



## Návod k obsluze



# CastoTIG 1611DC

ESC:757963

## Vážený zákazníku firmy Castolin

Děkujeme za Vaši důvěru a gratulujeme k nabytí tohoto po technické stránce vysoce kvalitního produktu. Tento návod Vás naučí používat zařízení, seznámí Vás s hlavními funkcemi a naučí Vás plně využít všechny potenciál této svářečky.

Také prosím respektujte bezpečnostní pokyny jak k zajištění zařízení, tak k zajištění bezpečnosti na místě, kde budete zařízení používat. Správná péče o zařízení zajistí na trvalo spolehlivost a vynikající výsledky při svařování. Toto jsou základní požadavky pro vynikající výsledky.

Prosím vyplňte níže uvedenou tabulku, aby Vaše případná identifikace byla snadno přístupná. Název modelu a sériové číslo naleznete na výrobním štítku umístěném na zakoupeném zařízení.

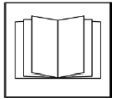
Název modelu: **CastoTIG 1611DC**

kód položky: **757963**

Sériové číslo: \_\_\_\_\_

Datum nákupu: \_\_\_\_\_


**Přečtěte se následující obecné bezpečnostní pokyny a dodržujte je.**

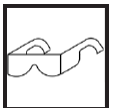


Tento návod k obsluze musí být předán pouze příslušníkům odpovědným k zapojení, nebo používání zařízení. Derby 305 smí být zapojováno, nebo používáno pouze proškoleným personálem. Pro instalaci zařízení je třeba respektovat místní bezpečnostní předpisy platné v místě instalace.

## BEZPEČNOST OBSLUHY



### OSOBNÍ OCHRANÉ PROSTŘEDKY (OOP)



### OCHRANA OČÍ

Noste odpovídající ochranné brýle s bočními kryty během svařování, odstraňování ulpějíc kuliček po svařování, kartáčování a broušení.



nepoužívejte kontaktní čočky při svařování.



### OCHRANA OBLIČEJE

Používejte ochrannou masku s vhodným ochranným filtrem podle předpisů pro ochranu obličeje během svařování.



### OCHRANA HLAVY

Noste ochranou helmu nebo svážecí kuklu k ochraně před elektrickým šokem, jiskry, prsknutím



### OCHRANA UŠÍ

Jestli připravujete obrobek a svařování je spojené s hlasitým zvukem, použijte ochranu uší



### OCHRANÁ OBUV

Ochrání Vás před elektrickým šokem, jiskry a prskáním. Noste žáruvzdornou obuv.



### OCHRANÉ RUKAVICE

Ochrání Vás před elektrickým obloukem, jiskry a prskáním, Používejte rukavice.



### TĚLNÍ OCHRANA

Jako ochranu proti elektrickému šoku, jiskrám a prskání noste žáruvzdorné oblečení. Neoblékejte tkaniny, které mohou nasáknout hořlavými tekutinami, rozpouštědly, hydrokarbonáty, olejové substance a barviva, protože by se mohli teplem generovaném během svařování odpařit a vznítit se.



### SVAŘOVACÍ RIZIKA

Informujte všechny osoby, které se nacházejí v blízkosti oblasti svařování, o nebezpečích spojených se svařováním a poskytněte jim odpovídající ochranné prostředky. Používejte ochranné kryty pro ochranu pracovníků pracujících v blízkosti oblasti svařování.



### KOUŘ A PLYNY

Použijte vhodný systém odsávání svařovacího dýmu ve špatně větraném prostředí, aby nedošlo k otravě dýmem a plyny vznikajícími při svařování.



Nesvařujte v prostředích obsahujících výbušný prach, kapaliny nebo plyny. Nesvařujte a nenařujte obrobek (zinek, nebo kadmium), nebo obrobek kontaminovaný neznámými látkami. Během reakce těchto látek se vytvářejí toxické a dráždivé plyny.



### OPTICKÉ ZÁŘENÍ

Různé ultrafialové záření vzniká při elektrickém svařování, které má stejný účinek jako spálení slunce na nechráněné pokožce. Proto musí být obličej a tělo zcela chráněny před zářením. Při svařovacím zařízení (třída 2) je třeba vzít v úvahu individuální a kolektivní ochranná opatření vzhledem k povaze oblouku a jeho emisím světelných vln.



### RIZIKA HLUKU

Přípravné a svařovací práce na obrobku mohou způsobit silné zvuky, které mohou vést k trvalému poškození sluchu.



### NEBEZPEČÍ VÝPADKU

Napájecí kabely, svařovací kabely, sestavy kabelových hadic a různé propojovací kabely umístěné na podlahách, které nejsou snadno viditelné, mohou způsobit nebezpečí výpadku proudu.



### NEBEZPEČÍ PÁDU

Při svařování nemějte zařízení pověšené k rameni nebo tělu: To zvyšuje riziko ztráty váhy.



### ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

Ujistěte se, že uzemňovací systém elektrického spotřebiče je správně připojen a funkční. Vždy zkontrolujte stav napájecího zdroje a kabelů, které spojují různé jednotky: Kabel síťového napájecího kabelu nesmí být holý (vždy musí být v nepoškozeném krytu). Kabel zařízení nesmí být poškozen. Nikdy se nedotýkejte držáku hořáku a elektrody současně. Nepracujte ve vlhkém nebo mokřém prostředí.



Existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem, pokud kovové části přicházejí do kontaktu s elektrodou. Svářečka musí být izolována od uzemněných kovových částí. Uzemnění obrobku může zvýšit riziko nehody pro svářeče.



Maximální dovolené napětí na svorkách svařovacího zařízení mezi výstupními svorkami je určeno národními a mezinárodními předpisy. Jednosměrné svařovací jednotky s usměrňovačem musí být konstruovány tak, aby nedošlo k překročení přípustných hodnot v případě poruchy usměrňovače (např. Porucha otevřeného okruhu, zkrat nebo fáze).



Systém vysokofrekvenčního zapalování ve svařování TIG vybíjí vysoké napětí



### NEBEZPEČÍ POŽÁRU A EXPLOZE

Neprovádějte žádné svařování na kontejnerech, které dříve obsahovaly benzín, mazadla, plyn nebo jiné hořlavé látky nebo pokud byla nádoba delší dobu prázdná. JINAK, JE VYSOKÉ RIZIKO VÝBUCHU.



Všechny hořlavé látky v pracovním prostoru musí být odstraněny, aby se předešlo nebezpečí požáru. Pokud to není možné, musí být pokryty protipožárními pokrývkami. V blízkosti pracovního prostoru vždy ponechte hasicí přístroj.



#### NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ

Obrobky, elektrody a špičky hořáku a kleští jsou při svařování velmi horké. Při svařování může horký materiál stékat. Při dlouhodobém svařování může být chladicí kapalina v chladicím agregátu a hořáku velmi horká. Dávejte pozor na stříkání při výměně hořáku nebo kdykoli je možné náhodný kontakt s horkou chladicí kapalinou.



#### MECHANICKÉ RIZIKA

Během provozu zařízení musí být všechny kryty a klapky uzavřeny a správně upevněny. Dbejte na potenciálně nebezpečné pohyblivé části, jako jsou hnací válečky jednotky podavače drátu. Při výměně drátěné cívky a vložení drátu do hořáku zařízení MIG / MAG nepoužívejte ochranné rukavice, které by mohly být vtaženy rotujícími součástmi. Nepokládejte hořák MIG / MAG směrem k lidem, zatímco je drát navíjen.



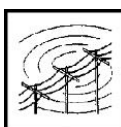
#### RIZIKO PŘEVŘÁCENÍ ZAŘÍZENÍ

Nezdržujte se pod přístrojem, je-li zdvižena nebo je umístěna ve zvýšené poloze. Pokud je zařízení umístěno ve zdvižené poloze, musí být posouzeno, zda by mohlo dojít k selhání za určitých okolností a měla by být přijata vhodná bezpečnostní opatření.



#### BEZPEČNOST PRÁCE V UZAVŘENÉM PROSTORU

Musíte si být vědomi všech zvláštních pravidel, která je třeba respektovat při práci v uzavřených prostorech s vysokým rizikem výbuchu. Při svařování v uzavřeném prostoru je obzvláště důležité zajistit dostatečné větrání.



#### RIZIKA ELEKTROMAGNETICKÉHO POLE

Proud protékající jakýmkoliv vodičem vytváří lokální elektromagnetické pole. Svařovací proud vytváří elektromagnetické pole kolem elektrického obvodu a zařízení pro svařování. Elektromagnetické pole může zasahovat do zdravotnických prostředků, jako jsou kardiostimulátory. Osoby s implantovanými zdravotnickými prostředky musí přijmout vhodná ochranná opatření. Všichni svářeči musí dodržovat následující postupy pro minimalizaci emisí elektromagnetických polí ze svařovacího obvodu:

- Kabely musí být vedeny co nejbližší k sobě.

- Nepracujte mezi svařovacími kabely.
- Umístěte kabely na jedné straně a co nejdále od operátora.
- Držte hlavu a horní část těla co nejdále od svařovací jednotky, pokud je připojena k elektrickému přívodu.
- Zemnicí svorka musí být umístěna co nejbližší ke zóně svařování na obrobku.
- Během přepravy svařovacího zařízení nebo jednotky podavače drátu nesvařujte.



