veden proudovou tryskou svařovací pistole k přídavnému drátu a přes něj do svařovaného materiálu. Zemnicí kabel připojený ke svařovanému materiálu vede proud zpět do stroje, čímž se zajišťuje uzavřený obvod nezbytný pro neomezený proudový tok, což je možné jen, pokud je zemnicí svorka správně připevněna k materiálu, který je čistý, bez nátěru a bez koroze.

Při svařování je nutné použít ochranný plyn, aby se zabránilo smíchání vzduchu se svařovací lázní. Jako vhodný plyn lze použít oxid uhličitý nebo směs oxidu uhličitého a argonu. Některé svařovací dráty tvoří ochranný plyn z výplně drátu během tavení, čímž se eliminuje potřeba samostatného ochranného plynu.

2. Bezpečnostní instrukce

Používání stroje je bezpečné díky ochraně proti přehřátí. Svařovací pistole má ochranu proti přehřátí, která zabraňuje provozu při přehřátém stroji. Existují však některé rizikové faktory spojené se svařováním. Měli byste si proto pečlivě přečíst a dodržovat následující bezpečnostní pokyny.

2.1 Použití ochranného příslušenství

Svářecí oblouk a jeho odrážející se záření poškozuje nechráněné oko. Vždy si chraňte oči a obličej vhodnou svářečskou maskou. Oblouk a svařovací rozstříky popálí nechráněnou pokožku. Při svařování vždy používejte ochranné rukavice a oděv.

2.2 Bezpečné používání přístroje

Části stroje, jako je konec přídavného drátu a svařovací pistole, se během používání rozpálí. Drát je také ostrý a rychle se pohybuje, takže buďte opatrní při navlékání na místo. Během svařování nikdy nenoste stroj na rameni, ale umístěte jej na rovný povrch.

Nenechávejte stroj v blízkosti nebo na horkých předmětech, protože plastový kryt se může roztavit.

Nehýbejte lahví s ochranným plynem, pokud je na ní nainstalován ovládací ventil. Plynovou láhev bezpečně upevněte ve svislé poloze na samostatný nástěnný stojan nebo vozík na lahve. Po ukončení svařování plynovou láhev vždy uzavřete.

2.3 Požární bezpečnost

Svařování je vždy klasifikováno jako práce za tepla, proto dbejte na požárně bezpečnostní předpisy. Chraňte životní prostředí před rozstříky při svařování. Odstraňte hořlavé materiály, jako jsou hořlavé kapaliny z blízkosti místa svařování a mějte po ruce odpovídající hasící přístroj.

Při svařování nádobovitých kusů vezměte v úvahu nebezpečí způsobená speciálními pracovišti, jako je nebezpečí požáru a nebezpečí výbuchu.

POZNÁMKA! Požár způsobený jiskrami se může rozhořet i po několika hodinách!

POZOR! Svařování na hořlavých a výbušných místech je striktně zakázáno

2.4 Napájecí napětí

- Nevnášejte svářečku do svařovaného místa, např. kontejneru, vozidla apod.
- Nepokládejte svářečku na mokré povrch.
- Vadné kabely okamžitě vyměňte, protože jsou životu nebezpečné a mohou způsobit požár.
- Ujistěte se, že kabely nejsou zmáčkuté nebo v kontaktu s ostrými hranami.

2.5 Svařovací okruh

- Izolujte se od svařovacího okruhu pomocí suchého a nepoškozeného ochranného oděvu.
- Nepracujte na mokrému povrchu.
- Nepoužívejte poškozené svařovací kabely.

- Neumísťujte svařovací pistoli nebo uzemňovací svorku na svářečku nebo jiné elektrické zařízení.

2.6 Výpary svařování

Zajistěte dostatečné větrání. Při svařování kovů obsahujících olovo, kadmium, zinek, rtuť nebo beryllium dodržujte zvláštní opatření.

Přísun dostatečného množství čistého vzduchu lze zajistit i použitím dýchací masky s přívodem čerstvého vzduchu.

