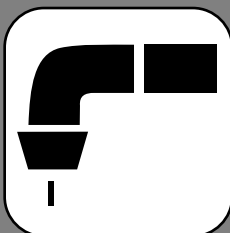


INSTRUCTION MANUAL
 MANUALE D'ISTRUZIONE
 MANUEL D'INSTRUCTIONS
 BEDIENUNGSANLEITUNG
 MANUAL DE INSTRUCCIONES
 MANUAL DE INSTRUÇÕES
 INSTRUCTIEHANDLEIDING
 INSTRUKTIONSMANUAL
 OHJEKIRJA
 BRUKERVEILEDNING
 BRUKSANVISNING
 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ
 РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
 HASZNÁLATI UTASÍTÁS
 MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
 INSTRUKCJA OBSŁUGI
 NÁVOD K POUŽITÍ
 NÁVOD NA POUŽITIE
 PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO
 PRIRUČNIK ZA UPOTREBU
 INSTRUKCIJŲ KNYGELĖ
 KASUTUSJUHEND
 ROKASGRĀMATA
 РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ

GB I F D E P
 NL DK SF N S GR RU
 H RO PL CZ SK SI
 HR/SCG LT EE LV BG



MIG-MAG



- ▶ *Professional wire welding machines*
- ▶ *Saldatrici a filo professionali*
- ▶ *Postes de soudure à fil professionnels*
- ▶ *Professionelle Draht-Schweißmaschinen*
- ▶ *Soldadoras de hilo profesionales*
- ▶ *Aparelho de soldar de fio profissional*
- ▶ *Professionele draadlasmachines*
- ▶ *Professionelle trådsvejsmaskiner*
- ▶ *Ammattikäyttöön tarkoitettut lankahitsauslaitteet*
- ▶ *Sveisebrenner med tråd for professionelt bruk*
- ▶ *Professionella varmtrådsöversvar*
- ▶ *Επαγγελματικές συγκολλητικές μηχανές σύρματος*
- ▶ *Профессиональные сварочные аппараты с использованием проволоки*
- ▶ *Professionális huzalhegesztők*
- ▶ *Aparate de sudură cu sârmă destinate uzului profesional*
- ▶ *Profesjonalne spawarki do spawania drutem*
- ▶ *Profesionální svařovací přístroje pro svařování drátem*
- ▶ *Profesionálne zvaracie prístroje*
- ▶ *Profesionalni varilni aparati z žicu*
- ▶ *Profesionalni strojevi za varenje na žicu*
- ▶ *Profesionalūs aparatai suvirinimui viela*
- ▶ *Professionaalsed traatkeevitusaparaadid*
- ▶ *Profesionālie metināšanas aparāti ar stiepli*
- ▶ *Професионални електрожени за заваряване с електродна тел*

	str.		str.
1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBLOUKOVÉ SVAŘOVÁNÍ	84	5.4 PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ	87
2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS	85	5.4.1 Upozornění	87
2.1 ÚVOD	85	5.4.2 Zástrčka a zásuvka	87
2.2 ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI	85	5.4.3 Při operacích spojených se změnou napětí	87
2.3 SVAŘOVATELNOST KOVŮ	85	5.5 ZAPOJENÍ SVAŘOVACÍHO OBVODU	87
2.4 STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ	85	5.5.1 Připojení k tlakové láhvi s plynem	87
2.5 VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ NA PŘÁNÍ	85	5.5.2 Připojení k podávací drátu	87
3. TECHNICKÉ ÚDAJE	85	5.5.3 Zapojení zemního kabelu svařovacího proudu	87
3.1 IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK	85	5.5.4 Zapojení svařovací pistole	87
3.2 DALŠÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	85	5.5.5 Připojení svařovací pistole spool gun	87
4. POPIS SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE	85	5.5.6 DOPORUČENÍ	87
4.1 KONTROLNÍ ZAŘÍZENÍ, REGULACE A ZAPOJENÍ	85	5.5.7 Zapojení jednotky vodního chlazení G.R.A (pouze v provedení R.A.)	87
4.1.1 Svařovací přístroj	85	5.6 NALOŽENÍ CÍVKY S DRÁTEM	87
4.1.2 Podáváč drátu	85	5.7 NAKLÁDÁNÍ CÍVKY S DRÁTEM NA ZAŘÍZENÍ SPOOL GUN	87
4.2 OVLÁDACÍ PANEL PODÁVAČE DRÁTU	85	5.8 VÝMĚNA VODICÍHO POUZDRA DRÁTU VE SVAŘOVACÍ PISTOLI	87
4.3 SVAŘOVÁNÍ SE SVAŘOVACÍ PISTOLÍ MIG-MAG	86	5.8.1 Spirálovité vodící pouzdro pro ocelové dráty	87
4.4 SVAŘOVÁNÍ SE SPOOL GUN	86	5.8.2 Vodící pouzdro ze syntetického materiálu pro hliníkové dráty	88
4.5 FUNKCE BODOVÁNÍ	86	6. SVAŘOVÁNÍ: POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU	88
4.6 NASTAVENÍ DRUHOTNÝCH PARAMETRŮ SVAŘOVÁNÍ	86	6.1 PŮSOBY PŘENOSU (TAVENÍ) DRÁTU ELEKTRODY	88
4.7 OBNOVENÍ PŘEDNASTAVENÝCH INICIALIZAČNÍCH HODNOT VŠECH PARAMETRŮ	86	6.1.1 Short Arc (Krátký oblouk)	88
4.8 ULOŽENÍ UŽIVATELSKÝCH PROGRAMŮ DO PAMĚTI A JEJICH NAČÍTÁNÍ	86	6.1.2 Spray Arc (Rozstříkovaný oblouk)	88
4.8.1 Úvod	86	6.2 NASTAVENÍ PARAMETRŮ SVAŘOVÁNÍ	88
4.8.2 Postup při ukládání do paměti (STORE)	86	6.2.1 Ochranný plyn	88
4.8.3 Postup při načítání (LOAD)	86	6.2.2 Svařovací proud	88
4.9 TEPELNÁ OCHRANA	86	6.2.3 Napětí oblouku	88
4.10 OCHRANA PRO PŘÍPAD NEDOSTATEČNÉHO TLAKU V ROZVODU VODNÍHO CHLazení	86	6.2.4 Kvalita svařování	88
5. INSTALACE	86	7. ÚDRŽBA	88
5.1 MONTÁŽ	86	7.1 ŘÁDNÁ ÚDRŽBA	88
5.2 ZPŮSOB ZVEDÁNÍ SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE	86	7.1.1 Svařovací pistole	88
5.3 UMÍSTĚNÍ SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE	86	7.1.2 Podáváč drátu	88
		7.2 MIMOŘÁDNÁ ÚDRŽBA	88
		8. PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ZPŮSOB JEJICH ODSTRANĚNÍ	88

SVAŘOVACÍ PŘÍSTROJE S PLYNULÝM PODÁVÁNÍM DRÁTU PRO OBLOUKOVÉ SVAŘOVÁNÍ MIG/MAG A FLUX, URČENÉ PRO PROFESIONÁLNÍ A PRŮMYSLOVÉ POUŽITÍ
Poznámka: V následujícím textu bude použit výraz „svařovací přístroj“.

