



Návod k použití

Iron-Mig 221/221P MULTI



PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



podle

Směrnice 2014/35/EU – Elektrická zařízení nízkého napětí
Směrnice EMC 2014/30/EU
Směrnice RoHS 2011/65/EU

Typ zařízení

Zařízení pro svařování MIG/TIG/MMA

Označení typu

601597000L Iron-Mig 221 MULTI
601595000L Iron-Mig 221P MULTI

Obchodní značka nebo ochranná známka

STEL

Výrobce nebo jeho oprávnění zástupci se sídlem na území EHP:

Jméno, adresa, telefon, webová stránka:

STEL s.r.l

Via Del Progresso 59; 36020 Castegnero - Vicenza

Italy

Tel +39-0444-639525 Fax +39-0444-639682 www.stelgroup.it

Při návrhu zařízení byly použity následující harmonizované normy platné v rámci EHP:

EN 60974-1:2012 Ed. 4, Zařízení pro obloukové svařování - Část 1: Energetické zdroje svařování

EN 60974-10:2007 Ed.2, Zařízení pro obloukové svařování - Část 10: Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

EN 60974-5 Ed.2, Podavače drátu

Doplňující informace: omezení pro použití, zařízení třídy A, určeno pro použití v jiných než bytových prostorách.

Podpisem tohoto dokumentu níže podepsaní prohlašují - jako výrobce nebo oprávněný zástupce výrobce se sídlem na území EHP - že příslušné zařízení splňuje výše uvedené bezpečnostní požadavky.

Datum

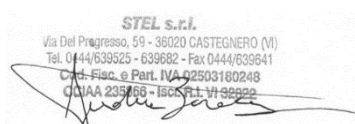
11. 7. 2018

Podpis

Andrea Barocco

Pozice

Generální ředitel



BEZPEČNOST PRÁCE

ELEKTRICKÝ PROUD MŮŽE ZABÍJET

- Dříve než začnete se zdrojem pracovat, odpojte ho od napájecí sítě.
- Nepracujte s kabely, které mají poškozenou izolaci.
- Nedotýkejte se odkrytých elektrických součástí.
- Před zapojením zdroje do sítě zkontrolujte, zda jsou všechny krycí panely dobře upevněny na svých místech.
- Zajistěte svou izolaci od pracovní plochy a od podlahy; používejte izolující obuv a rukavice.
- Udržujte v čistotě a v suchu rukavice, obuv, oděv, pracovní plochu i toto zařízení.

TLAKOVÉ NÁDOBY MOHOU PŘI SVAŘOVÁNÍ VYBUCHNOUT

Pracujete-li se svařovacím zdrojem:

- Nesvařujte tlakové nádoby pod tlakem.
- Nesvařujte v prostředí, které obsahuje prach nebo výbušné výpary.

ZÁŘENÍ ZE SVAŘOVACÍHO OBLOUKU MŮŽE POŠKODIT ZRAK A POPÁLIT KŮŽI

- Vhodným způsobem si chraňte oči a tělo.
- Osoby, které nosí kontaktní čočky, se musí nutně chránit speciálními čočkami a maskami.

HLUK MŮŽE POŠKODIT VÁŠ SLUCH

- Používejte vhodnou ochranu, abyste zabránili poškození.

KOURE A PLYNY VZNIKAJÍCÍ PŘI SVAŘOVÁNÍ MOHOU POŠKODIT VAŠE ZDRAVÍ

- Udržujte hlavu mimo dosah kouře a plynů.
- Zajistěte odpovídající odvětrání pracovního místa.
- Není-li odvětrání účinné, použijte vhodnou odsávací jednotku.

HORKO, STŘÍKAJÍCÍ ROZTAVENÝ KOV A JISKRY MOHOU ZPŮSOBIT POŽÁR

- Nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů.
- Nemějte u sebe nic hořlavého, jako například zapalovač nebo zápalky.
- Svařovací oblouk může způsobit popáleniny. Držte kontaktní špičku hořáku daleko od svého těla a od ostatních osob.

PREVENCE PROTI ÚRAZŮM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Při práci se zdrojem dbejte následujících opatření:

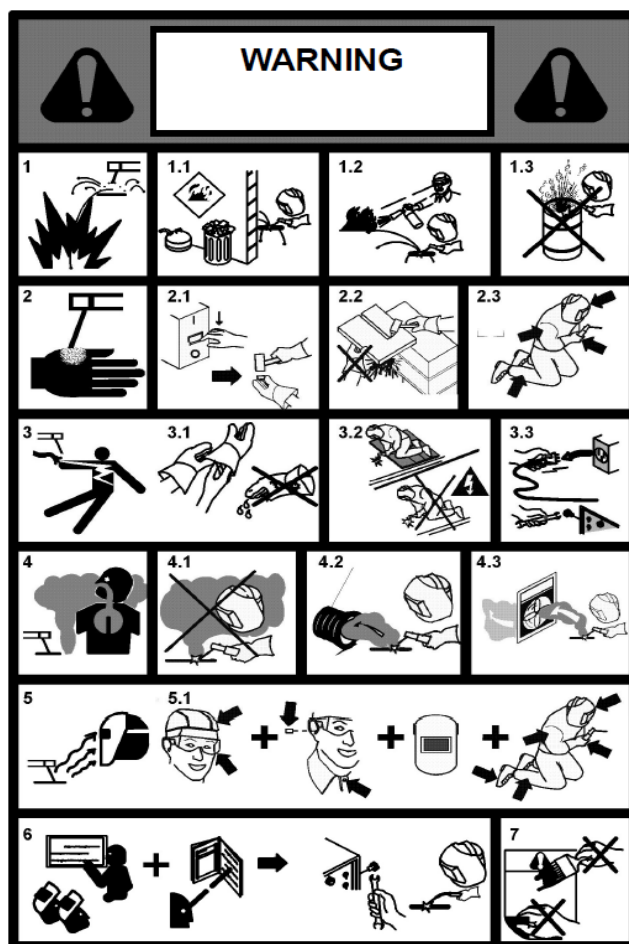
- Udržujte v čistotě Vás samotné i Váš oděv.
- Při práci se zdrojem se nedotýkejte vlhkých nebo mokrých součástí.
- Dodržujte příslušnou izolaci proti zásahu elektrickým proudem. Musí-li pracovník pracovat ve vlhkém prostředí, je nutno dbát zvlášť velké opatrnosti a používat izolující obuv a rukavice.
- Pravidelně kontrolujte přívodní kabel zdroje - izolace nesmí být poškozena. **ODKRYTÉ KABELY JSOU NEBEZPEČNÉ.** Nepoužívejte zdroj, je-li přívodní kabel poškozený; je třeba jej okamžitě vyměnit.

- Je-li nutné zdroj otevřít, musí být nejprve odpojen od elektrického napájení. Vyčkejte 5 minut, aby se kondenzátory mohly vybit. Při nedodržení tohoto postupu vystavujete pracovníka možnému nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Nikdy nepracujte se zdrojem, nejsou-li ochranné kryty na svém místě.
- Ujistěte se, že uzemnění přívodního kabelu je dokonale účinné.

Tento svařovací zdroj byl projektován pro použití v profesionálním a průmyslovém prostředí. Pro jiné druhy použití kontaktujte výrobce. V případě, že se projeví elektromagnetické rušení, musí uživatel zdroje řešit situaci za technické asistence výrobce.

UPOZORNĚNÍ:

Osobám nosícím kardiostimulátory je zakázáno zdroj používat nebo se k němu přibližovat.



PREVENCE PŘED POPÁLENÍM

- Na ochranu očí a kůže před popálením a ultrafialovými paprsky:
- Noste tmavé brýle, používejte vhodný oděv, rukavice a obuv.
- Používejte masky s uzavřenými bočními stranami, které mají ochranné čočky a skla podle příslušných norem (stupeň ochrany DIN 10).
- Upozorněte osoby v okolí, aby se nedívaly přímo do oblouku.

PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

Při svařování vznikají částice roztaveného kovu. Abyste zabránili požáru, dbejte na níže uvedená opatření:

- Zajistěte, aby v prostoru svařování byl hasicí přístroj.
- Odstraňte z bezprostřední blízkosti svařování hořlavé materiály.
- Ochlazujte svařovaný materiál nebo jej nechejte vychladnout předtím, než se jej budete dotýkat nebo než se dostane do styku s hořlavými materiály.
- Nikdy svářečku nepoužívejte ke svařování kontejnerů v kterých je uskladněn materiál, který by se mohl vznítit. Takové kontejnery je nutno před svařováním důkladně vyčistit.
- Prostor, který by mohl být hořlavý, před použitím svářečky dobře vyvětrejte.
- Nepoužívejte svářečku v prostředí, které by mohlo obsahovat zvýšené koncentrace prachu, hořlavých plynů nebo hořlavých výparů.

OBEČNÝ POPIS

Tato nová série svařovacích zdrojů s elektronickým nastavováním ovládaná mikroprocesorem umožňuje dosáhnout vynikající kvality svařování díky použitým pokročilým technologiím. Mikroprocesorový obvod kontroluje a optimalizuje přenos oblouku nezávisle na změnách zátěže a impedanci svařovacích kabelů.

Ovladače na čelním panelu umožňují snadné programování sekvencí svařování podle požadavků výroby.

Použitá invertorová technologie s sebou přinesla:

- Zdroje s výrazně menší hmotností a rozměry.
- Nižší spotřebu energie.
- Vynikající dynamickou odezvu.
- Velmi vysoký účinník a výkon.
- Lepší vlastnosti svařovací vlastnosti.
- Zobrazení údajů a zadaných funkcí na displeji.

Elektronické prvky jsou uzavřeny v robustní konstrukci, která se snadno přenáší a je ochlazována přetlakovým větráním s ventilátory o nízké hlučnosti.

UPOZORNĚNÍ: Zdroj není vhodný k rozmrazování potrubí.

ROZSAH DODÁVKY

Dodávka obsahuje:

- 1x svařovací zdroj
- 1x návod k použití

Zkontrolujte, zda jsou v balení všechny výše uvedené materiály. Pokud něco chybí, upozorněte svého prodejce. Provéřte, zda zdroj nebyl poškozen během přepravy. Je-li na něm zjevné poškození, přečtěte si kapitolu "REKLAMACE", kde zjistíte, jak postupovat. Dříve než začnete se svařovacím zdrojem pracovat, přečtěte si pozorně tento návod k použití.

REKLAMACE

Reklamáce poškození během přepravy:

Pokud bylo Vaše zařízení poškozeno během přepravy, musíte podat reklamaci u svého dopravce.

Reklamáce vadného zboží:

Všechna zařízení expedované ze společnosti STEL prošla přísnou kontrolou jakosti. Pokud však přesto nebude Vaše zařízení pracovat správně, obraťte se na svého autorizovaného prodejce.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Via Del Progresso, 59
36020 Castegnero (VI) – ITALY

TYPE:IRON-MIG 221 MULTI p/n 601597000L
IRON-MIG 221P MULTI p/n 601595000L

EN 60974-1
EN 60974-5
EN 60974-10

4 A / 20,16 V

200 A / 28 V

X

25%

60%

100%

U₀

V

I₂

200 A

140 A

110 A

66

U₂

28 V

25,6 V

24,4 V

4 A / 10,16 V

200 A / 18 V

X

25%

60%

100%

U₀

V

I₂

200 A

140 A

120 A

66

U₂

18 V

15,6 V

14,8 V

15 A / 14,75 V

200 A / 24 V

X

25%

60%

100%

U₀

V

I₂

200 A

140 A

120 A

76

U₂

24 V

21 V

20 V

1 ~ 50/60Hz

U₁

230

V

I_{MAX}

40

A

I_{IEFF}

20

A

IP23S

Made in Italy

A) IDENTIFIKACE

Jméno, adresa výrobce
Typ svařovacího zdroje
Identifikace podle výrobního čísla
Symbol typu svařovacího zdroje
Odkaz na konstrukční normu

B) ÚDAJE O SVAŘOVÁNÍ

Symbol pracovního postupu
Symbol pro svařovací zdroj vhodné k práci v prostředí se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem
Symbol proudu
Nastavené napětí naprázdno (průměrné napětí)
Rozsah proudu
Hodnoty přerušovaného cyklu (po 10 minutách)
Hodnoty nastaveného proudu
Hodnoty konvenčního napětí při zatížení

C) NAPÁJENÍ

Symbol pro napájení (počet fází a frekvence)
Stanovené napájecí napětí
Maximální napájecí proud
Maximální účinný napájecí proud (stanoví hodnotu

pojistky vedení)

D) OSTATNÍ VLASTNOSTI

Stupeň ochrany

INSTALACE

INSTALACE

Toto zařízení **TŘÍDY A** není určeno k použití v domácím prostředí, kde je elektrický příkon dodáván z veřejné rozvodné sítě nízkého napětí. Je zde možnost potíží se zaručením elektromagnetické kompatibility těchto prostředí kvůli konduktivitě a vyzařovanému rušení. Zdroj není v souladu s normou **IEC 61000-3-12**. Je-li napojen na veřejnou průmyslovou nízkonapěťovou síť, odpovídá instalující pracovník nebo uživatel za to, že se při předchozí konzultaci s rozvodnou institucí ujistil, že takové připojení lze provést.

Správná funkce zdroje je podmíněna správnou instalací. Je proto nutné:

- Umístit zdroj tak, aby nic nebránilo cirkulaci vzduchu zajišťované vnitřním ventilátorem.
- Zabránit tomu, aby ventilátory zanášely do zdroje usazeniny nebo prach.
- Zabránit nárazům, tření a v žádném případě nedopustit, aby byl zdroj vystaven kapající vodě, příliš velkým zdrojům tepla a všeobecně nestandardním situacím.

NAPĚTÍ SÍTĚ A JIŠTĚNÍ

Svařovací zdroj pracuje při napájecím napětí, které se může odchýlovat až +/- 15% od jmenovité hodnoty (např.: jmenovité napětí 230V, minimální napětí 195V, maximální napětí 265V).

Iron-Mig 221/221P MULTI

jištění 20 A

PŘIPOJENÍ

- Dříve než provedete zapojení svařovacího zdroje do napájení, přesvědčte se, že je hlavní vypínač zdroje v poloze VYPNUTO.
- Hlavní elektrický rozvaděč musí odpovídat normám platným v zemi použití.
- Elektrický rozvod musí být průmyslového typu.
- Sítňová zásuvka musí být jištěna jističem s pomalou vypínací charakteristikou.
- V případě poškození přívodního kabelu musí být kabel neodkladně vyměněn kvalifikovanou osobou.

UZEMNĚNÍ

- Pro bezpečnost uživatelů je nezbytně nutné, aby byl zdroj správně uzemněn (MEZINÁRODNÍ NORMY BEZPEČNOSTI PRÁCE).
- Je nutné zajistit dobré uzemnění pomocí žluto-zeleného vodiče napájecího kabelu, aby se zabránilo výbojům při náhodném kontaktu s předměty postavenými na zemi.

- Rám (který je vodivý) je elektricky připojen k zemnicímu vodiči; nesprávné uzemnění zařízení může způsobit úrazy elektrickým proudem nebezpečné pro uživatele a nesprávnou funkci zdroje.

ZVEDÁNÍ

UPOZORNĚNÍ:

- Zdroj váží 19,5 kg.
- Zdroj + cívka o hmotnosti 5 kg váží 24,5 kg.
- Zdroj + cívka o hmotnosti 15 kg váží 34,5 kg.



Manuální zvedání:

Manuálně lze zvedat zdroj bez cívky, nebo zdroj s nasazenou cívkou o hmotnosti 5 kg.