3. Použití stroje

Stroj je dodáván připravený k provozu bez úprav s přídavným drátem o průměru 0,8 mm.

Pokud používáte nedoporučený přídavný drát, ujistěte se, že kontaktní hrot svařovací pistole a polarita stroje jsou vhodné pro velikost a typ použitého drátu.

3.1 Před spuštěním

Produkty jsou baleny do trvanlivých obalů speciálně pro ně navržených. Vždy se však před použitím ujistěte, že produkty nebyly poškozeny během přepravy. Zkontrolujte také, že jste obdrželi produkty, které jste si objednali a potřebné návody k použití k nim.

Přeprava

Stroj by měl být přepravován ve svislé poloze.

POZNÁMKA! Svařovací přístroj vždy přemísťujte zvednutím za rukojeť.

Nikdy jej netahejte za svařovací pistoli nebo jiných kabelů.

Životní prostředí

Stroj je vhodný pro vnitřní i venkovní použití, ale měl by být chráněn před silným deštěm a slunečním zářením. Stroj skladujte v suchu a čistotě a během používání a skladování jej chraňte před pískem a prachem. Doporučený rozsah provozních teplot je -20 °C až +40°C.

Umístěte stroj tak, aby nepřišel do kontaktu s horkými povrchy, jiskrami a rozstřiky při svařování. Ujistěte se, že proudění vzduchu ve stroji není omezeno.

Připojení do sítě

Svařovací zařízení by mělo být připojeno k hlavnímu napájení podle doporučení výrobce. Pokud dojde k rušení, může být nutné přijmout další opatření, jako je filtrování hlavního přívodu. Je třeba zvážit stínění napájecího kabelu trvale instalovaného svařovacího zařízení v kovovém potrubí nebo ekvivalentu. Stínění by mělo být elektricky spojitě po celé své délce. Stínění by mělo být připojeno ke svařovacímu zdroji tak, aby byl zachován dobrý elektrický kontakt mezi potrubím a krytem svařovacího zdroje.

Svařovací kabely

Svařovací kabely by měly být co nejkratší a měly by být umístěny blízko sebe, vedené na úrovni podlahy nebo blízko k ní.

Uzemnění svařovaného materiálu

Kde není obrobek uzemněn z důvodu elektrické bezpečnosti, ani není připojen k zemi z důvodu svých rozměrů a pozice, např. lodní trup, ocelová konstrukce budovy atd. spojením materiálu se zemí se můžou v některých případech snížit emise. Je třeba dbát opatrnosti, aby uzemnění svařovaného materiálu nezvýšilo riziko zranění uživatelů nebo poškození jiných elektrických zařízení. Pokud je to nutné, uzemnění materiálu by mělo být tvořeno přímým spojením materiálu se zemí. V některých zemích, kde není přímé uzemnění materiálu povoleno, je třeba spojení dosáhnout vhodným kapacitním prvkem vybraným dle národních předpisů.

3.2 Obecný pohled na přístroj

Než se pokusíte přístroj ovládat, seznámte se s umístěním a účelem ovládacích prvků na této jednotce.

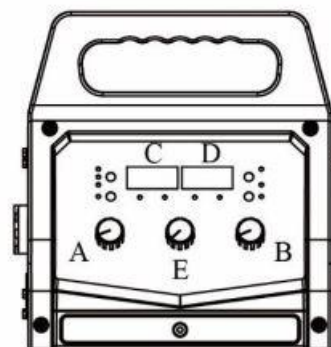
A. Nastavení rychlosti svařování MIG a knoflík pro nastavení proudu MMA

B. Knoflík pro nastavení svařovacího napětí MIG

C. Digitální zobrazení proudu (MMA) a rychlosti podávání drátu (MIG)

D. Digitální zobrazení svařovacího napětí

E. Knoflík pro nastavení indukčnosti svařování MIG



3.2.1 Svařování MIG

(A) znamená ovládání podávání drátu, (B) znamená nastavení napětí, (E) znamená knoflík pro nastavení svařovací indukčnosti, (C) ukazuje rychlost podávání drátu, (D) ukazuje přednastavené napětí