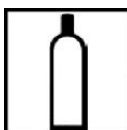
### OSOBY S IMPLANTOVANÝMI ZAŘÍZENÍMI

Osoby s implantovaným zdravotnickým zařízením musí požádat svého lékaře a výrobce zařízení před vstupem do oblastí, kde se provádí svařování, nebo předtím, než tyto práce samy provádějí. Generované elektromagnetické emise (včetně emisí vznikajících při zapalování HF) mohou překročit maximální povolené hodnoty některých tříd elektrických zařízení. Pokud jsou zařízení v bezprostřední blízkosti svářecího přístroje špatně funkční, doporučujeme přestat pracovat a kontaktujte výrobce s pokyny.



### ZAPOJOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Po otevření balení se ujistěte, že zařízení není poškozeno. V případě pochybností kontaktujte zákaznické služby. Při instalaci mohou provádět zásahy elektrického charakteru pouze kvalifikovaný personál. Toto zařízení je navrženo tak, aby fungovalo za stanovených podmínek prostředí: Provozní teplota okolí: od  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $14\text{ }^{\circ}\text{F}$  až  $104\text{ }^{\circ}\text{F}$ ); Okolní teplota pro přepravu a skladování:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$  až  $131\text{ }^{\circ}\text{F}$ ); Relativní vlhkost vzduchu: až 50% při  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $104\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), až 90% při  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $68\text{ }^{\circ}\text{F}$ ); Nadmořská výška: do 1000 m nad mořem. Vždy udržujte oblast kolem oblasti svařování čistou. Zařízení používejte na suchých, dobře větraných místech. Ujistěte se, že ventilátor přístroje nefouká do přístroje žádný kovový prach, protože by mohlo dojít k poškození elektronických obvodů.



Zajistěte plynové lahve vzpřímeně na pevném podstavci nebo na držáku válce, který je k tomu určen, a chránit před nadměrným teplem, nárazy, horkou struskou, jiskrami a otevřenými plameny. Udržujte plynové lahve mimo oblasti svařování a dalších elektrických obvodů. Je zakázáno připojovat několik sériových nebo paralelních zdrojů napájení. Svařovací jednotku nepoužívejte k rozmrazování zmrazených trubek. Ujistěte se, že svařovací kabely jsou bezpečně připojeny k portům, aby nedošlo k přehřátí.

## KLASIFIKACE ZAŘÍZENÍ

ZAŘÍZENÍ TŘÍDA A SE POUŽÍVÁ PRO PRŮMYSLOVÉ POUŽITÍ V PRŮMYSLOVÉ OBLASTI.

Jednotky třídy A jsou určeny pro použití v obytné oblasti s napájecím zdrojem nízkého napětí. Elektromagnetická kompatibilita jednotek třídy A není zaručena v těchto oblastech, a to jak v důsledku rušení, která je spojena s políkem, tak s vodičem za určitých okolností. Jednotky s vysokým výkonem mohou ovlivnit kvalitu síťového napájení v důsledku primárního proudu odebíraného ze sítě. Proto na některé typy

jednotek platí omezení týkající se připojení nebo požadavků týkajících se maximální přípustné impedance síťového napájení nebo minimálního napájecího výkonu v místě připojení s veřejnou napájecí sítí (PCC Point of Common Coupling). V těchto případech je odpovědností instalatéra nebo provozovatele zajistit, aby jednotka mohla být případně propojena s veřejnými energetickými společnostmi.



### BLUDNÉ PROUDY

Před použitím se ujistěte, že v instalační oblasti jednotky není umístěno žádné z následujících zařízení: Rádiové a televizní přijímače (vysílač a přijímač). Počítače, roboty, elektronické domácí spotřebiče (rádio, televize, video zařízení, telefony, poplašné systémy, atd.). Zdravotnické elektrické vybavení, vybavení pro podporu života, kardiostimulátory a sluchadla. Všechna vysoce citlivá elektrická zařízení (kalibrační a měřicí zařízení). Přístroje pro sledování bezpečnosti v průmyslových strojích.

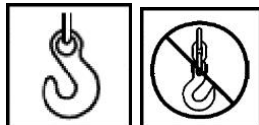
### REDUKOVÁNÍ MOŽNÝCH EMISÍ

Snížit emise pomocí následujících opatření: Instalace filtrů. U stacionárních svařovacích stanic umístěte napájecí kabel pro stínění po celé své délce do kovových kabelových vedení nebo podobně. Stínění musí být připojeno k elektrickému kontaktu s přístrojem. U speciálních aplikací zvážit ochranu celé jednotky. Svařovací kabely by měly být co nejkratší a blízké podlaze. U svářecích stanic je třeba vzít v úvahu možnost vyrovnání potenciálů kovových dílů. Pokud obrobek není uzemněn, může spojení obrobku se zemí částečně snížit elektromagnetické emise. Je však nutná opatrnost, protože to může zvýšit riziko pro svářeč a další elektrická zařízení. Toto uspořádání musí být schváleno příslušnou osobou, která je schopna posoudit vzniklé nebezpečí. V zemích, kde není povoleno přímé připojení obrobku k zemi, musí být připojení provedeno přes vhodný kondenzátor zvolený podle národních předpisů.