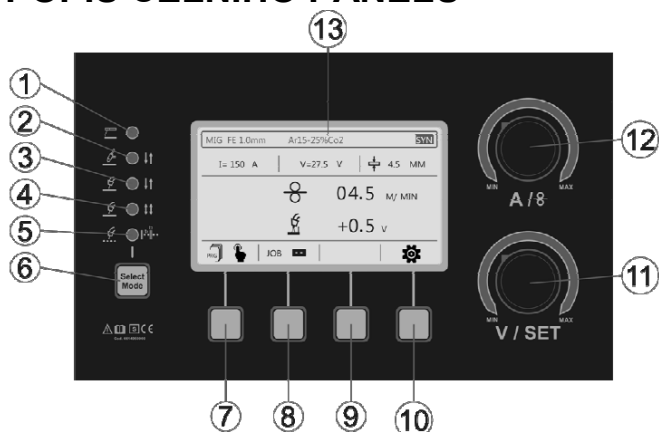
UPOZORNĚNÍ: Nezvedejte manuálně zdroj, pokud je v něm nasazena cívka o hmotnosti 15 kg. Před zvedáním zdroje cívku o hmotnosti 15 kg vyjměte.

POZOR NA NESTABILNÍ ULOŽENÍ

Pád nestabilně uloženého zdroje může způsobit úrazy. V případě, že je zdroj v nestabilní poloze, neuvádějte ho do provozu.

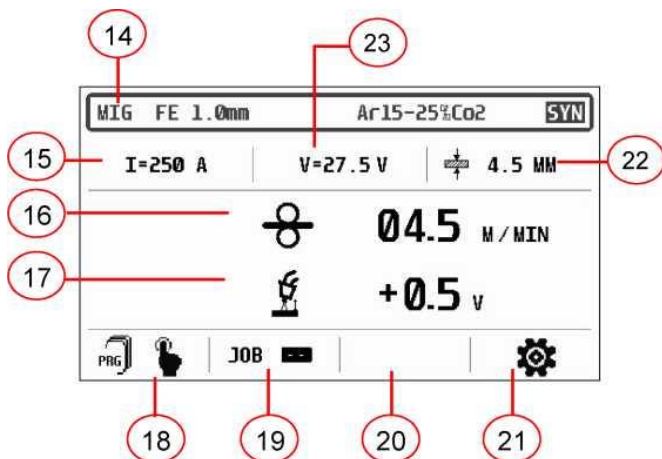
Nepokládejte svařovací zdroj na plochy se sklonem větším než 10°.

POPIS ČELNÍHO PANELU



1. LED kontrolka režimu MMA
2. LED kontrolka režimu TIG LIFT
3. LED kontrolka režimu MIG 2-TAKT
4. LED kontrolka režimu MIG 4-TAKT
5. LED kontrolka režimu BODOVÁNÍ (MULTISPOT)
6. Tlačítko SELECT MODE (volba režimu svařování)
7. Tlačítko DOMŮ, tlačítko volby PRG/MAN (pro MIG)
8. Tlačítko JOB MODE (uživatelské paměti)
9. Tlačítko volby funkcí
10. Tlačítko volby funkcí
11. Enkodér pro regulaci napětí / jiné funkce
12. Enkodér pro nastavení proudu / podávací rychlosti drátu
13. Displej

POPIS PANELU V MÓDU SYNERGIE



14. Popis zvoleného synergického programu
15. Hodnota svařovacího proudu
16. Podávací rychlost drátu
17. Korekce hodnoty napětí
18. Přístup do menu Synergie/Manuál
19. Přístup do menu JOB LIST (uživatelské paměti)
20. -
21. Přístup do menu SETUP (doplňkové funkce)
22. Tloušťka materiálu
23. Hodnota svařovacího napětí

PŘÍPRAVA PRO SVAŘOVÁNÍ OBALENOU ELEKTRODOU (MMA)

1. Připojte zemnicí kabel do zásuvky (+) nebo (-) na čelním panelu zdroje - vždy v závislosti na tom, jaký typ elektrody používáte.
2. Připojte kabel s držákem elektrody do zásuvky (+) nebo (-) na čelním panelu zdroje - vždy v závislosti na tom, jaký typ elektrody používáte.
3. Vložte elektrodu do držáku elektrod.
4. Pomocí tlačítka „SELECT MODE“ (č. 6) zvolte režim **ELEKTRODA** (č. 1).
5. Nastavte požadovaný svařovací proud pomocí enkodéru A/ Podávací rychlost drátu (č. 12).
6. Začněte svařovat.

FUNKCE V.R.D. (POUZE PRO REŽIM ELEKTRODA)

Funkce V.R.D. (VOLTAGE REDUCTION DEVICE) je bezpečnostní funkce, která snižuje napětí naprázdno. Je-li funkce V.R.D. aktivována, je napětí naprázdno sníženo na bezpečné napětí, které je za normálních okolností nižší než 18 V.

AKTIVACE FUNKCE V.R.D.

1. Zapněte zdroj hlavním vypínačem.
2. Podržte stisknuté tlačítko „SELECT MODE“ (č. 6) po dobu cca. 4 sekund a poté jej uvolněte. LED kontrolka režimu **ELEKTRODA** (č. 1) začne blikat – funkce V.R.D. je zapnuta.

DEAKTIVACE FUNKCE V.R.D.

1. Zapněte zdroj hlavním vypínačem.
2. Podržte stisknuté tlačítko „SELECT MODE“ (č. 6) po dobu cca. 4 sekund a poté jej uvolněte. LED kontrolka režimu **ELEKTRODA** (č. 1) přestane blikat – funkce V.R.D. je vypnuta.

Pozn.: Funkce V.R.D. zůstává stále aktivní/neaktivní i po vypnutí a opětovném zapnutí zdroje.

PŘÍPRAVA PRO SVAŘOVÁNÍ TIG

Pro svařování TIG je určen hořák s tlačítkem a EURO konektorem.

1. Připojte zemnicí kabel do zásuvky (+) na čelním panelu zdroje.
2. Připojte kabel, který vychází z čelního panelu zdroje, do zásuvky (-).
3. Připojte hořák k centrální EURO zásuvce na čelním panelu zdroje.
4. Připojte plynovou lahev (Argon) k přípojkce na zadním panelu zdroje.
5. Pomocí tlačítka SELECT MODE (č. 6) zvolte režim TIG (č. 1).
6. Nastavte požadovaný svařovací proud pomocí enkodéru A/ Podávací rychlost drátu (č. 12).
7. Stiskem tlačítka SETUP (č. 10) můžete vybrat doplňkové funkce – viz kapitola „DOPLŇKOVÉ FUNKCE“

8. Začněte svařovat.



SVAŘOVÁNÍ MIG S PLYNEM

1. Připojte zemnicí kabel do zásuvky (-) na čelním panelu zdroje.
2. Připojte kabel, který vychází z čelního panelu zdroje, do zásuvky (+).
3. Připojte hořák k centrální EURO zásuvce na čelním panelu zdroje.
4. Připojte plynovou lahev (MIX, CO₂) k přípojce (s označením EURO) na zadním panelu zdroje.
5. Otevřete boční dvířka a nasadte cívku s drátem na držák cívky.

Nyní postupujte podle pokynů v kapitole "ZAVEDENÍ DRÁTU".



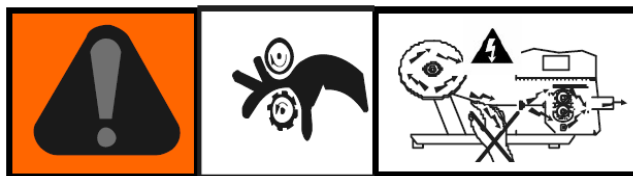
SVAŘOVÁNÍ MIG BEZ PLYNU (FLUX)

Při použití speciálního plněného svařovacího drátu s vlastní ochranou postupujte takto:

1. Připojte zemnicí kabel do zásuvky (+) na čelním panelu zdroje.
2. Připojte kabel, který vychází z čelního panelu zdroje, do zásuvky (-).
3. Připojte hořák k centrální EURO zásuvce na čelním panelu zdroje.
4. Plynová lahev se nepřipojuje.
5. Otevřete boční dvířka a nasadte cívku s drátem na držák cívky.

Nyní postupujte podle pokynů v kapitole "ZAVEDENÍ DRÁTU".

UPOZORNĚNÍ



PO DOBU PRVNÍCH 4 SEKUND JE DRÁT POD SVAŘOVACÍM NAPĚTÍM. NEDOTÝKEJTE SE DRÁTU ANI MECHANISMU POSUVU DRÁTU.