Před použitím hořáku si můžete vybrat ze dvou režimů ovládání, 2T nebo 4T. (Poznámka: 2T znamená, že když stisknete spínač hořáku, stroj funguje, když uvolníte spínač hořáku, stroj přestane fungovat. 4T znamená, že když stisknete spínač hořáku, stroj funguje, když spínač hořáku uvolníte, stroj pokračuje v práci; při dalším stisknutí a uvolnění spínače hořáku stroj přestane pracovat.) Když stisknete spínač hořáku, (C) ukazuje proud v reálném čase, (D) ukazuje napětí v reálném čase.

3.2.2 Svařování MMA

(B) nepracuje, (A) znamená regulaci zesilovače, (C) ukazuje přednastavený proud, (D) ukazuje pracovní napětí. Můžete si vybrat, zda chcete zapnout VRD (Voltage reduction device – zařízení pro snížení napětí) nebo ne.

3.2.3 Svařování TIG

(B) nefunguje, (A) znamená regulaci zesilovače, (C) ukazuje přednastavený proud, (D) ukazuje pracovní napětí. Mezitím se rozsvítí kontrolka VRD.

3.2.4. Zadní panel/konektor plynu

Při použití svařovacího procesu MIG (plný drát) je nutný ochranný plyn. Před použitím se seznámte s umístěním kuželové trysky pro připojení plynové lahve na zadním panelu.



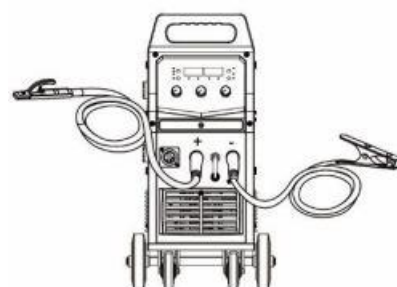
3.3 Operace

3.3.1 Nastavení pro svařování elektrodou (STICK)

Připojte prosím držák elektrody ke kladné polaritě a zemnicí svorku k záporné polaritě, která se běžně používá pro svařování STICK na většinu materiálů, jako je nízkouhlíková ocel a nízkolegovaná ocel.

Popis svařování elektrodou

1. Zapněte hlavní vypínač na zadním panelu, ventilátor přístroje se spustí.
2. Ujistěte se, že přepínač funkcí na předním panelu je v poloze „vpravo“ (svařování elektrodou).
3. Ujistěte se, že svařovací proud odpovídá tloušťce svařovaného materiálu.



3.3.2 Nastavení pro svařování metodou TIG

Připojte zemnicí svorku ke kladné polaritě a svařovací hořák TIG k záporné polaritě.

Popis svařování metodou TIG

1. Zapněte hlavní vypínač na zadním panelu, digitální měřič proudu je v normálu, ventilátor přístroje se začne otáčet.
2. Otevřete ventil argonové láhve, upravte objem průtokoměru a upravte jej tak, aby odpovídal svařování.
3. Zapněte průtokový spínač na TIG pistoli a z hořáku začne proudit argon.

Poznámka:

Po skončení svařování bude argon ještě několik sekund proudit z pistole, aby chránil svařovací bod, než se ochladí.

Hořák tedy musí být nějakou dobu před zhasnutím oblouku na svařovacím místě.

4. Nastavte vhodný svařovací proud a ujistěte se, že svařovací proud odpovídá tloušťce materiálu a poptávce procesu



5. Dotkněte se wolframovou jehlou materiálu a poté ji zvedněte, tím dojde k vytvoření oblouku. Svařovací přístroj může být nyní provozován.

Metoda použití hořáku TIG

Krok 1: Nainstalujte wolframovou jehlu, která trčí z hořáku v délce 2–5 cm

Krok 2:



Krok 3:



3.3.3. Nastavení pro svařování metodou MIG

(1) Nastavení svařování plným drátem

Toto nastavení je známé jako stejnosměrná elektroda kladná (přímá polarita).