1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBLOUKOVÉ SVAŘOVÁNÍ

Operátor musí být dostatečně vyškolený k bezpečnému použití svařovacího přístroje a informován o rizicích spojených s postupy při svařování obloukem, o příslušných ochranných opatřeních a o postupech v nouzovém stavu. (Související informace najdete také v „TECHNICKÉM PŘEDPISU IEC nebo CLC/TS 62081“ INSTALACE A POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ PRO OBLOUKOVÉ SVAŘOVÁNÍ).



- Zabraňte přímému styku se svařovacím obvodem; napětí naprázdno dodávané generátorem může být za daných okolností nebezpečné.
- Připojení svařovacích kabelů, kontrolní operace a opravy musí být prováděny při vypnutém svařovacím přístroji, odpojeném od elektrického rozvodu.
- Před výměnou opotřebitelných součástí svařovací pistole vypněte svařovací přístroj a odpojte jej z napájecí sítě.
- Vykonejte elektrickou instalaci v souladu s platnými předpisy a zákony pro zabránění úrazům.
- Svařovací přístroj musí být připojen výhradně k napájecímu systému s uzemněným nulovým vodičem.
- Ujistěte se, že je napájecí zásuvka řádně připojena k ochrannému zemnicímu vodiči.
- Nepoužívejte svařovací přístroj ve vlhkém, mokřem prostředí nebo za deště.
- Nepoužívejte kabely s poškozenou izolací nebo s uvolněnými spoji.
- Za přítomnosti jednotky kapalínového chlazení se musí operace plnění provádět při vypnutém svařovacím přístroji, odpojeném od napájecího rozvodu.



- Nesvařujte na nádobách, zásobnících nebo potrubích, které obsahují nebo obsahovaly zápalné kapalné nebo plynné produkty.
- Vyhnete se činnosti na materiálech vyčištěných chlorovými rozpouštědly nebo v blízkosti jmenovaných látek.
- Nesvařujte na zásobnících pod tlakem.
- Odstraňte z pracovního prostoru všechny zápalné látky (např. dřevo, papír, hadry, atd.).
- Zabezpečte si vhodnou výměnu vzduchu nebo prostředky pro odstraňování svařovacích dýmů z blízkosti oblouku; Mezní hodnoty vystavení se svařovacím dýmům v závislosti na jejich složení, koncentraci a délce samotné expozice vyžadují systematický přístup při jejich vyhodnocování.
- Udržujte tlakovou láhev (používá-li se) v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, včetně slunečního záření.



- Zabezpečte si vhodnou izolaci vzhledem k elektrodě, opracovávané součásti a případným uzemněným kovovým částem umístěným v blízkosti (dostupným).

Obvyklejné toho lze dosáhnout použitím k tomu určených rukavic, obuvi, pokrývek hlavy a oděvu a použitím stupaček nebo izolačních koberců.

- Pokud se chráníte zrak použitím příslušných skel neobsahujících aktinium na ochranných štítech nebo maskách. Použijte příslušný ochranný ohnivzdorný oděv za účelem zabránění vystavení pokožky ultrafialovému a infračervenému záření pocházejícímu z oblouku; ochrana se musí vztahovat také na další osoby nacházející se v blízkosti oblouku, a to použitím stínidel nebo nereflexních zvěsů.
- Hlučnost: V případě, že bude následkem mimořádně intenzivního svařování zjištěna úroveň každodenní osobní expozice (LEPd) rovnající se nebo převyšující 85db(A), bude povinné použití vhodných osobních ochranných pracovních prostředků.



- Elektromagnetická pole vznikající při procesu svařování mohou rušit činnost elektrických a elektronických zařízení. Držitelé životně důležitých elektrických nebo elektronických zařízení (např. pance-makerů, respirátorů, atd.) musí před zdržením se v blízkosti prostorů, kde se používá tento svařovací přístroj, konzultovat tuto možnost s lékařem. Držiteli elektrických nebo elektronických životně důležitých zařízení se použití tohoto svařovacího přístroje nedoporučuje.



- Tento svařovací přístroj vyhovuje požadavkům technického standardu výrobku určeného pro výhradní použití v průmyslovém prostředí, k profesionálnímu účelům. Není zajištěna elektromagnetická kompatibilita v domácím prostředí.



DALŠÍ OPATŘENÍ

- **OPERACE SVAŘOVÁNÍ:**
 - V prostředí se zvýšeným rizikem zásahu elektrickým proudem;
 - ve vymezených prostorech;
 - v přítomnosti zápalných nebo výbušných materiálů.
- MUSÍ být předem zhodnoceny „Odborným vedoucím“ a vykonány pokudé v přítomnosti osob vyškolených pro zásahy v nouzových případech. MUSÍ být zavedeno používání ochranných technických prostředků, popsanych v částech 5.10; A.7; A.9 „TECHNICKÉHO PŘEDPISU IEC nebo CLC/TS 62081“.
- MUSÍ být zakázáno svařování operátorem zvednutým ze země, s výjimkou použití bezpečnostních plošin.
- **NAPĚTÍ MEZI DRŽÁKY ELEKTROD NEBO SVAŘOVACÍMI PISTOLEMI:** Při práci s více svařovacími přístroji na jediném svařovaném kusu nebo na více kusech spojených elektricky může dojít k nebezpečnému součtu napětí mezi dvěma odlišnými držáky elektrod nebo se svařovacími pistolemi, s hodnotou, která může dosáhnout dvojnásobku přípustné meze. Je potřebné, aby odborník koordinátor provedl měření přístroji za účelem určení existence nebezpečí rizika a mohl přijmout vhodná ochranná opatření v souladu s ustanovením části 5.9 „TECHNICKÉHO PŘEDPISU ICE nebo CLC/TS 62081“.



ZBYTKOVÁ RIZIKA

- **PŘEVŘÁCENÍ:** Umístěte svařovací přístroj na vodorovný povrch s nosností

odpovídající dané hmotnosti; v opačném případě (např. na nakloněné, poškozené podlaže, atd.) existuje nebezpečí převrácení.

- **NESPRÁVNÉ POUŽITÍ:** Použití svařovacího přístroje na jakékoli jiné použití než je správné použití, (např. rozmrazování potrubí vodovodního rozvodu), je nebezpečné.

- Je zakázáno používat rukojeť jako prostředek k zavěšení svařovacího přístroje.



Před připojením svařovacího přístroje do napájecí sítě se musí všechny ochranné kryty a pohyblivé součásti obalu svařovacího přístroje a podáváče drátu nacházet v předepsané poloze.



UPOZORNĚNÍ! Jakýkoli manuální zásah na pohyblivých součástech podáváče drátu, například:

- Výměna válečků a/nebo vodiče drátu;
- Zasunutí drátu do válečků;
- Naložení cívky s drátem;
- Vyčištění válečků, ozubených převodů a zóny pod nima;
- Mazání ozubených převodů.

MUSÍ BÝT VYKONÁNO PŘI VYPNUTÉM SVAŘOVACÍM PŘÍSTROJI, ODPOJENÉM OD NAPÁJECÍHO ROZVODU.

- Je zakázáno zvedat svařovací přístroj.

2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS

2.1 ÚVOD

Tento svařovací přístroj je tvořen zdrojem proudu a samostatným podáváčem drátu, který je k němu připojen prostřednictvím kabelového svazku. Zdrojem proudu je usměrňovač napájený třífázovým napětím, s konstantním proudem, se stupňovitou regulací a s vícenásobnými reaktančními zásuvkami. Podáváče drátu je vybaven jednotkou unášeče drátu se 4 válečky, ovládanou mikroprocesorem, který umožňuje automatické nastavení rychlosti drátu podle vlastností svařovaného materiálu, použitého ochranného plynu a průměru drátu.