ZAVEDENÍ DRÁTU

1. Odjistěte ramínko s přítlačnou kladkou podavače.
2. Odstříhnete konec drátu připevněný k okraji cívky a zaveďte jej do vstupního bowdenu přes podávací kladku a asi 5 cm dovnitř do trubice EURO konektoru.
3. Zkontrolujte, zda drát vede správnou drážkou kladky. **(UPOZORNĚNÍ: Podávací kladka má dvě drážky a její otočení umožňuje použití pro jiný průměr drátu. Zvolte drážku odpovídající průměru používaného drátu.)** V případě, že se mění průměr drátu, je obvykle nutné otočit/vyměnit podávací kladku a také kontaktní špičku (trysku) hořáku.
4. Sklopte ramínko s přítlačnou kladkou podavače tak, aby drát byl mezi přítlačnou a podávací kladkou. Zajistěte ramínko páčkou pro aretaci ramínka do svislé polohy.
5. Narovnejte kabel MIG/MAG hořáku tak, aby byl bez smyček.
6. Připojte MIG/MAG hořák do centrální EURO koncovky na čelním panelu zdroje.
7. Odmontujte plynovou hubici hořáku a odšroubujte kontaktní špičku (trysku), aby bylo možné snadněji provléknout drát.
8. Zapněte zdroj přepnutím hlavního vypínače do polohy „ON“.
9. Stiskněte tlačítko hořáku, aby se rozběhl motor podavače drátu a držte tlačítko do doby, než se drát objeví na výstupu z trubky hořáku.
10. Na konec drátu nasadte kontaktní špičku (trysku) a zašroubujte. Nasadte zpět plynovou hubici hořáku.
11. Seřídte přítlak na podávací kladce (přesnějšího seřízení přítlaku se dosáhne po několika zkouškách).

Po zavedení drátu:

Stiskněte tlačítko SELECT MODE (č. 6) a vyberte požadovaný režim 2-TAKT (č. 2), 4-TAKT (č. 3), BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ (č. 4) nebo STEHOVÁNÍ (č. 5).

2-TAKT: Stisknutím tlačítka hořáku dojde k předem nastavenému předfuku plynu. Poté se začne vysouvat drát, dotkne se svařovaného materiálu a zapálí se svařovací oblouk. Po uvolnění tlačítka oblouk zhasne a dojde k předem nastavenému dofuku plynu.

4-TAKT: Stisknutím a uvolněním tlačítka hořáku dojde

k předem nastavenému předfuku plynu. Poté se začne vysouvat drát, dotkne se svařovaného materiálu a zapálí se svařovací oblouk. Při dalším stisknutí a uvolnění tlačítka oblouk zhasne a dojde k předem nastavenému dofuku plynu.

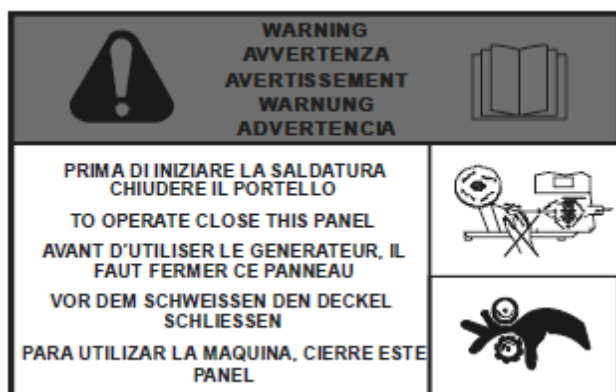
BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ: Tento režim funguje podobně jako režim 2-TAKT, pouze s tím rozdílem, že při stisknutí a podržení tlačítka hořáku je doba svařování pevně nastavena – tzv. bodování. Doba svařování (TIME ON) musí být předem nastavena - viz kapitola "DOPLŇKOVÉ FUNKCE".

STEHOVÁNÍ (MULTISPOT): V tomto režimu se po celou dobu držení stisknutého tlačítka hořáku automaticky řídí čas zapálení a čas zhasnutí oblouku. Doba svařování (TIME ON) a doba mezery (TIME OFF) musí být předem nastavena - viz kapitola "DOPLŇKOVÉ FUNKCE".

Po výběru svařovacího režimu:

1. Pomocí enkodéru V/SET (č. 11) zadejte svařovací napětí.
2. Pomocí enkodéru A/Podávací rychlost drátu (č. 12) zadejte rychlost posuvu drátu.
3. Stiskem tlačítka SETUP (č. 10) můžete vybrat doplňkové funkce – viz kapitola "DOPLŇKOVÉ FUNKCE"
4. Začněte svařovat.

UPOZORNĚNÍ: DŘÍVE NEŽ ZAČNETE SVAŘOVAT, ZAVŘETE BOČNÍ DVÍŘKA.



SVAŘOVÁNÍ MIG SYNERGIE (pouze 221P)

V režimu SYNERGIE zdroj nastaví optimální svařovací parametry v závislosti na typu základního materiálu, typu ochranného plynu a průměru svařovacího drátu.

Zapojení zdroje a zavedení drátu je shodné jako v kapitole „PŘÍPRAVA PRO SVAŘOVÁNÍ MIG“

1. Pomocí tlačítka SELECT MODE (č. 6) zvolte režim 2-TAKT (č. 2), 4-TAKT (č. 3), BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ (č. 4) nebo STEHOVÁNÍ (č. 5).
2. Pro zadání požadovaného synergického programu

stiskněte tlačítko PRG/MAN na ovládacím panelu (č. 7, údaj na displeji č. 18).

3. Nyní pomocí tlačítek ↑ (č. 9; údaj na displeji č. 20), ↓ (č. 10; údaj na displeji č. 21) a pomocí enkodéru V/SET (č. 11) označte požadovaný synergický program.
4. Stiskněte tlačítko SELECT (č. 8) pro potvrzení programu a návrat na základní obrazovku. Zde můžete doladit parametry zvoleného synergického programu
5. Stiskem tlačítka SETUP (č. 10) můžete vybrat doplňkové funkce – viz kapitola "DOPLŇKOVÉ FUNKCE"
6. Začněte svařovat.

Kromě funkcí PULSE / DOUBLE PULSE lze při svařování hliníku využít i speciální program P.A.W.

P.A.W.

(Precision Aluminium Welding)

Pro svařování hliníku lze využít speciální režim P.A.W., vyvinutý společností STEL speciálně pro svařování tenkých hliníkových materiálů o tloušťce 0,8 až 2,0 mm. Tento režim zajišťuje velmi krátký, koncentrovaný svařovací oblouk s vynikajícím vzhledem svaru a minimem rozstříku. To vše s použitím Al drátu o průměru 1,0 mm a běžným MIG/MAG hořákem

Přehled všech synergických programů naleznete na straně 19 tohoto manuálu.

DOPLŇKOVÉ FUNKCE

Pro všechny metody svařování lze v základním menu nastavovat tzv. doplňkové funkce. U těchto funkcí lze měnit obvyklé parametry (čas, % apod.).

1. Stiskněte tlačítko SELECT MODE (č. 6) pro vybranou svařovací metodu.
2. V základním menu stiskněte tlačítko SETUP (č. 10) pro výběr doplňkových funkcí.
3. V menu se pohybujte pomocí tlačítek volby funkcí (č. 9 a č. 10). Výběr funkce proveďte stiskem tlačítka SELECT (č. 8). Změnu hodnot proveďte enkodérem V/SET (č. 11).
4. Po nastavení parametrů stiskněte tlačítko DOMŮ (č. 7.), nebo vyčkejte několik sekund pro návrat základního menu.

MMA

- HOT START - usnadňuje zapálení elektrického oblouku dočasným zvýšením proudu
- ARC FORCE - zajišťuje elektronicky stabilitu elektrického oblouku (s možností regulace)

TIG

- SLOPE DOWN (vyplnění kráteru) – v momentě uvolnění tlačítka hořáku na konci svaru dojde k poklesu proudu po předem nastavenou dobu.
- PRE FLOW (předfuk) - čas, po který ochranný plyn proudí z hubice hořáku po stisknutí tlačítka hořáku

ještě před zahájením svařování.