Při instalaci drátu nejprve odstraňte kontaktní špičku z MIG pistole, po instalaci drátu vraťte špičku zpět na své místo.

(2) Nastavení svařování drátem s tavidlem

Toto nastavení je známé jako stejnosměrná elektroda záporná (obrácená polarita).

Při instalaci drátu nejprve odstraňte kontaktní špičku z MIG pistole, po instalaci drátu vraťte špičku zpět na své místo.

4. Údržba

4.1 Pravidelná údržba

- Odstraňte rozstříky ze svařování z hrotu svařovací pistole a zkontrolujte stav dílů. Poškozené díly ihned vyměňte za nové.
- Zkontrolujte, zda jsou izolační hrdla svařovací pistole nepoškozené a na svém místě. Poškozené izolační díly ihned vyměňte za nové.
- Zkontrolujte těsnost spojů svařovací pistole a zemnicího kabelu.
- Zkontrolujte stav napájecího napětí a svařovacího kabelu a vadné kabely vyměňte.

5. Odstraňování problémů

Problém	Příčina
Drát se nepohybuje nebo se při podávání zamotává	Podavače, vedení drátu nebo kontaktní hroty jsou vadné. Zkontrolujte, zda podávací válečky nejsou příliš těsné nebo příliš volné. Zkontrolujte, zda drážka podávacího válce není příliš opotřebovaná. Zkontrolujte, zda není ucpané vedení drátu. Zkontrolujte, zda nedochází k rozstříku na špičce vedení a že otvor není stísněný nebo uvolněný.
Kontrolka hlavního vypínače se nerozsvítí	Stroj nemá napájecí napětí. Zkontrolujte, zda chladicí vzduch může proudit bez překážek. Poměr objemu a kapacity stroje byl překročen, počkejte na zhasnutí indikátoru. Napájecí napětí je příliš nízké nebo příliš vysoké.
Přístroj špatně svařuje	Výsledek svařování je ovlivněn několika faktory. Zkontrolujte, zda je zemnicí svorka správně upevněna, upevňovací bod je čistý a kabel a jeho spoje jsou nepoškozené. Zkontrolujte proudění ochranného plynu ze špičky svařovací pistole. Napájecí napětí svařovací pistole je nerovnoměrné, příliš nízké nebo příliš vysoké.
Rozsvítila se kontrolka přehřátí	Stroj se přehřál. Zkontrolujte, zda chladicí vzduch může proudit bez překážek. Překročení poměru objemové kapacity stroje; počkejte, až kontrolka zhasne. Napájecí napětí je příliš nízké nebo příliš vysoké.

6. Technické údaje

Model	S-SH250GMA
Vstupní napětí (V)	3fázové 400 V
Frekvence (Hz)	50 Hz
Jmenovitá vstupní kapacita (KVA)	MIG:8.4 / MMA:8 / TIG:5.2
Faktor síly	0.93
Rychlost drátu	2-18
Rozsah proudu (A)	MIG:50-250 MMA:20-220 TIG:10-220
Jmenovitý pracovní cyklus (%)	60
Použitelný drát (mm)	0.6 / 0.8 / 0.9 / 1.0 / 1.2
Třída izolace	H
Třída ochrany	IP21S

7. Důležité informace

Důležité:

Ujistěte se, že na pracovišti se zařízením je dodržováno zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

NEPOUŽÍVEJTE zařízení, pokud vykazuje známky poškození.