Svařovací přístroj je přizpůsoben pro použití se svařovací pistolí SPOOL GUN, používanou pro svařování hliníku a ocelí v případě, že existuje velká vzdálenost mezi podáváčem drátu a svařovaným dílem.

V provedení R.A. (chlazení vodou) je podáváče drátu vybaven hadicemi a spojkami pro připojení chlazené svařovací pistolé k rozvodu vody chladicí jednotky.

2.2 ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI

- Kontrola napájecího napětí.
- Činnost 2T/4T, Spot (Bodování).
- Automatická identifikace svařovací pistolé.
- Regulace rampy zrychlení drátu, doby post-gas, doby zpětného hoření drátu (burn-back).
- Uložení do paměti/Načítání uživatelských programů.
- Příprava pro použití svařovací pistolé SPOOL GUN.
- Termostatická ochrana.
- Ochrana pro případ nedostatečného tlaku vody (pouze v provedení R.A.).

2.3 SVAŘOVATELNOST KOVŮ

Svařovací přístroj je určen pro svařování MAG uhlíkových nízkolegovaných ocelí s použitím ochranného plynu CO₂ a směsí Ar/CO₂ nebo Ar/CO₂/O₂ (Ar-Argon, obvykle s obsahem > 80%) s použitím "plných" i trubičkových drátů.

Dále umožňuje svařování trubičkovým drátem bez ochranného plynu (self-shielding), a to přizpůsobením polarity svařovací pistolé pokynům výrobce drátu.

Při svařování MAG nerezavějících ocelí se používají obdobné způsoby svařování jako při uhlíkových ocelích, s použitím výhradně plných nebo trubičkových drátů, identických nebo kompatibilních se základním materiálem, a s použitím směsí ochranných plynů Ar/O₂ nebo Ar/CO₂ (s typickým obsahem Ar > 98%).

Svařování MIG hliníku a jeho slitin musí být prováděno s použitím drátů, jejichž složení je kompatibilní se svařovaným materiálem, a čistého Ar (99,9%) v úloze ochranného plynu.

Pájení MIG je možné provádět typicky na pozinkovaných plechách s dráty z měděné slitiny (např. měď-křemík nebo měď-hliník) s čistým argonem (99,9%) v úloze ochranného plynu.

2.4 STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Adaptér pro plynovou láhev s ARGONEM.
- Zemnicí kabel se zemnicími kleštěmi.
- Reduktor tlaku se 2 tlakoměry.
- Jednotka vodního chlazení G.R.A. (pouze v provedení R.A.).
- Svařovací pistolé MIG (chlazená vodou v provedení R.A.).
- Podáváče drátu.


2.5 VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ NA PŘÁNÍ:

- Jednotka vodního chlazení G.R.A. (standardní příslušenství v provedení R.A.).
- Sada pohyblivého ramena držáku svařovací pistolé.
- Sada spojovacích kabelů R.A. 4m, 10m, 30m.
- Sada spojovacích kabelů 4m a 10m;
- Sada krytu cívky.
- Sada koleček podáváče drátu.
- Sada pro svařování hliníku.
- Sada pro svařování trubičkovým drátem.
- Svařovací pistolé MIG 5m 350A, 500A.
- Svařovací pistolé MIG 3m 500A R.A. (standardní příslušenství v provedení R.A.).
- Svařovací pistolé MIG 5m 500A R.A.
- Spool gun.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK (Obr. A)

Hlavní údaje týkající se použití a vlastností svařovacího přístroje jsou shrnuty na identifikačním štítku a jejich význam je následující:

- 1- Stupeň ochrany obalu.
- 2- Symbol napájecího vedení:
1~: střídavé jednofázové napětí;
3~: střídavé třífázové napětí.
- 3- Symbol **S**: Poukazuje na možnost svařování v prostředí se zvýšeným rizikem úrazu elektrickým proudem (např. v těsné blízkosti velkých kovových součástí).
- 4- Symbol předurčeného způsobu svařování.
- 5- Symbol vnitřní struktury svařovacího přístroje.
- 6- Příslušná EVROPSKÁ norma pro bezpečnost a konstrukci strojů pro obloukové svařování.
- 7- Výrobní číslo pro identifikaci svařovacího přístroje (nezbytné pro servisní službu, objednávky náhradních dílů, vyhledávání původu výrobku).
- 8- Vlastnosti svařovacího obvodu:
 - **U₀**: Maximální napětí naprázdno.
 - **I₁/U₀**: Normalizovaný proud a napětí, které mohou být dodávány svařovacím přístrojem během svařování.
 - **X**: Zatěžovatel: Poukazuje na čas, během kterého může svařovací přístroj dodávat odpovídající proud (ve stejném sloupci). Vyjadřuje se v %, na základě 10-minutového cyklu (např. 60% = 6 minut práce, 4 minuty přestávky; atd.). Při překročení faktorů použití (vztahených na 40 °C v prostředí) dojde k zásahu tepelné ochrany (svařovací přístroj zůstane v pohotovostním režimu, dokud se jeho teplota nedostane zpět do přípustného rozmezí).
 - **A/V-A/V**: Poukazuje na regulační řadu svařovacího proudu (minimální maximální) při odpovídajícím napětí oblouku.
- 9- Technické údaje napájecího vedení:
 - **U_i**: Střídavé napětí a frekvence napájení svařovacího přístroje (povolené mezní hodnoty ±10%):
 - **I_{1max}**: Maximální proud absorbovaný vedením.
 - **I_{1eff}**: Efektivní napájecí proud.
- 10- : Hodnota pojistek s opožděnou aktivací, potřebných k ochraně vedení
- 11- Symboly vztahující se k bezpečnostním normám, jejichž význam je uveden v kapitole 1 „Základní bezpečnost pro obloukové svařování“.

Poznámka: Uvedený příklad štítku má pouze indikativní charakter poukazující na symboly a orientační hodnoty; přesné hodnoty technických údajů vašeho svařovacího přístroje musí být odečítány přímo z identifikačního štítku samotného svařovacího přístroje.

3.2 DALŠÍ TECHNICKÉ ÚDAJE:

- **SVAŘOVACÍ PŘÍSTROJ**: viz tabulka (TAB. 1)
- **SVAŘOVACÍ PISTOLE**: viz tabulka (TAB. 2)
- **Podáváče drátu**: viz tabulka (TAB. 3)

4. POPIS SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE

4.1 KONTROLNÍ ZAŘÍZENÍ, REGULACE A ZAPOJENÍ

4.1.1 Svařovací přístroj (OBR. B)

na přední straně:




- 1- Hlavní vypínač s kontrolkou.
 - 2- Stupňovitá regulace napětí oblouku.
 - 3- Pojistka.
 - 4- Zásuvky pro připojení zemnicího kabelu, umožňující rychlé připojení, odpovídající odlišným reaktančním úrovním.
- ##### na zadní straně:
- 5- Zásuvka umožňující rychlé připojení, sloužící pro připojení kabelu svařovacího proudu podáváče drátu.
 - 6- 14-pólový konektor pro kabel ovládací podáváče drátu.
 - 7- Pojistka jednotky vodního chlazení.
 - 8- Vstup napájecího kabelu s kabelovou příchytkou.
 - 9- 5-pólový konektor jednotky vodního chlazení.