- POST FLOW (dofuk) - čas, po který ochranný plyn proudí z hubice hořáku po uvolnění tlačítka hořáku a po ukončení svařování.

MIG 2-TAKT/ 4-TAKT

- TLUMIVKA – pro nastavení dynamiky oblouku.
- START SPEED (přibližovací rychlost drátu) – rychlost podávání drátu před zapálením oblouku.
- START TIME (doba náběhu) – čas změny z přibližovací rychlosti drátu na rychlost podávací.
- BURN BACK (dohoření drátu) - doba, po kterou svařování pokračuje i po zastavení podávání drátu. To chrání drát před přilepením v tavné lázni a připraví konec drátu pro další zapálení oblouku.
- PINCH – oddělení kuličky na konci drátu po ukončení svařování.
- PRE FLOW (předfuk) - čas, po který ochranný plyn proudí z hubice hořáku po stisknutí tlačítka hořáku ještě před zahájením svařování.
- POST FLOW (dofuk) - čas, po který ochranný plyn proudí z hubice hořáku po uvolnění tlačítka hořáku a po ukončení svařování.

BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ

- TIME ON – nastavení délky bodu.
- START SPEED (přibližovací rychlost drátu) – rychlost podávání drátu před zapálením oblouku.
- START TIME (doba náběhu) – čas změny z přibližovací rychlosti drátu na rychlost podávací.
- BURN BACK (dohoření drátu) - doba, po kterou svařování pokračuje i po zastavení podávání drátu. To chrání drát před přilepením v tavné lázni a připraví konec drátu pro další zapálení oblouku.
- PINCH – oddělení kuličky na konci drátu po ukončení svařování.
- PRE FLOW (předfuk) - čas, po který ochranný plyn proudí z hubice hořáku po stisknutí tlačítka hořáku ještě před zahájením svařování.
- POST FLOW (dofuk) - čas, po který ochranný plyn proudí z hubice hořáku po uvolnění tlačítka hořáku a po ukončení svařování.

STEHOVÁNÍ (MULTISPOT)

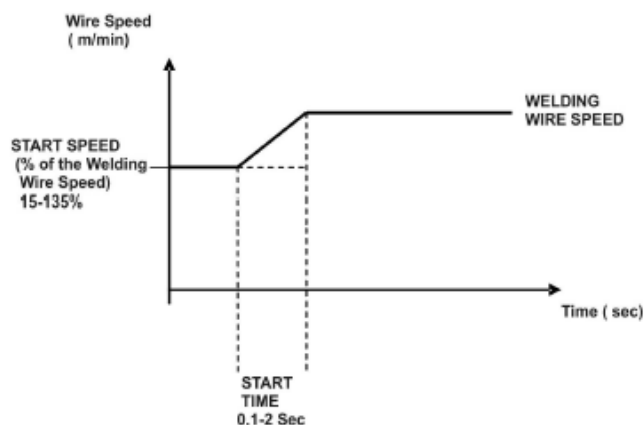
- TIME ON – nastavení délky bodu.
- TIME OFF – nastavení délky mezery.
- START SPEED (přibližovací rychlost drátu) – rychlost podávání drátu před zapálením oblouku.
- START TIME (doba náběhu) – čas změny z přibližovací rychlosti drátu na rychlost podávací.
- BURN BACK (dohoření drátu) - doba, po kterou svařování pokračuje i po zastavení podávání drátu. To chrání drát před přilepením v tavné lázni a připraví konec drátu pro další zapálení oblouku.
- PINCH – oddělení kuličky na konci drátu po ukončení svařování.
- PRE FLOW (předfuk) - čas, po který ochranný plyn proudí z hubice hořáku po stisknutí tlačítka hořáku ještě před zahájením svařování.
- POST FLOW (dofuk) - čas, po který ochranný plyn

proudí z hubice hořáku po uvolnění tlačítka hořáku a po ukončení svařování.

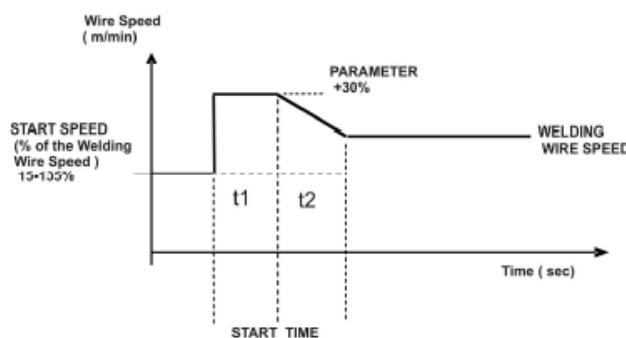
POZNÁMKA:

- U některých synergických programů je k dispozici funkce FINAL SLOPE (vyplnění kráteru) – v momentě uvolnění tlačítka hořáku na konci svaru dojde k poklesu proudu po předem nastavenou dobu.
- U některých synergických programů nemusí být všechny uvedené doplňkové funkce k dispozici.

START SPEED A START TIME (2-TAKT/4-TAKT, NE HLINÍK)



START SPEED A START TIME (2-TAKT, HLINÍK)



POKYNY PRO SVAŘOVÁNÍ HLINÍKU

Pro svařování hliníku doporučujeme odpovídající osazení:

- Teflonové či uhlíko-teflonové vedení drátu v hořáku
- Kontaktní špičku CuCrZr pro hliník
- Podávací kladku pro hliník

PŘEDEHŘEV

Při svařování hliníku o tloušťce 0,8 mm je doporučen přehřev.

NADPROUDOVÁ OCHRANA

V případě, že svařovací proud přesáhne 220 A, zareaguje nadproudová ochrana, která automaticky sníží rychlost posuvu drátu a parametry svařování.

Aktivace nadproudové ochrany se projeví následovně:

- Sníží se svařovací parametry.
- Symbol rychlosti posuvu drátu dostane purpurovou barvu.
- Hodnota rychlosti drátu bliká a mění barvu.

Operátor musí zadat novou rychlost drátu s nižšími hodnotami, než jsou ty, které způsobily reakci nadproudové ochrany.

FUNKCE UKLÁDÁNÍ A VYVOLÁNÍ SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ (JOBŮ)

Funkce je aktivní pro všechny režimy svařování.

Tato funkce umožňuje ukládat a kdykoliv znovu vyvolat nejčastěji používané svařovací parametry. K dispozici je 30 pamětí pro uložení parametrů.

UKLÁDÁNÍ JOBŮ DO PAMĚTI

1. Stiskněte tlačítko JOB MODE (č. 8) pro vstup na obrazovku JOB LIST.
2. Pomocí tlačítek ↑ (č. 9) a ↓ (č. 10) nebo pomocí enkodéru V/SET (č. 11) zvolte pozici, do které chcete uložit svařovací parametry.
3. Pro uložení parametrů stiskněte tlačítko SAVE (č. 8) a podržte je stisknuté po dobu cca 3 sekund, dokud neuslyšíte pípnutí.
4. Po uložení parametrů budete automaticky vráceni na hlavní obrazovku a v rámečku JOB (č. 19) uvidíte číslo JOBu, který právě používáte.

PARAMETRY, KTERÉ JSOU ULOŽENY POD POZICEMI 1 AŽ 12 JSOU Z VÝROBY BLOKOVÁNY A NELZE JE STANDARDNĚ UPRAVOVAT.

PRO ZRUŠENÍ BLOKACE TĚCHTO POZIC STISKNĚTE TLAČÍTKO JOB MODE (č. 8), ABYSTE SE DOSTALI NA OBRAZOVKU JOB LIST A PODRŽTE STISKNUTÉ TLAČÍTKO SELECT MODE (č. 6) PO DOBU CCA 5 SEKUND.

VYVOLÁNÍ JOBŮ Z PAMĚTI

1. Stiskněte tlačítko JOB MODE (č. 8) pro vstup na obrazovku JOB LIST.
2. Pomocí tlačítek ↑ (č. 9), ↓ (č. 10) nebo otočného enkodéru V/SET (č. 11) zvolte číslo programu, který chcete vyvolat.
3. Stiskněte tlačítko RECALL (č. 7) a podržte je stisknuté po dobu cca 3 sekund, dokud neuslyšíte zvuk pípnutí.
4. Po vyvolání parametrů budete automaticky vráceni na hlavní obrazovku a v rámečku JOB (č. 19) uvidíte číslo JOBu, který právě používáte.