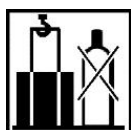
### ZVEDÁNÍ



Rukojeť a popruhy se používají výhradně k ručnímu zvedání přístroje.



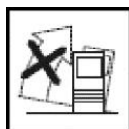
Při zvedání zařízení s jeřáby použijte zvedací oko (pokud existují) jako upevňovací body. Řetězy / šňůry by měly být při zvedání kolmo k zvedacímu zařízení, takže zvedací očka nejsou přetlakovány. Přístroj nemá speciální upevňovací body. Pro zvedání pomocí zvedáku použijte následující vybavení: Lanové kladky / řetězy, které musí být umístěny pod zařízením.



Nezvedejte spolu s přístrojem plynové lahve, automobily nebo jiné nežádoucí prostředky. Ujistěte se, že řetězy / šňůry používané pro zvedání mají požadovanou hmotnostní nosnost pro zařízení. Ujistěte se, že všechny spotřebiče, které mohou být zvednuty s jednotkou, jsou řádně zajištěny a nemohou se pohybovat. Před zvedáním se ujistěte, že jsou upevněny šrouby mezi vozíkem napájecího zdroje a součástmi, které



jsou na něm připevněny. (doporučený utahovací moment: 10Nm). Při zdvihání zvedáky odpojte přístroj od sítě. Ujistěte se, že elektrická izolace mezi jednotkou a kladkostrojím je vhodná, pokud se provádí svařování s navařenou jednotkou.



### NASTAVENÍ POLOHY

Neumísťujte přístroj na povrch se sklonem větší než 10 °, protože by se mohl převrátit a havarovat. Během přepravy s vozíkem na svažující se půdě věnujte pozornost následujícím skutečnostem: Rovnoměrně rozložte hmotnost plynových lahví, drátěných cívek, mobilních spotřebičů a dalšího vybavení namontovaného na vozíku. Všechny kryty musí být uzavřeny a všechny pohyblivé části musí být dobře zajištěny. Náhlý posun hmotnosti může způsobit převrácení jednotky. Ujistěte se, že jsou při svařování zajištěny kolové jednotky, takže se nemohou odvrátit nebo převrátit.

### ZAPOJENÍ DO ELEKTRICKÉ SÍTĚ



Elektrický systém musí být schopen dodat požadovaný maximální výkon ze zdroje energie; musí být v souladu s předpisy v zemi, kde se provádí instalace, a musí být prováděna kvalifikovaným personálem. Napájecí zástrčka musí být jmenovitá až na proud odpovídající maximálnímu účinnému odběru proudu  $I_{1eff}$ .

### OCHRANA PŘED VNĚJŠÍMI VLIVY



Přístroj může být uložen venku, ale za nepříznivého počasí je jeho provoz povolen pouze tehdy, je-li správně chráněn. Nevystavujte přístroj intenzivnímu přímému slunečnímu záření nebo silnému dešti.

## ÚDRŽBA

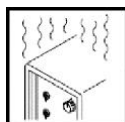
NEOPRÁVNĚNÉ MODIFIKACE JEDNOTKY JSOU ZAKÁZANÉ.



Údržbářské práce musí provádět pouze kvalifikovaný technický personál. Pro údržbu přístroje používejte pouze náhradní díly dodávané výrobcem.

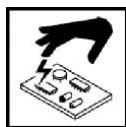


Přístroj musí být odpojen od sítě, aby mohl být otevřen pro veškerou údržbu. Po vypnutí přístroje počkejte nejméně 5 minut před otevřením a otevřením elektrických částí. Dokonce i když je přístroj vypnutý a odpojen od zdroje napájení, zůstává zbytkové napětí kvůli kondenzátorovým nábojům. Než se dotknete elektrických částí, ujistěte se, že napětí na svorkách elektrolytických kondenzátorů je menší než 60VDC.



Je-li zařízení delší dobu funkční, některé součásti uvnitř zařízení mohou být

stále velmi horké po jeho zastavení.



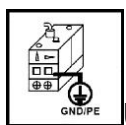
Statická elektřina může poškodit elektronické součástky. Při manipulaci s deskou plošných spojů použijte uzemňovací náramek.

## SCHÉMA PRO ÚDRŽBU

Každé 3 měsíce



Otevřete přístroj a očistěte jej uvnitř suchým stlačeným vzduchem. TLAK NESMÍ BÝT VYSOKÝ. JINAK MŮŽETE POŠKOZOVAT ELEKTRONICKÉ KOMPONENTY.