4.1.2 Podáváče drátu (OBR. C)

na přední straně:

- 1- Ovládací panel (viz popis).
 - 2- 14-pólový konektor pro připojení Spool gun.
 - 3- Rychlospojky pro připojení hadic s vodou chlazení svařovací pistolé MIG (pouze v provedení R.A.).
 - 4- Konektor kabelu svařovací pistolé série EURO, umožňující rychlé připojení.
- ##### na zadní straně:
- 5- Nízkonapěťová pojistka.
 - 6- Spojka plynové hadice.

4.2 OVLÁDACÍ PANEL PODÁVAČE DRÁTU (OBR. D).

- 1- **ZELENÁ LED**: poukazuje na to, že je přístroj připojen k síti a je připraven k činnosti. **UPOZORNĚNÍ:** V podmínkách poruchového napětí může dojít k některé z následujících situací:
 - Přerušovaný zvukový signál;
 - nápis „ALL UP“ nebo „ALL LOU“ na displeji.V uvedených případech doporučujeme vypnout svařovací přístroj, aby se zabránilo jeho poškození.
- 2- **A**: Rozsvícená LED: na displeji je zobrazován svařovací proud.
Blikající LED: Režim nastavení rampy zrychlení drátu ().
- 3- **m/min**: Rozsvícená LED: na displeji je zobrazována rychlost svařovacího drátu.
Blikající LED: Režim nastavení zpětného hoření drátu (burn back) ().
- 4- **sec**: Rozsvícená LED: na displeji je zobrazována doba bodování.
Blikající LED: Režim nastavení doby post-gas ().
- 5- **PRG**: Rozsvícená LED: Na displeji je zobrazován pracovní program, přizpůsobený uživatelem dle jeho potřeb.
- 6- 3-číselný **alfanumerický displej**. Zobrazuje:
 - a) - Svařovací proud v ampérech. Zobrazená hodnota odpovídá nastavené hodnotě při svařovacím přístroji naprázdno nebo aktuální hodnotě během činnosti.
 - rychlost drátu v m/min.

- dobu bodování.
- číslo pracovního programu, přizpůsobeného uživatelem.

b) V programovacím režimu:

- dobu zpětného hoření drátu (burn back).
- dobu post gas.

- rampu zrychlení drátu.

c) Za přítomnosti alarmů:

- "ALL UP" : zásah ochrany následkem přepětí napájecího vedení.
- "ALL LOU" : zásah ochrany následkem podpětí napájecího vedení.
- "ALL thr" : zásah tepelné ochrany následkem příliš vysoké teploty svařovacího přístroje.
- "ALL GRA" : zásah ochrany následkem nedostatečného tlaku v rozvodu vodního chlazení svařovací pistole.
- "ALL SPL" : napětí nastavené přepínači je příliš vysoké pro použití SPOOL GUN.

7- Tlačítko s dvojitou funkcí: Jeho stlačení a opětovné uvolnění umožňuje zobrazení svařovacího proudu, rychlosti drátu a doby bodování (pouze při zvolené funkci bodování!).

Když je tlačítko stisknuto alespoň na dobu 3 sekund, bude umožněn přístup k nastavení druhotných parametrů svařování. Zrušení režimu nastavování parametrů se provádí opětovným stisknutím tlačítka alespoň na dobu 3 sekund.

8- PŘEDNASTAVENÍ: Rozsvícená LED: Poukazuje na to, že rychlost drátu odpovídá doporučené hodnotě (přednastavená inicializační hodnota).

9- Otočný knoflík regulace rychlosti drátu a nastavení druhotných parametrů svařování.

10- Tlačítko volby svařování 2T/4T, SPOT.

11- Tlačítko volby druhu svařovaného materiálu (ocel, nerezavějící ocel, hliník, slitiny mědi a keramiky nebo mědi a hliníku, určené pro pájení MIG, pro trubičkové dráty FREE).

12- Tlačítko volby svařovacího plynu.

13- Tlačítko volby průměru drátu.

14- LED signalizace zásahu ochrany následkem nedostatečného tlaku v rozvodu vodního chlazení svařovací pistole.

15- LED signalizace zásahu tepelné ochrany následkem příliš vysoké teploty svařovacího přístroje.

16- LED signalizace identifikace Spool gun

17- dvoučíselný alfanumerický displej. Znárodňuje polohu přepínačů svařovacího přístroje.

18- Tlačítko ukládání uživatelských svařovacích programů do paměti (STORE) (viz odst. 4.8.2).

19- Tlačítko načítání (LOAD) uživatelských svařovacích programů (viz odst. 4.8.3).

4.3 SVAŘOVÁNÍ SE SVAŘOVACÍ PISTOLÍ MIG-MAG (Obr. B, C, D)

- Zapněte svařovací přístroj.
- Tisknutím příslušných tlačítek (11, 12, 13) zvolte druh materiálu, druh plynu a průměr drátu.
- Nastavte svařovací proud otočnými přepínači a přepínačem (je-li součástí) (Obr. N).

- Na displeji se zobrazí svařovací proud odpovídající právě provedenému nastavení. Stisknutím tlačítka (7) je možné zobrazit odpovídající rychlost drátu, přednastavenou ve výrobním závodě (rozsvícená LED (8) PŘEDNASTAVENÍ).

POZNÁMKA: Rychlost drátu se může měnit v rámci přednastaveného rozmezí při zaručení dobrých výsledků svařování. Toto rozmezí je signalizováno rozsvícením LED (8) PŘEDNASTAVENÍ; po zrušení podmínek stavu PŘEDNASTAVENÍ dojde ke zhasnutí LED.

- Stisknutím tlačítka (10) zvolte svařovací režim.

- Zahajte svařování stisknutím tlačítka svařovací pistole.

POZNÁMKA: Během svařování bude na displeji zobrazena skutečná hodnota proudu.

- Prostřednictvím otočného knoflíku (9) je možné změnit rychlost drátu za současného zobrazování příslušné hodnoty na displeji; zobrazování hodnoty proudu bude obnoveno, jakmile bude regulace ukončena.

- V kritických podmínkách pro svařování bude blikat LED odpovídající příslušnému zvolenému průměru drátu.

Důležitá informace: Svařovací přístroj ukládá do paměti všechny parametry (materiál, plyn, průměr drátu, rychlost drátu) posledního provedeného svařování.

4.4 SVAŘOVÁNÍ SE SPOOL GUN (Obr. B, C, D)

- Zapněte svařovací přístroj.
- Tisknutím příslušných tlačítek (11, 12, 13) zvolte druh materiálu, druh plynu a průměr drátu.

- Nastavte svařovací proud otočnými přepínači a přepínačem (je-li součástí) (Obr. N).

- Na displeji se zobrazí svařovací proud odpovídající právě provedenému nastavení. Stisknutím tlačítka (7) je možné zobrazit odpovídající rychlost drátu, přednastavenou ve výrobním závodě (rozsvícená LED (8) PŘEDNASTAVENÍ).

POZNÁMKA: Rychlost drátu se může měnit v rámci přednastaveného rozmezí při zaručení dobrých výsledků svařování. Toto rozmezí je signalizováno rozsvícením LED (8) PŘEDNASTAVENÍ; po zrušení podmínek stavu PŘEDNASTAVENÍ dojde ke zhasnutí LED.

- Stisknutím tlačítka (10) zvolte svařovací režim.

- Zahajte svařování stisknutím tlačítka na Spool gun.

POZNÁMKA: Během svařování bude na displeji zobrazena skutečná hodnota proudu.

- Prostřednictvím potenciometru spool gun je možné měnit rychlost drátu za současného zobrazování příslušné hodnoty na displeji; zobrazování hodnoty proudu bude obnoveno, jakmile bude regulace ukončena.