POZNÁMKA:

Symbol “*” (hvězdička) označuje právě používaný JOB.

Symbol “*” (blikající hvězdička) znamená, že JOB byl pozměněn oproti původnímu stavu.

FUNKCE TRIGGER JOB

Pro první tři pozice ze seznamu JOB LIST lze použít funkci TRIGGER JOB. Tato funkce umožňuje provádět vyvolání jednoho z prvních tří uložených JOBů rychlým stisknutím tlačítka hořáku.

Aby bylo možné JOB vyvolat, musí být nastavena doba předfuku plynu na hodnotu 0,3 sekundy nebo delší.

JOB DEMO

Od pozice 20 do pozice 29 je v seznamu JOB LIST uloženo 10 přednastavených JOBů z různých synergických programů. Parametry JOBů vycházejí z nejčastěji používaných aplikací a mohou pomoci při nastavení svařovacích parametrů.

Více informací o JOB DEMO naleznete na straně 17 tohoto manuálu.

HOŘÁK SPOOL GUN A DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Ke svařovacímu zdroji je možné připojit jak dálkové ovládání (REMOTE CONTROL), tak i speciální hořák SPOOL GUN. Podmínkou je osazení zdroje odpovídajícím konektorem. Pro bližší informace kontaktujte svého prodejce.

Chcete-li používat hořák SPOOL GUN, je nutné tuto funkci aktivovat.

1. Opakovaně stiskněte tlačítko SETUP (č. 10) pro přístup k obrazovce MIG – SETUP.
2. Stiskněte tlačítko MODIFY (č. 8) a poté tlačítkem SELECT (č. 8) vyberte řádku SPOOL GUN: ON – OFF.
3. Stiskněte tlačítko CHANGE (č. 9). Požadovaná hodnota “ON-zapnuto” nebo “OFF-vypnuto” bude žlutě podbarvená.
4. Poté stiskněte tlačítko se zelenou “fajfkou” (č. 10) pro potvrzení volby.

Pokud je hořák SPOOL GUN aktivován, svítí na hlavní obrazovce symbol SPOOL GUN hořáku.

NASTAVENÍ JEDNOTEK PODÁVACÍ RYCHLOSTI

V menu zdroje lze měnit nastavení jednotek rychlosti posuvu drátu z metrů za minutu (m/min) na palce za minutu (ipm).

1. Opakovaně stiskněte tlačítko SETUP (č. 10) pro přístup k obrazovce MIG – SETUP.
2. Stiskněte tlačítko MODIFY (č. 8) a poté tlačítkem

SELECT (č. 8) vyberte řádku UNIT: m/min – ipm. Stiskněte tlačítko CHANGE (č. 9). Požadovaná hodnota “m/min” nebo “ipm” bude žlutě podbarvená.

- Poté stiskněte tlačítko se zelenou “fajfkou” (č. 10) pro potvrzení volby.

Pokud jsou zvoleny jednotky ipm, svítí na hlavní obrazovce rychlost posuvu drátu v ipm (v rozsahu 055 až 629). Tloušťka materiálu bude uvedena také v palcích.

TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

V případě potřeby je možné zdroj uvést zpět do továrního nastavení.

UPOZORNĚNÍ: Návratem do továrního nastavení dojde k vymazání všech uložených uživatelských dat.

- Opakovaně stiskněte tlačítko SETUP (č. 10) pro přístup k obrazovce MIG – SETUP.
- Stiskněte tlačítko MODIFY (č. 8) a poté tlačítkem SELECT (č. 8) vyberte řádku RESTORE FACTORY DEFAULT.
- Stiskněte tlačítko CHANGE (č. 9). Na obrazovce uvidíte dotaz, zda skutečně chcete provést návrat do továrního nastavení “DO YOU WANT TO RESTORE FACTORY DEFAULT DATA?”

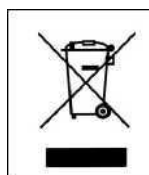


- Poté stiskněte tlačítko se zelenou “fajfkou” (č. 10) pro potvrzení volby.

Po návratu do továrního nastavení bude zdroj nastaven následovně:

Program:	FE 0,8 mm Synergie
Posuv drátu:	3,8 m/min
Korekce napětí :	0,00 V
Proud:	57 A
Napětí:	16,3 V
Tloušťka materiálu:	1 mm

LIKVIDACE ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍ



Nelikvidujte elektrické a elektronické přístroje společně s běžným odpadem! V souladu s Evropskou směrnicí 2002/96/ES o likvidaci elektrických a elektronických zařízení a s příslušným prováděním v rámci národní legislativy,

elektrická a elektronická zařízení s ukončenou životností musí být shromažďována odděleně a předána do sběrný pro jejich ekologickou recyklaci. Chcete-li likvidovat elektrická a elektronická zařízení, vyžádejte si potřebné informace od svého prodejce nebo dodavatele.

V PŘÍPADĚ NESPRÁVNÉ FUNKCE SVAŘOVACÍHO ZDROJE SI VYŽÁDEJTE ODBORNOU POMOC U VAŠEHO PRODEJCE

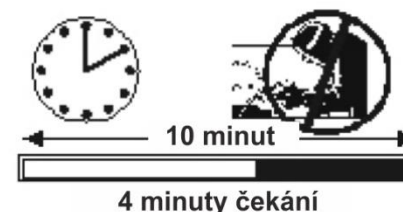
PRACOVNÍ CYKLUS (ZATĚŽOVATEL ZDROJE) A NADMĚRNÁ TEPLOTA (PŘEHŘÁTÍ ZDROJE)

Zatěžovatel zdroje je procentuální využití svařovacího zdroje v průběhu pracovního cyklu v trvání 10 minut. Zatěžovatel je nutné dodržovat, aby se zabránilo přehřátí zdroje. Pro porovnání uvádíme rozdíl mezi zatěžovateli ED 100% a ED 60%.