Ujistěte se, že ochranný plášť svařovacího kabelu není poškozen. Vyčistěte uvolněné spoje a utáhněte je (výstupní svorky, kabelové svorky, šrouby skříně, atd.). Ujistěte se, že ventilátor není uzamčen. Zajistěte, aby ventilační kanály byly volné. Ujistěte se, že v jednotce nedošlo k nahromadění nebo úniku kapaliny. Zkontrolujte stav napájecího kabelu. Při výměně napájecí šňůry: Ujistěte se, že kabel je vhodný pro zamýšlené použití a zda odpovídá národním a místním předpisům. Ujistěte se, že kabel je určen pro maximální efektivní spotřebu proudu  $I_{1eff}$ . Ujistěte se, že kabel má minimální délku 2 m od místa, kde vystupuje ze skříně. Nepoužívejte rozpouštědla k čištění skříně, protože mohou poškodit lepicí značky, plast a gumu.

Poškození plastového nebo kovového krytu může poškodit bezpečnost přístroje, protože to může snížit vzdálenost mezi pouzdem a elektrickými součástmi, což umožňuje vstup prachu a vlhkosti. Vyměňte všechny části, které jsou vážně poškozené. Pohyblivé mechanické prvky musí být vždy chráněny ochrannými deskami proti náhodnému kontaktu. Pokud jsou bezpečnostní zařízení odstraněna pro údržbu a / nebo výměnu mechanických součástí, musí být vyměněna, jak je stanoveno výrobcem.

### LIKVIDACE



Evropská směrnice 2002/96 / ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE). Elektrické spotřebiče musí být na konci svého životního cyklu shromažďovány jednotlivě a likvidovány ekologicky šetrným recyklačním systémem. Elektrické přístroje nesmí být likvidovány v běžném odpadu! Látky obsažené v jednotce a jejich součástech mohou poškodovat životní prostředí a zdraví lidí, pokud nejsou likvidovány vhodným způsobem. Výrobce je odpovědný za přijetí jednotek, které dosáhly konce svého životního cyklu, když prodejci zakoupí novou ekvivalentní jednotku. Jednotka musí při vrácení zachovat všechny své základní součásti. Vnitrostátní právní předpisy poskytují sankce za nedodržení ustanovení uvedených předpisů o zneškodňování.

# VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ A AKRONYMŮ

X = Faktor zatížení definuje vztah mezi provozem a chlazením během 10 minut. Procento času, během kterého je stroj schopen svařovat při nastaveném proudu ; také definuje odpovídající čas k chlazení (příklad: X=60; v desetiminutovém intervalu svařujete 6 minut a 4 minuty probíhá chlazení)

Tento faktor se vztahuje na okolní prostředí. Tovární nastavení počítá s teplotou 40 ° C.

**U<sub>0</sub>**=Napětí na prázdko. Jedná se o napětí mimo elektrický oblouk. Jedná se o napětí, které je měřeno u vstupních bajonetů zemního a svařovacího kabele a to v situaci, kdy zrovna nesvařujete (kdy nehoří el. oblouk)

**U<sub>1</sub>**=hodnota vstupního napětí, na kterou je svařovací zařízení navrženo

**U<sub>2</sub>**=momentální napětí, ukazuje napětí v případě, kdy hoří elektrický oblouk, ve vztahu k Vámi nastavenému svařovacímu proudu. Formulace pro výpočet se liší pro svařování TIG a obalenou elektrodou:

$$\text{MMA} \rightarrow U_2 = (20 + 0.04 \cdot I_2)$$

$$\text{TIG} \rightarrow U_2 = (10 + 0.04 \cdot I_2)$$

$I_{1max}$  = maximální hodnota jmenovitého napájecího proudu svařovacího zdroje.

$I_{1eff}$  = maximální hodnota efektivního vstupního proudu svařovacího zdroje v příslušném pracovním cyklu.

$I_2$  = Svařovací proud.

$\cos \varphi$  = účinník

COOLING AF = Vzduchové chlazení (s ventilátorem).

I.CL.H = tepelná třída izolačních materiálů a izolační systémy nabízející ochranu až do 180 ° C.

IP23 = Hodnota ochrany krytu jednotky.

NORMA EN 60974-1 Zařízení pro obloukové svařování: Svařovací zdroje.

STANDARD EN 60974-10 Elektromagnetická kompatibilita.



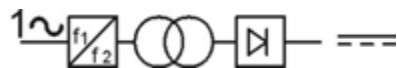
MMA je zkratka „manual metal arc welding“= Ruční svařování obalenou elektrodou



TIG je zkratka „tungsten inert gas welding“= Svařování netavící se wolframovou elektrodou



Zdroj produkuje stejnosměrný proud s frekvencí 50/60Hz



Statický jednofázový transformátor, usměrňovač a frekvenční měnič



napájení 230V

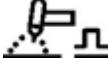


stále vlastnosti







Vhodné pro svařování v prostředí se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem

CastoTIG 1611DC je invertorové zařízení, se kterým můžete provádět následující režimy svařování:

-  MMA - obalená elektroda
-  TIG- svařování
-  Pulzní TIG svařování

Ve všech režimech je možné použít pro svařování:

-  dvoutaktní kontaktní zapálení (2T)
-  čtyřtaktní kontaktní zapálení (4T)
-  dvoutaktní bezkontaktní zapálení (2T HF)
-  čtyřtaktní bezkontaktní zapálení (4T HF)
- Bodovací svařování

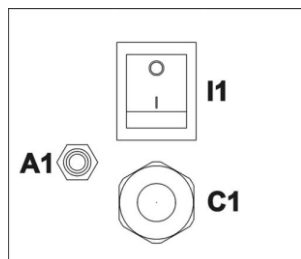
Zařízení je vybaveno:

- Přední ovládací panel
- Zadní panel s konektorem pro připojení plynu, hlavním spínačem a napájecím kabelem

ZAŘÍZENÍ LZE PŘIPOJIT NA ELEKTROCENTRÁLU- POZOR NA VÝKYVY NAPĚTÍ (+/- 15%) !!!

## ZAPOJENÍ

Zařízení připojte do sítě 230V, 55Hz (+/-15%). Připojte stroj k síti a pozici spínač I1 do polohy "I" (ON). Svařovací stroj se nastaví do režimu svařování, při kterém byl vypnut. Pomocí předního panelu zvolte nový režim svařování.



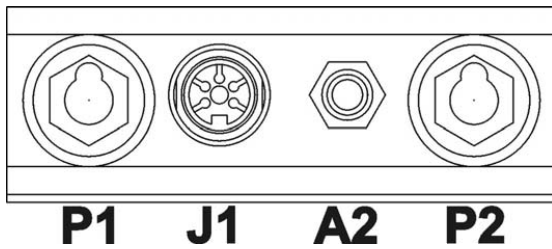
C1: Napájecí kabel 3x2,5mm<sup>2</sup> s délkou 2,5m se zástrčkou SHUCO.

A1: Konektor pro zadní plyn. Používá se k připojení plynové hadičky vedoucí z bomby.

I1: Síťový spínač. Je přepínačem zapnutý/vypnutý stroj. Má dvě polohy, "I" / "ON" a "O" / "OFF".

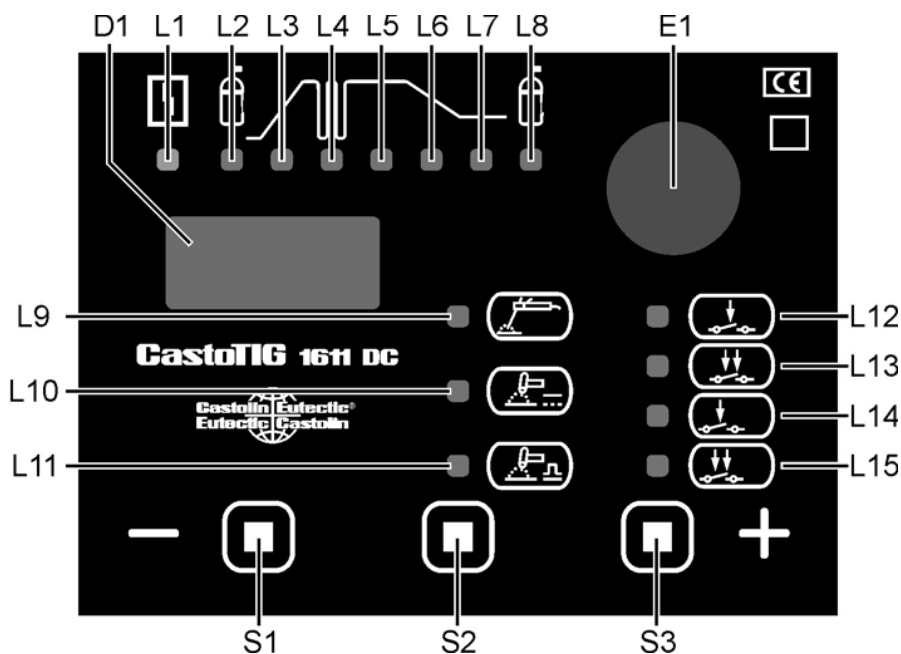
Když je zařízení připojeno k síti a zapnuto (hlavní vypínač je v poloze "I" / "ON"), probíhá zde napájení mezi zápornými a kladnými svorkami v případě že MMA režimu.