- V kritických podmínkách pro svařování bude blikat LED odpovídající příslušnému zvolenému průměru drátu.

Důležitá informace: Když je proud nastavený přepínači příliš vysoký, činnost Spool je zrušena. V této situaci bude na displeji zobrazen nápis „ALL SPOL“.

4.5 FUNKCE BODOVÁNÍ (Obr. D)

- Stisknutím tlačítka (10) nastavte funkci bodování spot. Stiskněte tlačítko (7) a držte jej až do rozsvícení LED (4). Prostřednictvím otočného ovladače (9) nastavte dobu bodování.
- Stiskněte tlačítko svařovací pistole nebo zařízení spool gun a zahajte svařování. Přeruší se automaticky po uplynutí předem nastavené doby.

4.6 NASTAVENÍ DRUHOTNÝCH PARAMETRŮ SVAŘOVÁNÍ (Obr. D)

PŘEDNASTAVENÉ INICIALIZAČNÍ hodnoty druhotných parametrů svařování (rampa

zrychlení, burn-back, doba pre-gas) jsou přednastaveny výrobcem; za účelem jejich uživatelského přizpůsobení postupujte následovně:

- Stiskněte tlačítko (7) alespoň na 3 sekundy a držte jej až do zobrazení nápisu „nor“.
- Stiskněte tlačítko (7) a držte jej až do rozsvícení LED (2 nebo 3 nebo 4), odpovídající nastavovanému druhotnému parametru.
- Změňte hodnotu zvoleného parametru otáčením otočného ovladače (9).

Rampa zrychlení drátu:

Regulační interval nor, r_1, ..., r_9 (nor = zahájení pohybu bez rampy, r_1 = velmi rychlé zahájení pohybu, r_9 = velmi pomalé zahájení pohybu).

Doba burn-back:

Regulační interval 0-1 sek.

Doba post-gas:

Regulační interval 0-3 sek.

- Obnovení inicializační hodnoty přednastavené ve výrobním závodě se provádí současným stisknutím tlačítek (11, 12) (mimo režim nastavování parametrů) dojde k obnovení přednastavených inicializačních hodnot všech parametrů svařování.
- Uložení nadefinované hodnoty a zrušení režimu nastavování parametrů se provádí opětovným stisknutím tlačítka (7) alespoň na 3 sekundy.

4.7 OBNOVENÍ PŘEDNASTAVENÝCH INICIALIZAČNÍCH HODNOT VŠECH PARAMETRŮ (Obr. D)

Současným stisknutím tlačítek (11, 12) (mimo režim nastavování parametrů) dojde k obnovení přednastavených inicializačních hodnot všech parametrů svařování.

4.8 ULOŽENÍ UŽIVATELSKÝCH PROGRAMŮ DO PAMĚTI JEJICH NAČÍTÁNÍ

4.8.1 Úvod

Svařovací přístroj umožňuje ukládat do paměti (STORE) uživatelské pracovní programy týkající se souboru parametrů platných pro určitý druh svařování. Každý program uložený v paměti může být kdykoli načítán (LOAD), čímž bude mít uživatel svařovací přístroj „připraven k použití“ pro specifickou, již optimalizovanou práci. Svařovací přístroj umožňuje uložit do paměti 9 uživatelských programů.

4.8.2 Postup při ukládání do paměti (STORE)

Po nastavení svařovacího přístroje do optimálního stavu pro daný druh svařování postupujte následovně (OBR. D):

- A) Stiskněte tlačítko (18) „STORE“ na 3 sekundy.
- B) Na displeji (6) se zobrazí „S_“ a číslo v rozmezí od 1 do 9.
- C) Otáčením otočného ovladače (9) zvolte číslo, pod kterým hodláte uložit daný program.
- D) Znovu stiskněte tlačítko (18) „STORE“:
 - když bude stisknuto tlačítko „STORE“ na dobu delší než 3 sekundy, program byl uložen do paměti správně a zobrazí se nápis „YES“;
 - když bude stisknuto tlačítko „STORE“ na dobu kratší než 3 sekundy, program nebyl uložen do paměti správně a zobrazí se nápis „no“.

4.8.3 Postup při načítání (LOAD)

Postupujte následovně (viz OBR. D):

- A) Stiskněte tlačítko (19) „LOAD“ na 3 sekundy.
- B) Na displeji (6) se zobrazí „L_“ a číslo v rozmezí od 1 do 9.
- C) Otáčením otočného ovladače (9) zvolte číslo, pod nímž byl uložen do paměti program, který hodláte použít.
- D) Znovu stiskněte tlačítko (19) „LOAD“:
 - když bude stisknuto tlačítko „LOAD“ na dobu delší než 3 sekundy, program byl načítán správně a zobrazí se nápis „YES“;
 - když bude stisknuto tlačítko „LOAD“ na dobu kratší než 3 sekundy, program nebyl načítán správně a zobrazí se nápis „no“.

POZNÁMKY:

- **BĚHEM OPERACÍ S TLAČÍTKY „STORE“ A „LOAD“ JE ROZSVÍCENA LED „PRG“.**

- **NAČÍTANÝ PROGRAM MŮŽE BÝT LIBOVOLNĚ ZMĚNĚN OBSLUHOU, ALE ZMĚNĚNÉ HODNOTY NEBUDOU AUTOMATICKY ULOŽENY DO PAMĚTI. PŘEJETE-LI SI ULOŽIT NOVÉ HODNOTY DO STEJNÉHO PROGRAMU, JE TŘEBA PROVÉST POSTUP ULOŽENÍ DO PAMĚTI.**

- **REGISTRACE UŽIVATELSKÝCH PROGRAMŮ A VEDENÍ PŘÍSLUŠNÉHO PŘEHLEDU SOUVISEJÍCÍCH PARAMETRŮ JE SVĚŘENA UŽIVATELI.**

4.9 TEPELNÁ OCHRANA (Obr. D)

LED (15) signalizace zásahu termostatické ochrany se rozsvítí v podmínkách přehřátí (kromě toho bude na displeji zobrazen nápis „ALL thr“) při současném přerušování dodávaného výkonu; k obnovení dojde automaticky po několikaminutovém ochlazení.

4.10 OCHRANA PRO PŘÍPAD NEDOSTATEČNÉHO TLAKU V ROZVODU VODNÍHO CHLAZENÍ (OBR. D)

V podmínkách nedostatečného tlaku v rozvodu vodního chlazení se rozsvítí LED (14) (kromě toho bude na displeji zobrazen nápis „ALL GRA“).

V tomto stavu svařovací přístroj nedodává výkon.

5. INSTALACE

⚠ UPOZORNĚNÍ! VŠECHNY OPERACE SPOJENÉ S INSTALACÍ A ELEKTRICKÝM ZAPOJENÍM SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE MUSÍ BÝT VYKONÁNY PŘI VYPNUTÉM SVAŘOVACÍM PŘÍSTROJE, ODPOJENÉM OD NAPÁJECÍHO ROZVODU. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ MUSÍ BÝT VYKONÁNO VÝHRADNĚ ZKUŠENÝM A KVALIFIKOVANÝM PERSONÁLEM.

5.1 MONTÁŽ (Obr. E)

Rozbalte svařovací přístroj a proveďte montáž oddělených částí nacházejících se v obalu.

5.2 ZPŮSOB ZVEDÁNÍ SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE

Žádný ze svařovacích přístrojů popsanych v tomto návodu není vybaven zařízením pro zvedání.