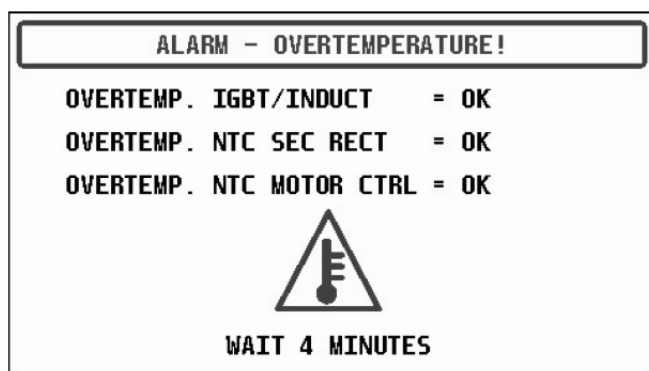
Zatěžovatel ED 100%



Zatěžovatel ED 60%

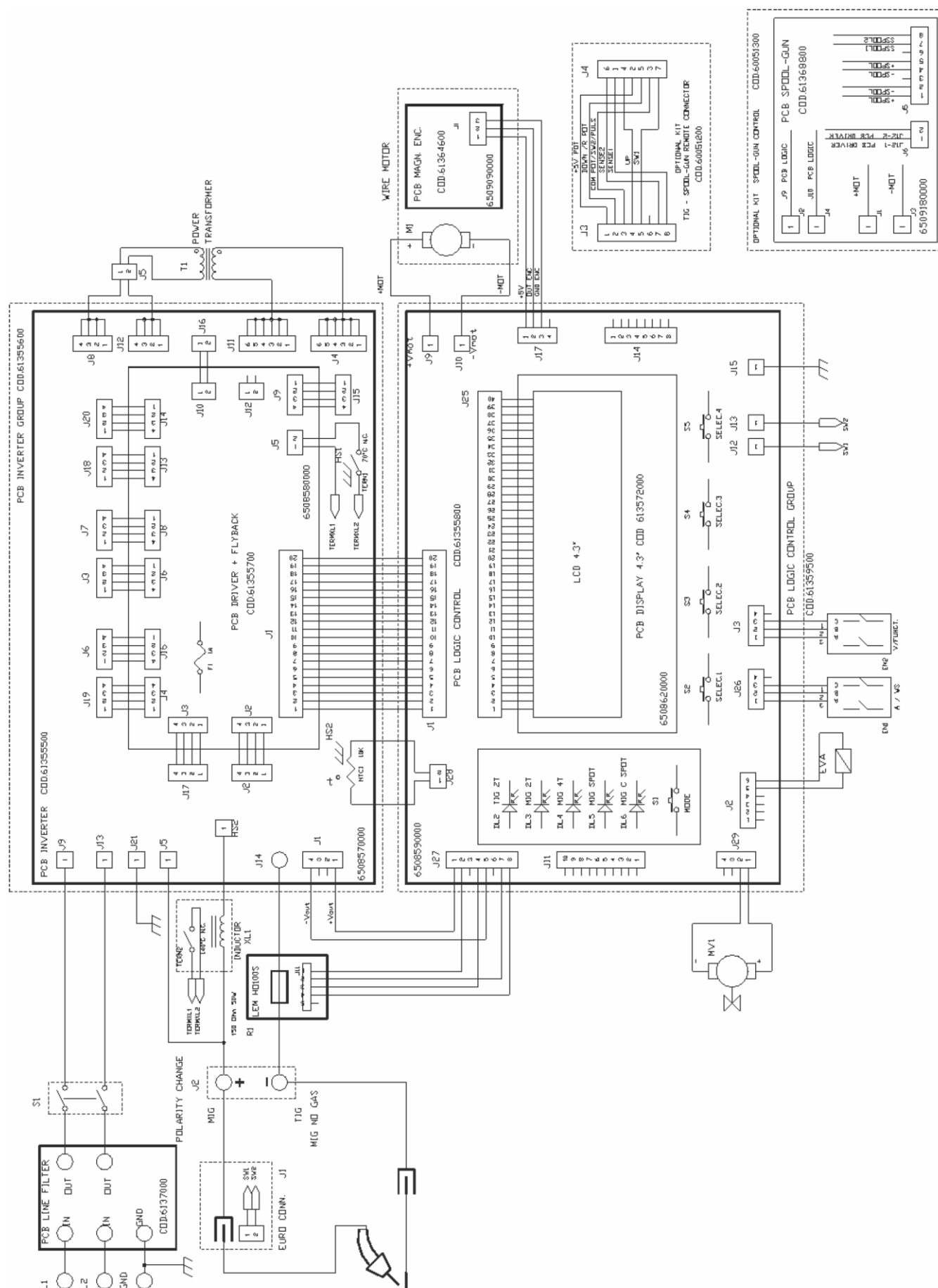


Dojde-li u zdroje k přehřátí, objeví se tato obrazovka:

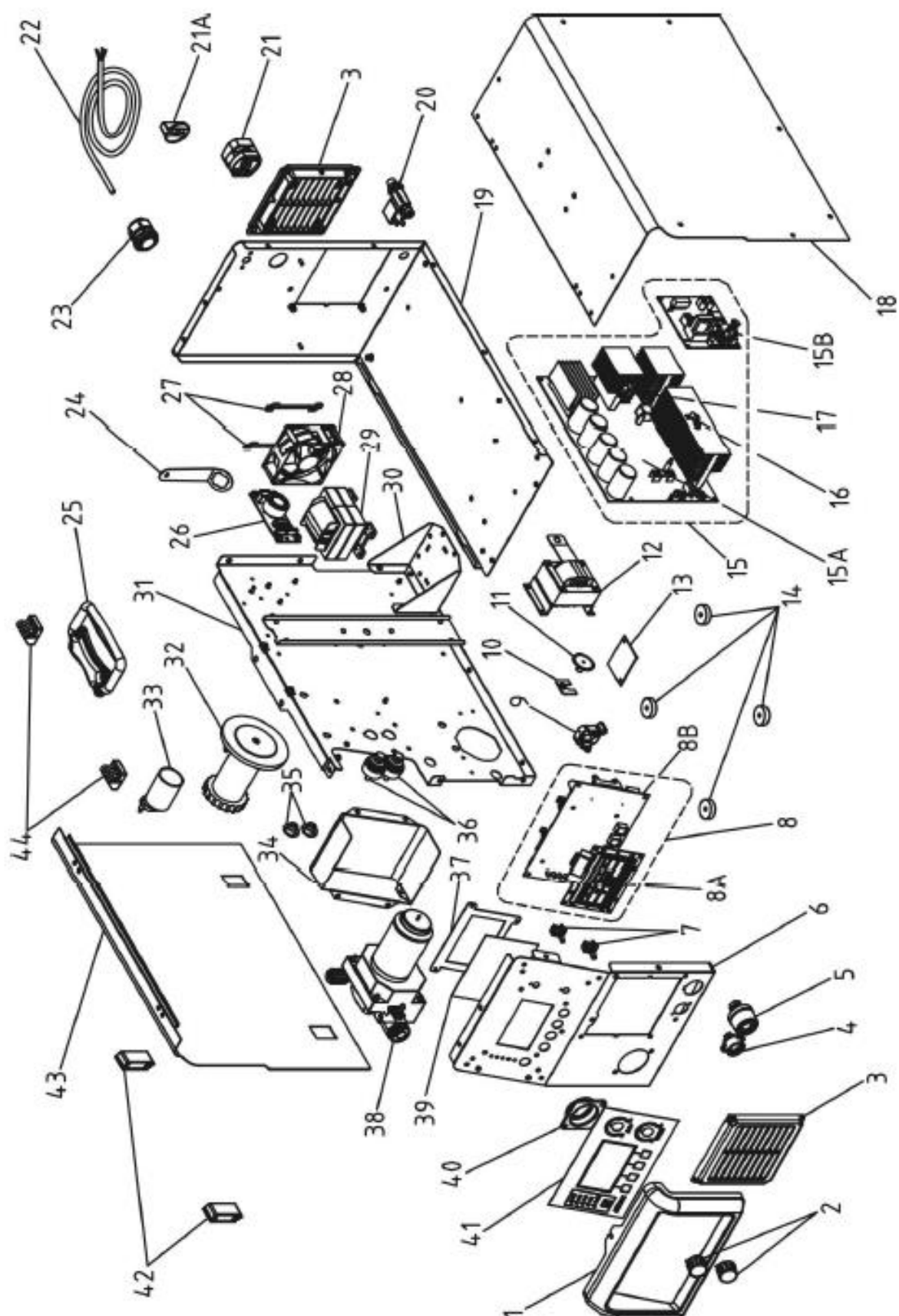


Po 4 minutách (potřebných k ochlazení zdroje) obrazovka zmizí.