## PŘEDNÍ PANEL



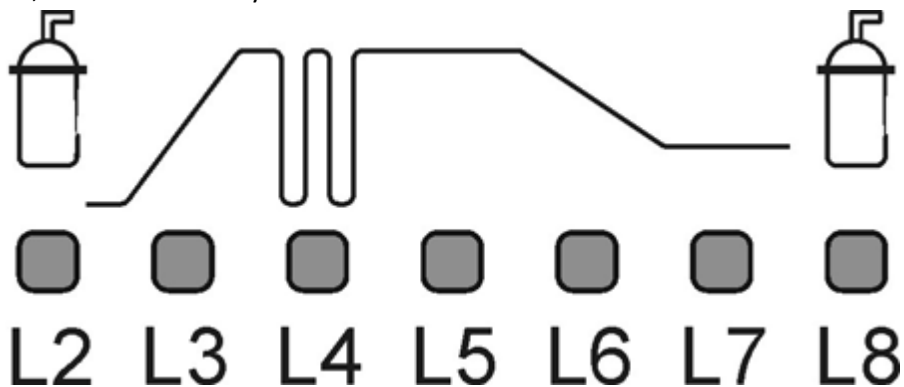
- P1 záporná svařovací zásuvka
- P2 kladná svařovací zásuvka
- J1 pětipólový konektor pro zapojení TIG hořáku
- A2 konektor pro vývod plynu ze svářečky do hořáku

## KONTROLNÍ PANEL



- **RESETOVÁNÍ SVÁŘEČKY:**  
Chcete-li obnovit parametry na tovární nastavení, stiskněte zároveň S1 a S3 až do doby, než bude na displeji 80A
- **L1**  LED ALARM  
V případě, že se rozsvítí LED Alarm nechte stroj zapnut v pohotovostním režimu, aby ventilátor mohl co nejrychleji ochladit zařízení. LED Alarm se také rozsvítí po každém zapnutí svářečky a to na dobu 5 vteřin. V tento okamžik nelze se zařízením svařovat.
- **D1** Displej, který ukazuje svařovací proud, nebo svařovací parametry navolené tlačítkem S1
- **E1** Kodér pro změnu hodnot parametrů na displeji. Nastavení proudu nebo parametrů.

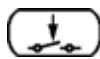
- **S1** tlačítko pro výběr svařovacích režimů  
panel ukazuje parametry svařování, které mohou být zvolené stisknutím tlačítka S1. Pokaždé, když je stisknutá LED dioda pod grafikou zobrazující parametry, které chcete upravit. Po 3 sekundové časové prodlevě od poslední změny parametrů, LED pro svařování L5 se automaticky zapne. Když byl vybrán parametr E1, tak nová hodnota bude automaticky uložena do paměti. Klíč je aktivní pouze v režimu TIG. V režimu MMA svařování současná LED L5, zůstane svítit vždy.



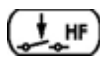
- L2 předfuk
- L3 náběh proudu
- L4 pulz
- L5 Svařovací proud
- L6 pravidelný doběh
- L7 zaplnění kráteru
- L8 dofuk

LED	REŽIM	MIN	MAX	Nastaveno	Jednotka	poznámka
L5	MMA- obalená elektroda	5	150	80	A	nastavitelný
L5	TIG/WIG	5	160	80	A	nastavitelný
L6	Pravidelný doběh	0	20	0	Sekunda	nastavitelný
L7	Zaplnění kráteru	5	150	5	A	nastavitelný
L8	Dofuk	0	25	3	Sekunda	nastavitelný
L2	Předfuk	0	3	0	Sekunda	nastavitelný
L3	Náběh proudu	0	20	0	Sekunda	nastavitelný
L4	pulz	0,5	250	125	Hz	nastavitelný
-	Horký start	-	-	50	%	přednastavený
-	průvar	-	-	50	%	přednastavený

- **S2** svařovací režim  
Ize nastavit následující svařovací režimy:  
-MMA svařování obalenou elektrodou, hodnoty horkého startu a průvaru jsou přednastaveny a nelze je nijak ladit  
-TIG  
-TIG pulz
- **S3**  
stisknutím tlačítka S3 nastavíte následující režimy:



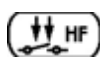
dvoutaktní kontaktní zapálení (2T)



čtyřtaktní kontaktní zapálení (4T)



dvoutaktní bezkontaktní zapálení (2T HF)



čtyřtaktní bezkontaktní zapálení (4T HF)

Bodovací svařování

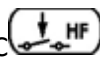
## MOŽNOSTI SVAŘOVÁNÍ TIG

### DVOUAKTNÍ LIFT-ARC



- Dotkněte se obrobku wolframovou elektrodou a za stisknutí tlačítka na hořáku natáhněte elektricky oblouk a svařovací proud se začne zvyšovat až na předem zvolenou hodnotu (L3). Po uvolnění tlačítka nastane proces (L6)- pravidelný doběh, Dále (L7) odříznutí a zaplnění kráteru a nakonec (L8) dofuk.

### ČTYŘTAKTNÍ LIFT-ARC



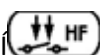
- Dotkněte se obrobku wolframovou elektrodou a za stisknutí tlačítka, které pak hned uvolněte. Natáhněte elektricky oblouk a svařovací proud se začne zvyšovat až na předem zvolenou hodnotu (L3). Pak znovu stiskněte tlačítka na hořáku a nastane proces L6 a L7. Poté zmačkněte tlačítka ještě jednou pro vypnutí proudu.