5.3 UMÍSTĚNÍ SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE

Vyhleďte místo pro instalaci svařovacího přístroje, a to tak, aby se v blízkosti otvorů pro vstup a výstup chladicího vzduchu (nucený oběh prostřednictvím ventilátoru - je-li součástí) nenacházely překážky; mezitím se ujistěte, že se nebude nasávat vodivý prach, korozivní výpary, vlhkost atd.

Kolem svařovacího přístroje udržujte volný prostor minimálně do vzdálenosti 250 mm.

⚠ UPOZORNĚNÍ! Umístěte svařovací přístroj na rovný povrch s nosností úměrné její hmotnosti, abyste předešli jejímu převrácení nebo nebezpečným přesunům.

5.4 PŘIPOJENÍ DO SÍTĚ

5.4.1 Upozornění!

- Před realizací jakéhokoli elektrického zapojení zkontrolujte, zda jmenovité údaje svařovacího přístroje odpovídají napětí a frekvenci sítě, která je k dispozici v místě instalace.
- Svařovací přístroj musí být připojen výhradně k napájecímu systému s uzemněným nulovým vodičem.

5.4.2 Zástrčka a zásuvka

Připojte k napájecímu kabelu normalizovanou zástrčku (**3P + PE pro 3-fázové**) vhodné proudové kapacity a připravte síťovou zásuvku vybavenou pojistkami nebo automatickým jističem; příslušný zemnicí kolík bude muset být připojen k zemnicímu vodiči (žlutozelený) napájecího vedení. V tabulce 1 (**TAB. 1**) jsou uvedeny doporučené hodnoty pomalých pojistek, vyjádřené v ampérech, zvolených na základě maximální jmenovité hodnoty proudu dodávaného svařovacím přístrojem a na základě jmenovitého napájecího napětí.

5.4.3 Při operacích spojených se změnou napětí (Obr. F)

Si zajistíte přístup k vnitřní části svařovacího přístroje demontáží panelu a úpravou svorkovnice pro změnu napětí tak, aby odpovídala zapojení uvedenému na příslušném signalizačním štítku k napájecímu napětí, které je k dispozici. Důkladně proveďte zpětnou montáž panelu; použijte příslušné šrouby.

Upozornění!

Svařovací přístroj byl ve výrobním závodě nastaven na nejvyšší napětí řady, které je k dispozici, například:

U₁ 400V ← Napětí nastavené ve výrobním závodě.

⚠ UPOZORNĚNÍ! Nerespektování výše uvedených pravidel bude mít za následek neúčinnost bezpečnostního systému navrženého výrobcem (třídy I) s následným vážným ohrožením osob (např. zásah elektrickým proudem) a majetku (např. požár).

5.5 ZAPOJENÍ SVAŘOVACÍHO OBVODU (Obr. G)

⚠ UPOZORNĚNÍ! PŘED PROVÁDĚNÍM OPERACÍ ÚDRŽBY SE UJISTĚTE, ŽE JE SVAŘOVACÍ PŘÍSTROJ VYPNUT A ODPOJEN OD NAPÁJECÍ SÍTĚ.

V tabulce 1 (**TAB. 1**) jsou uvedeny hodnoty doporučené pro svařovací kabely (v mm²) na základě maximálního proudu dodávaného svařovacím přístrojem.

5.5.1 Připojení k tlakové láhvi s plynem

- Tlaková láhev na plyn, kterou lze naložit na opěrnou plochu svařovacího přístroje určenou k jejímu uložení: max. 60 kg.
- Zašroubujte reduktor tlaku k ventilu tlakové láhve s plynem a v případě použití plynu Argon nebo směsi Argon/CO₂ mezi ně vložte příslušnou redukci dodanou formou příslušenství.
- Připojte přírodní hadici plynu k reduktoru tlaku a utáhněte stahovací pásku.
- Před otevřením ventilu tlakové láhve s plynem povolte kruhovou matici regulace reduktoru tlaku.

5.5.2 Připojení k podávací drátu

- Zrealizujte spojení se svařovacím přístrojem (prostřednictvím zadního panelu):
 - kabel svařovacího proudu k zásuvce (+) pro rychlé připojení.
 - ovládací kabel k příslušnému konektoru.
- Věnujte pozornost správnému dotažení konektorů, aby se zabránilo přehřátí a poklesu účinnosti.
- Připojte plynovou hadici z reduktoru tlaku tlakové láhve a stáhněte ji stahovací páskou z dotace.

5.5.3 Zapojení zemnicího kabelu svařovacího proudu

Je třeba jej připojit k svařovanému dílu nebo ke kovovému stolu, na kterém je uložena, co nejlépe k vytvářenému spoji.

Tento kabel je třeba připojit ke svorce označené symbolem (-).

5.5.4 Zapojení svařovací pistole

Zasuňte svařovací pistolí do konektoru, určeného k tomuto účelu, a manuálně dotáhněte na doraz pojistný kroužek. Připravte ji pro zahájení podávání drátu demontáží hubice a kontaktní trubičky kvůli usnadnění vyústění drátu.

5.5.5 Připojení svařovací pistole spool gun

Připojte svařovací pistolí spool gun k centralizované přípojce svařovací pistole a dotáhněte na doraz pojistnou kruhovou matici. Dále zasuňte konektor ovládacího kabelu do příslušné zásuvky. Svařovací přístroj automaticky rozpozná svařovací pistolí spool gun.

5.5.6 DOPORUČENÍ:

- Zašroubujte konektory svařovacích kabelů až na doraz do zásuvek umožňujících rychlé připojení (jsou-li součástí) kvůli zajištění dokonalého elektrického kontaktu; v opačném případě bude docházet k přehřívání samotných konektorů s jejich následným rychlým opotřebením a ztrátou účinnosti.
- Používejte co možná nejkratší svařovací kabely.
- Vyhněte se použití kovových struktur, které netvoří součástí opracovávaného dílu pro svod svařovacího proudu, namísto zemnicího kabelu; může to znamenat ohrožení bezpečnosti a vést k neuspokojivým výsledkům svařování.

5.5.7 Zapojení jednotky vodního chlazení G.R.A. (pouze v provedení R.A.) (OBR. H)

- Odmontujte plášť svařovacího přístroje (1).
- Vsuňte G.R.A. (2).
- Upevněte G.R.A. k zadní straně prostřednictvím šroubů z příslušenství.

- Zavřete plášť svařovacího přístroje (3).
- Připojte G.R.A. ke svařovacímu přístroji prostřednictvím kabelu z příslušenství.
- Připojte hadice s vodou k rychlospojkám.
- Zapněte G.R.A.; postupujte přitom v souladu s postupem popsáním v návodu v příslušenství chladicí jednotky.

UPOZORNĚNÍ: Když napájecí zásuvka chladicí jednotky není použita, je třeba do ní zasunout příslušnou zástrčku, která tvoří součást příslušenství svařovacího přístroje (s výjimkou provedení s I₂ max = 350A).

5.6 NALOŽENÍ CÍVKY S DRÁTEM (Obr. I1, I2)

⚠ UPOZORNĚNÍ! PŘED PROVÁDĚNÍM OPERACÍ SPOJENÝCH S NAKLÁDÁNÍM DRÁTU SE UJISTĚTE, ŽE JE SVAŘOVACÍ PŘÍSTROJ VYPNUT A ODPOJEN OD NAPÁJECÍHO ROZVODU.