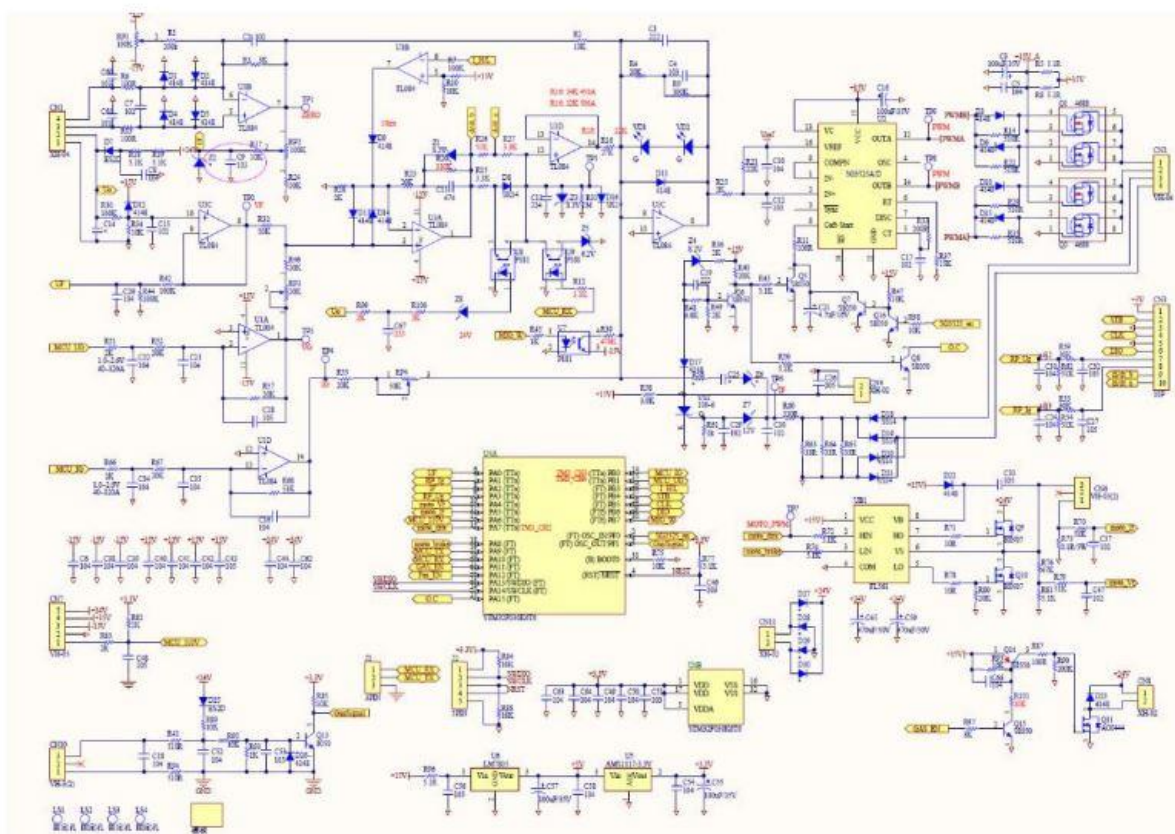
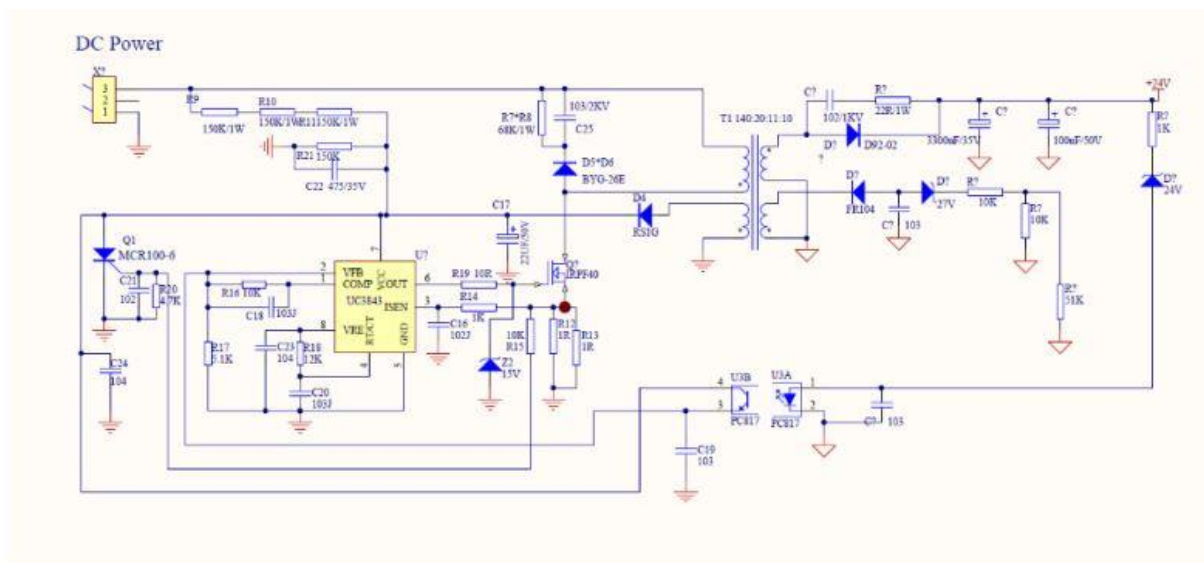
Udržujte zařízení v dobrém a čistém stavu pro lepší výkon a dlouhou životnost.