### DVOUAKTNÍ BEZKONTAKTNÍ ZAPÁLENÍ




- Umístěte wolframovou elektrodu přibližně do vzdálenosti 2-3 mm nad obrobek. Stiskněte tlačítka na hořáku. Následně se zapálí oblouk a svařovací proud se začne zvyšovat až na předem zvolenou hodnotu (L3). Po uvolnění tlačítka nastane proces (L6)- pravidelný doběh, Dále (L7) odříznutí a zaplnění kráteru a nakonec (L8) dofuk.

### ČTYŘTAKTNÍ BEZKONTAKTNÍ ZAPÁLENÍ



- Umístěte wolframovou elektrodu přibližně do vzdálenosti 2-3 mm nad obrobek. Stiskněte tlačítka na hořáku, které pak hned uvolněte. Natáhněte elektricky oblouk a svařovací proud se začne zvyšovat až na předem zvolenou hodnotu (L3). Pak znovu stiskněte tlačítka na hořáku a nastane proces L6 a L7. Poté zmačkněte tlačítka ještě jednou pro vypnutí proudu.

## BODOVÁNÍ

- Nastavte režim na  dvoutaktní bezkontaktní zapálení (2T HF). Nastavte hodnotu L7, aby byla blízká hlavnímu svařovacímu proudu (L5)- nikoliv však stejná. Umístěte wolframovou elektrodu přibližně do vzdálenosti 2-3 mm nad obrobek. Stiskněte tlačítka na hořáku a držte. Po uvolnění nastane proces L6 a L7.

## SVAŘOVACÍ MÓDY

## **MMA SVAŘOVÁNÍ OBALENOU ELEKTRODOU**

Připojte elektrodu a zemnicí kabel k výstupům stroje podle požadované polariry. Pro získání dobrých svarů je nutné svařovat očištěné kovové kusy, které neobsahují rzi ani jiné kontaminující látky. Podle materiálu, tloušťky, polohy a mechanických požadavků musí být zvolena elektroda. Upevněte elektrodu s držákem a připojte zemnicí kabel k obrobku. Při zapálení se dotkněte obrobku elektrodou a zvedněte ji. Pro zlepšení zapalování je zde nastálo nastaven vyšší počáteční proud.(Hotstart). U této svářečky je přednastaven a nelze dále ladit. Svařovací proud se dočasně zvýší v případě krátkého oblouku. To umožňuje automaticky řízenou délku oblouku. V případě přilepení elektrody dochází k proříznutí oblouku. Funkce zvaná anti-stick, kdy se vypne napětí. To umožňuje bezpečné uvolnění elektrody z obrobku. Při práci s obalenými elektrodami musí být struska odstraněna.

## **SVAŘOVÁNÍ TIG**

-instalace:

1. Připojte TIG hořák do záporné zásuvky P1 na mašině
2. Připojte zemnicí kabel do kladné zásuvky P2
3. Připojte plynovou hadici do A1
4. Připojte řídicí kabel do J1

TIG= Tungsten Inert Gas

využívá netavící se wolframové elektrody k vytvoření elektrického oblouku. TIG svařování se nejběžněji používá ke svařování dílů z nerezové oceli a neželezných kovů, jakými jsou hliník, hořčík a měděné slitiny. TIG je poměrně složitější a obtížnější ke zvládnutí- je to metoda pomalejší, zároveň vysoce precizní.

## **PŘÍMÁ POLARITA**

Nejpoužívanější polarita, která umožňuje svařovat s nejvíce materiály, což znamená, že TIG hořák je připojen k záporné zásuvce P1 a zemnicí kabel do kladné zásuvky P2. Tato polarita vede k omezenému opotřebení elektrody, protože většina tepla se soustřeďuje na obrobek. Průměr elektrody se mění podle zvoleného svařovacího proudu.

## **Přímá polarita s pulzujícím proudem**

Pulsní proud umožňuje lepší kontrolu svarové lázně a zajišťuje omezené množství tepla vneseného do svařovaného obrobku. Méně deformace a menší nebezpečí plynoucího z horkého praskání. Čím vyšší frekvence, tím stabilnější a koncentrovanější oblouk. To vám umožní získat kvalitnější svařování i na tenčích materiálech.

## **INVERZNÍ POLARITA**

Inverzní polarita umožňuje svařování slitin pokrytých žáruvzdorným oxidovým povlakem (jehož teplota tavení je vyšší než teplota tavení svařovaného kovu). Na rozdíl od přímých polarizací zde zapojíte TIG hořák do kladné zásuvky P2 a zemnicí kabel ke konektoru záporná zásuvky- P1.

Tato polarita vnáší do wolframové elektrody velké množství tepla, což má za následek její opotřebení. Z tohoto důvodu můžete provádět pouze svařování při nízkých proudech.