ZKONTROLUJTE, ZDA VÁLEČKY Tahače DRÁTU, VODÍCÍ POUZDRO DRÁTU A KONTAKTNÍ TRUBIČKA SVAŘOVACÍ PISTOLE ODPOVÍDAJÍ PRŮMĚRU A DRUHU DRÁTU, KTERÝ HODLÁTE POUŽÍT, A ZDA JSOU SPRÁVNĚ NAMONTOVÁNY. PŘI NAVLÉKÁNÍ DRÁTU NEPOUŽÍVEJTE OCHRANNÉ RUKAVICE.

- Otevřete dvířka prostoru, ve kterém se nachází navijedlo.
- Umístěte cívku s drátem na navijedlo; ujistěte se, že je unášecí kolík navijedla správně umístěn v příslušném otvoru (1a).
- Uvolněte přitlačný váleček/váleček a oddalte je/jej od spodního/ho válečku/u (2a).
- Zkontrolujte, zda se podávací váleček/ky hodí k použitému druhu drátu (2b).
- Uvolněte konec drátu a odštipněte jeho zdeformovaný konec různým řezem, bez okrajů; otočte cívku proti směru hodinových ručiček a navlečte konec drátu do vstupního vodiče drátu zasunutím 50-100 mm jeho délky do vodiče drátu ve spoji na svařovací pistolí (2c).
- Opětovně seřídte polohu přitlačných/ho válečku/u nastavením průměrné hodnoty jejich/jeho tlaku a zkontrolujte, zda je drát správně umístěn ve žlabu spodního válečku (3).
- Lehce zabrzděte navijedlo prostřednictvím seřizovacího šroubu umístěného ve středu samotného navijedla (1b).
- Odmontujte hubici a kontaktní trubičku (4a).

- Zasuňte zástrčku svařovacího přístroje do napájecí zásuvky, zapněte svařovací přístroj, stiskněte tlačítko svařovací pistole nebo tlačítko posuvu drátu na ovládacím panelu (je-li součástí), vyčkejte na vyústění drátu v délce 10-15 cm ze přední části svařovací pistole po jeho přechodu celým vodičím pouzdrům, a pak uvolněte tlačítko.

⚠ UPOZORNĚNÍ! Během uvedených operací je drát pod napětím a je vystaven mechanickému namáhání; proto by při nedostatečných ochranných opatřeních mohlo dojít ke vzniku nebezpečí zásahu elektrickým proudem, ke zranění nebo k zapálení elektrických oblouků:

- Nesměrujte svařovací pistolí vůči částem těla.
- Nepřibližujte svařovací pistolí tlakové láhvi.
- Proveďte zpětnou montáž kontaktní trubičky a hubice na svařovací pistolí (4b).
- Zkontrolujte, zda je posuv drátu regulární; nastavte tlak válečků a brzdění navijedla na minimální možnou úroveň a zkontrolujte, zda drát neprokluzuje ve žlabku a zda při zastavení tahače nedochází k uvolnění závitů drátu následkem nadměrné setrvačnosti cívky.
- Odštipněte koncovou část drátu, vyčnívajícího z hubice, na délku 10-15 mm.
- Zavřete dvířka prostoru, ve kterém se nachází navijedlo.

5.7 NAKLÁDÁNÍ CÍVKY S DRÁTEM NA ZAŘÍZENÍ SPOOL GUN (Obr. L)

⚠ UPOZORNĚNÍ! PŘED PROVÁDĚNÍM OPERACÍ SPOJENÝCH S NAKLÁDÁNÍM DRÁTU SE UJISTĚTE, ZDA JE SVAŘOVACÍ PŘÍSTROJ VYPNUT A ODPOJEN OD NAPÁJECÍHO ROZVODU NEBO ZDA JE ZAŘÍZENÍ SPOOL GUN ODPOJENO OD SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE.

ZKONTROLUJTE, ZDA VÁLEČKY PODÁVAČE DRÁTU, VODÍCÍ POUZDRO DRÁTU A KONTAKTNÍ TRUBIČKA SVAŘOVACÍ PISTOLE ODPOVÍDAJÍ PRŮMĚRU A DRUHU DRÁTU, KTERÝ HODLÁTE POUŽÍT, A ZDA JSOU SPRÁVNĚ NAMONTOVÁNY. PŘI NAVLÉKÁNÍ DRÁTU NEPOUŽÍVEJTE OCHRANNÉ RUKAVICE.

- Odmontujte kryt odšroubováním příslušného šroubu (1).
- Umístěte cívku s drátem na příslušné navijedlo.
- Uvolněte přitlačný váleček a oddalte jej od spodního válečku (2).
- Uvolněte konec drátu a odštipněte jeho zdeformovaný konec čistě tak, aby zůstal bez okrajů; otočte cívku proti směru hodinových ručiček a navlečte konec drátu do vstupního vodiče drátu zasunutím 50-100 mm jeho délky do hubice (2).
- Znovu seřídte polohu přitlačného válečku nastavením průměrné hodnoty jeho tlaku a zkontrolujte, zda je drát správně umístěn ve žlabu spodního válečku (3).
- Lehce zabrzděte navijedlo prostřednictvím příslušného seřizovacího šroubu.
- S připojeným zařízením **spool gun** zasuňte zástrčku svařovacího přístroje do napájecí zásuvky, zapněte svařovací přístroj, stiskněte tlačítko zařízení spool gun a vyčkejte, dokud drát neprojde celou vodičí hadicí vodiče drátu a nebude vyčnívat 100-150 mm z přední části svařovací pistole. Pak uvolněte tlačítko svařovací pistole.

5.8 VÝMĚNA VODICÍHO POUZDRA DRÁTU VE SVAŘOVACÍ PISTOLI (OBR. M)

Před zahájením výměny vodičícího pouzdra drátu uložte a narovnejte kabel svařovací pistole, abyste zabránili tvorbě ohybů.

5.8.1 Spirálovité vodičí pouzdro pro ocelové dráty

- 1- Odšroubujte hubici a kontaktní trubičku z hlavy svařovací pistole.
- 2- Odšroubujte matici uchycení vodičícího pouzdra centrálního konektoru a vytáhněte stávající pouzdro.
- 3- Zasuňte nové pouzdro do kabelového svazku svařovací pistole a jemně jej zatlačte, dokud nevyjde z hlavy svařovací pistole.
- 4- Rukou zašroubujte hadici uchycení vodičícího pouzdra.
- 5- Odštipněte přečnívající část vodičícího pouzdra tak, že jej lehce stlačíte; stáhněte ji z kabelového svazku svařovací pistole.
- 6- Zabrušte hranu vodičícího pouzdra v místě řezu a zasuňte pouzdro zpět do kabelového svazku svařovací pistole.
- 7- Znovu zašroubujte matici a dotáhněte ji s použitím klíče.

8- Proveďte zpětnou montáž kontaktní trubičky a hubice.

5.8.2 Vodicí pouzdro ze syntetického materiálu pro hliníkové dráty

Proveďte operace 1, 2, 3 způsobem uvedeným pro ocelové pouzdro (neberte v úvahu operace 4, 5, 6, 7 a 8).