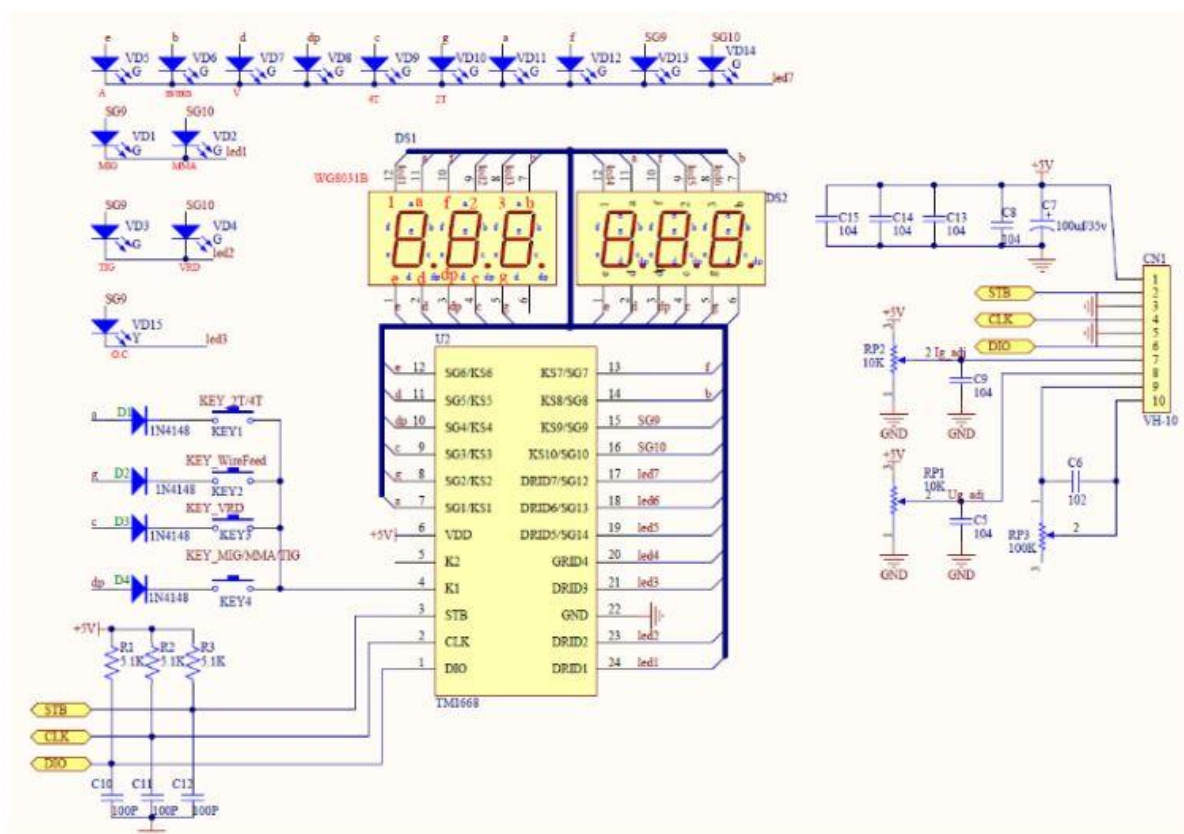
Je zakázáno:

- Používat zařízení k jinému účelu, než je určeno výrobcem.
- Provádění neautorizovaných oprav a konstrukčních změn nástrojů.