ELEKTRICKÉ SCHÉMA



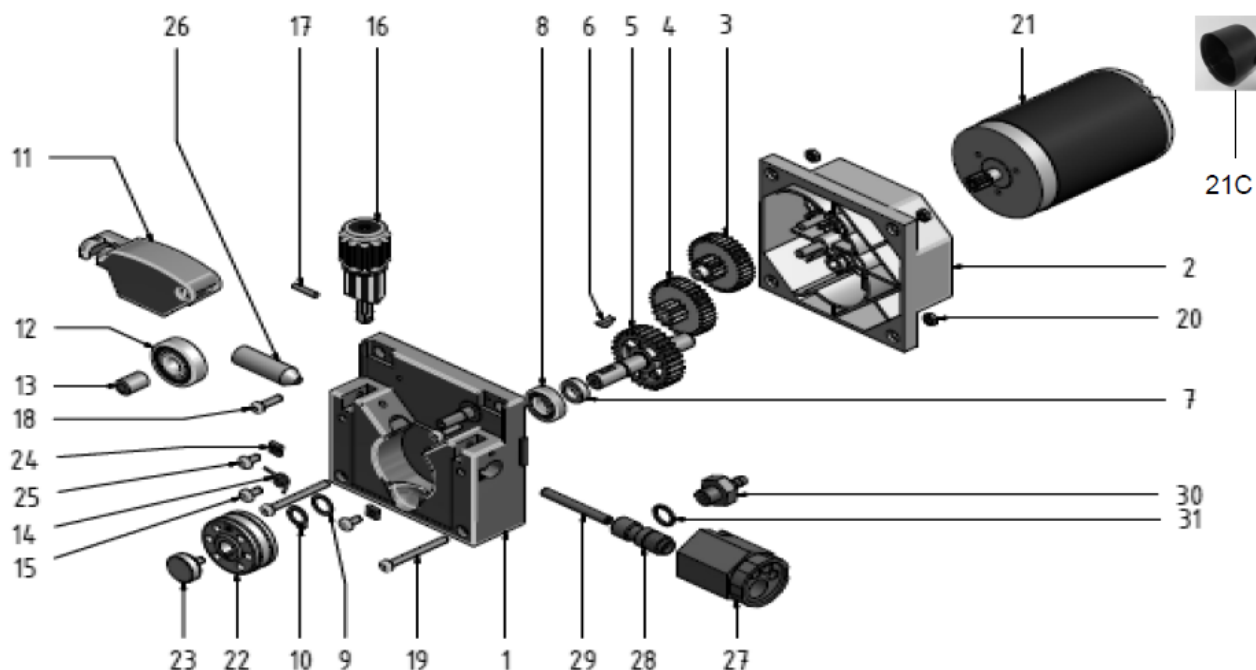
ROZKLAD



SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

N°	DESCRIPTION	221	221P
1	Plastic frame	6611570L	6611570L
2	Knob	66106200	66106200
3	Grid	6610430L	6610430L
4	Remote control kit (optional)	60051200	60051200
5	Socket	64274000	64274000
6	Front panel	6207340K	6207340K
7	Encoder	61190200	61190200
8	Front panel group PCB	61376200	61359500
8a	Display PCB	61357200	61357200
8b	Lofig µP PCB	61376300	61355800
9	Lem probe	65089700	65089700
10	Magnetic encoder PCB	61364600	61364600
11	Wheel	63621000	63621000
12	Output inductance	61365300	61365300
13	Spool gun kit (optional)	60051300	60051300
14	Foot	63588000	63588000
15	Inverter + Flyback group PCB	61355600	61355600
15a	Inverter PCB	61355500	61355500
15b	Flyback+Driver PCB	61355700	61355700
16	Ntc thermal sensor	61247500	61247500
17	Thermal switch	65069700	65069700
18	Cover	620738CG	620738CG
19	Base	6207360K	6207360K
20	Solenoid valve	61703000	61703000
21	Power switch	64724000	64724000
21a	Knob power switch	-	-
22	Input power cable	64307000	64307000
23	Cable relief	66078500	66078500
24	Tool	6207510T	6207510T
25	Handle	66103400	66103400
26	Line filter PCB	619350V0	619350V0
27	Fun support	6207420T	6207420T
28	Fun	64746000	64746000
29	Power transformer	61359300	61359300
30	Power transformer support	6207430T	6207430T
31	Vertical support	6207410K	6207410K
32	Bobbin reel	66486000	66486000
33	Adapter	-	-
34	Protection pcb	6207440T	6207440T
35	Hand screw	66632000	66632000
36	Socket	64280000	64280000
37	Screen protection support	6207490T	6207490T
38	Wire feeder unit	61363500	61363500
39	Screen protection	66131900	66131900
40	Euro connector isolator	66462000	66462000
41	Front label	66132200	66132200
42	Sliding closing	66471000	66471000
43	Door	620739CG	620739CG
44	Hinge	66468000	66468000

PODAVAČ DRÁTU



N°	DESCRIPTION	CODE
1	2- R Housing SF 15030, front composite	613704000L
2	2- R Housing SF 15030-37, back composite	613705000L
3	Gear to motor	6613110000
4	Intermediary gear	6613120000
5	Gear with main axle	6362100000
6	/	/
7	/	/
8	/	/
9	/	/
10	/	/
11	Pressure arm ø 30mm composite, left	6363500000
12	/	/
13	/	/
14	/	/
15	/	/
16	Pressure adjustment unit, black	6363600000
17	/	/
18	/	/
19	/	/
20	/	/
21	Motor EP ø 63mm, 24V/50W	6480200000
21C	Encoder Cover, nylon, ø 48 mm	6613470000
22	/	/
23	Retaining screw	6346900000
24	/	/
25	/	/
26	Wire inlet guide, PA66, ID ø 3.0, L40	6347000010
27	Torch adapter	6349900000
28	Connecting screw M12x1.5x35mm, brass	6362500000
29	Wire guide tube 5 x 2 x 57mm, brass	6363700000
30	Current-gas connection screw, brass	6362600000
31	/	/

PŘÍPOJE

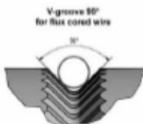


REŽIM	PŘÍPOJ	POZICE	POPIS
TIG LIFT	TIG HOŘÁK	A	(-) PÓL
	ZEMNÍČÍ SVĚRKA	C	(+) PÓL
	KONEKTOR DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ	B	KONEKTOR 7-PIN (na přání)

REŽIM	PŘÍPOJ	POZICE	POPIS
MIG	MIG HOŘÁK	A	(+) PÓL
	ZEMNÍČÍ SVĚRKA	C	(-) PÓL
	KONEKTOR SPOOL GUN	B	KONEKTOR 7-PIN (na přání)

PODÁVACÍ KLADKY

Rozměr podávací kladky: 10/30 (vnitřní/vnější průměr v mm) s drážkou pro klínek

TYP DRÁTU	DŘÁŽKA	OZNAČENÍ KLADKY	PŘÍTLAK NA KLADCE
NEREZ / OCEL		 Cod.6316200000	
HLINÍK		 Cod.6346400000	
TRUBIČKOVÝ DRÁT		 Cod.6349800000	

JOB DEMO

JOB Č.	PROGRAM	TLOUŠŤKA MATERIÁLU MM	TYP SPOJE
20	AlMg 5 Ø 1 mm	2	
21	Fe Ø 0,6 mm MULTI SPOT	0,8 BEZ MEZERY	
22	AlMg 5 Ø 1 mm DOUBLE PULSE	1,5 / 2	
23	Fe Ø 0,6 mm	0,8	
24	Fe Ø 0,8 mm	1	
25	Fe Ø 1 mm	3	
26	Fe Ø 1 mm	3 MEZERA 5	
27	INOX Ø 1 mm	1	
28	INOX Ø 1 mm	3	
29	CuSi3 Ø 1 mm MULTI SPOT	1,5	

PŘEHLED SYNERGICKÝCH PROGRAMŮ (POUZE MODEL 221P)

Typ drátu	Ø drátu	Ochranný plyn	Režim
FE	0,6 mm	Ar + 15-25% CO ₂	
FE	0,8 mm	Ar + 15-25% CO ₂	
FE	0,8 mm	Ar + 8% CO ₂	PULSE
FE	1,0 mm	Ar + 15-25% CO ₂	
AlMg5	0,8 mm	Ar 100%	
AlMg5	1,0 mm	Ar 100%	P.A.W.
AlMg5	1,0 mm	Ar 100%	PULSE
AlMg5	1,0 mm	Ar 100%	DOUBLE PULSE
AlMg5	1,2 mm	Ar 100%	
AlSi5	1,0 mm	Ar 100%	P.A.W.
AlSi5	1,0 mm	Ar 100%	PULSE
AlSi5	1,0 mm	Ar 100%	DOUBLE PULSE
AlSi5	1,2 mm	Ar 100%	
CrNi	0,8 mm	Ar + 2,5% CO ₂	PULSE
CrNi	1,0 mm	Ar + 2,5% CO ₂	PULSE
CuSi3	0,8 mm	Ar 100%	PULSE
CuSi3	1,0 mm	Ar 100%	PULSE
Flux cored	0,9 mm	s vlastní ochranou	
Flux cored	0,9 mm	Ar + 25% CO ₂	



Výhradní dovozce značky STEL do ČR:

QUICK – SERVIS, spol. s r.o.
Brodská 26
261 01 Příbram

WWW.QUICKSERVIS.CZ

WWW.SVARECKY-ELEKTRODY.CZ