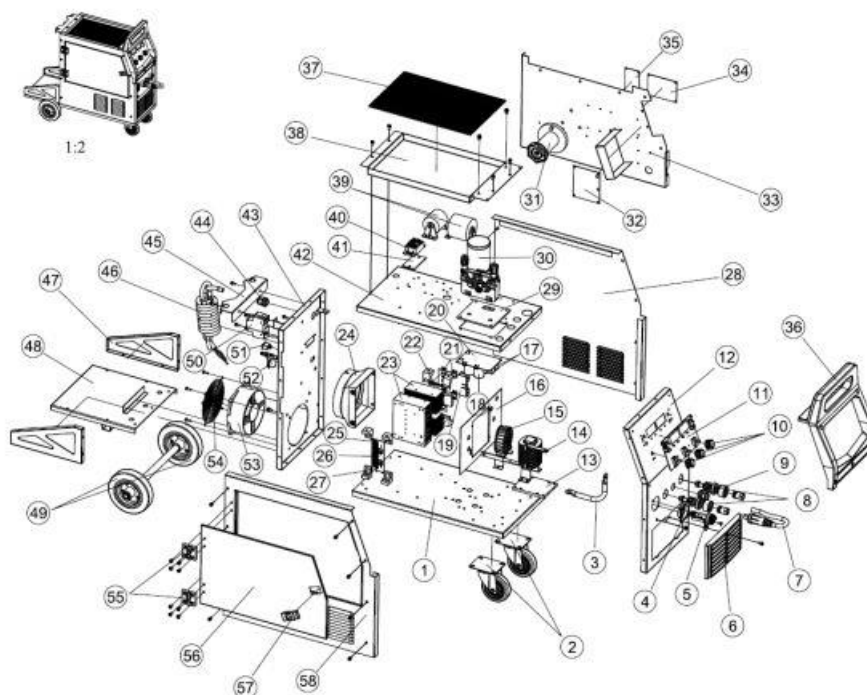
Dodavatel **neručí** za škody vzniklé v důsledku nesprávného použití a provozu zařízení.

8. Elektrické schéma





9. Diagram náhradních dílů



NO.	NAME
1	machine bottom
2	4 inch wheel
3	Output connector
4	flange
5	European gun seat
6	Plastic radiator window
7	Conversion line
8	European fast socket
9	PG19 waterproof joint
10	potentiometer knob
11	Digital display PCB
12	front panel
13	Reactance insulation board
14	reactor
15	main transformer
16	Insulating baffle
17	relay
18	Electrolytic capacitor
19	Inverter board
20	Power supply board
21	IGBT
22	Power supply board
23	radiator
24	Plastic cowl
25	FRD
26	contra-propeller
27	Radiator fixing feet
28	Right hood
29	Insulating plate of wire feeder

30	Wire feeder
31	spindle
32	Insulating board
33	Middle vertical plate
34	control module
35	Power module
36	Front plastic panel
37	Rubber pad
38	Upper cover plate
39	Film capacitance
40	Rectifier bridge
41	Rectifier bridge radiator
42	Diaphragms
43	Rear panel
44	PG16 waterproof joint
45	Cylinder holder
46	power wire
47	Triangular fixed frame
48	Cylinder tray
49	6 inch wheel
50	air switch
51	Heating socket
52	Solenoid valve
53	fan
54	Fan network
55	Hinge
56	Door cover
57	Door buckle
58	Left engine cover