- 9- Znovu zašroubujte kontaktní trubičku pro hliník a zkontrolujte, zda se dotýká vodicího pouzdra.
- 10- Na druhý konec vodicího pouzdra (na straně připojení svařovací pistole) zasuňte mosaznou redukci, těsnící kroužek, a při lehce stlačeném vodicím pouzdře dotáhněte matici uchycení vodicího pouzdra. Nadbytečná část vodicího pouzdra bude odstraněna následně. Vytáhněte ze spojky svařovací pistole unášedce drátu kapilární trubku pro ocelové vodicí pouzdra.
- 11- Pro hliníková vodicí pouzdra s průměrem 1,6-2,4mm (žluté barvy) NENÍ K DISPOZICI KAPILÁRNÍ TRUBIČKA; vodicí pouzdro bude proto zasunuto do spojky bez ní. Odstříhnete kapilární trubičku pro hliníková vodicí pouzdra s průměrem 1,2-1,6mm (červené barvy) na rozměr přibližně o 2 mm nižší, než je rozměr ocelové trubičky, a zasuňte ji do volného konce vodicího pouzdra.
- 12- Zasuňte a zajistěte svařovací pistolí ve spojení unášedce drátu, označte vodicí pouzdro ve vzdálenosti 1-2mm od válečků a znovu vytáhněte svařovací pistolí.
- 13- Odstříhnete vodicí pouzdro na potřebný rozměr, aniž byste zdeformovali jeho vstupní otvor. Znovu namontujte svařovací pistolí do unášedce drátu a namontujte plynovou trysku.

6. SVAŘOVÁNÍ: POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU

6.1 ZPŮSOBY PŘENOSU (TAVENÍ) DRÁTU ELEKTRODY

6.1.1 Short Arc (Krátký oblouk)

K roztavení drátu a oddělení kapky dochází následkem následných zkratů na hrotu drátu v tavicí lázni (až do 200 krát za sekundu).

Uhlíkové a nízkolegované ocele

- Průměr použitelných drátů: 0,6-1,2mm
- Rozsah svařovacího proudu: 40-210A
- Rozsah napětí oblouku: 14-23V
- Použitelný plyn: CO₂ nebo směs Ar/CO₂ nebo Ar/CO₂/O₂

Nerezavějící ocele

- Průměr použitelných drátů: 0,8-1mm
- Rozsah svařovacího proudu: 40-160A
- Rozsah napětí oblouku: 14-20V
- Použitelný plyn: směs Ar/O₂ nebo Ar/CO₂ (1-2%)

Hliník a slitiny

- Průměr použitelných drátů: 0,8-1,6mm
- Rozsah svařovacího proudu: 75-160A
- Rozsah svařovacího napětí: 16-22V
- Použitelný plyn: Ar 99,9%
- Volná délka drátu (stick out): 5-12mm

Obvykle musí být kontaktní trubička vyrovnaná s hubicí nebo může lehce přečínat v případě nejméně drátů a nejnižších napětí oblouku; délka volné části drátu (stick-out) se bude obvykle pohybovat v rozmezí od 5 do 12mm. Zvolte **zásuvku s minimální reaktancí** pro uhlíkové nebo nízkolegované ocele s plynem CO₂ (průměr drátů 0,8-1,2mm), s průměrnou reaktancí pro všechny s plynem Ar/CO₂ a s vysokou reaktancí pro nerezavějící ocele a pro hliník.

Aplikace: Svařování ve všech polohách, na jemných površích nebo pro první nános do obrousěných hran, zvýhodněné omezenou tepelnou aplikací a dobře ovladatelnou lázní.

Poznámka: Přenos SHORT ARC pro svařování hliníku a slitin je třeba používat patřičně opatrně (zejména při použití drátů s průměrem >1mm), protože by mohlo dojít k výskytu vad tavení.

6.1.2 Spray Arc (Rozstříkovaný oblouk)

Tavení drátu probíhá při vyšších proudch a napětích vzhledem k režimu „short arc“ a hrot drátu nepřichází do styku s tavicí lázní; z ní vychází oblouk, jehož prostřednictvím kterého přecházejí kovové kapky, pocházející z nepřetržitého tavení drátu elektrody, tedy bez výskytu zkratů.

Uhlíkové a nízkolegované ocele

- Průměr použitelných drátů: 0,8-1,6mm
- Rozsah svařovacího proudu: 180-450A
- Rozsah napětí oblouku: 24-40V
- Použitelný plyn: směs Ar/CO₂ nebo Ar/CO₂/O₂

Nerezavějící ocele

- Průměr použitelných drátů: 1-1,6mm
- Rozsah svařovacího proudu: 140-390A
- Rozsah svařovacího napětí: 22-32V
- Použitelný plyn: směs Ar/O₂ nebo Ar/CO₂ (1-2%)

Hliník a slitiny

- Průměr použitelných drátů: 0,8-1,6mm
- Rozsah svařovacího proudu: 120-360A
- Rozsah svařovacího napětí: 24-30V
- Použitelný plyn: Ar 99,9%

Obvykle se kontaktní trubička musí nacházet 5-10mm uvnitř hubice, a to tím více, čím je vyšší napětí oblouku; délka volného konce drátu (stick-out) se obvykle pohybuje v rozmezí 10 až 12 mm. Používejte **zásuvku s minimální reaktancí**.

Aplikace: Svařování na rovném povrchu, s tloušťkami nejméně 3-4mm (vysoce fluidní lázeň); rychlost realizace a stupeň nánosu jsou velmi vysoké (vysoká aplikace tepla).

6.2 NASTAVENÍ PARAMETRŮ SVAŘOVÁNÍ

6.2.1 Ochranný plyn

Kapacita ochranného plynu musí být:

short arc: 8-14 l/min

spray arc: 12-20 l/min

v závislosti na intenzitě svařovacího proudu a průměru hubice.

6.2.2 Svařovací proud (OBR. N)

Pro daný průměr drátu je určen rychlostí jeho posuvu. Všimněte si, že při stejném proudu je rychlost posuvu drátu nepřímo úměrná průměru použitého drátu.

Orientační hodnoty proudu při manuálním svařování pro běžně používané dráty jsou uvedeny v tabulce (TAB. 4).

6.2.3 Napětí oblouku

Napětí oblouku je nastavitelné v krátkých intervalech (stupních) prostřednictvím přepínačů, umístěných na zdrojích proudu; je třeba je přizpůsobit rychlosti posuvu drátu (proudu), zvolené na základě průměru použitého drátu a na základě druhu ochranného plynu, a to postupným způsobem, podle následujícího vztahu, který poskytuje jeho průměrnou hodnotu:

$$U_2 = (14 + 0,05 \times I_2)$$

kde: U₂: Napětí oblouku ve voltech;

I₂: Svařovací proud v ampérech.

Je třeba pamatovat na skutečnost, že vzhledem k napětí dodávanému naprázdno pro každý stupeň bude napětí oblouku nižší o 2-4V na každých dodaných 100A. Směsí Ar/CO₂ vyžadují napětí oblouku o 1-2V nižší než CO₂.

6.2.4 Kvalita svařování

Kvalita svaru současně s minimálním počtem způsobených výstřiků bude určena zejména rovnováhou parametrů svařování: Proud (rychlosti drátu), průměru drátu, napětí oblouku atd., a vhodnou volbou reaktanční zásuvky. Obdobně bude poloha svařovací pistole přizpůsobena orientačním údajům (OBR. O), aby se zamezilo vzniku nadbytečného počtu výstřiků a poruch svaru. Také rychlost svařování (rychlost postupu podél spoje) představuje rozhodující prvek pro správnou realizaci svaru; je třeba jí mít na paměti za dodržení stejných parametrů svařování, zejména z hlediska průniku a tvaru samotného svaru. Přehled nejčastějších poruch svařování jsme shrnuli v tabulce TAB. 5.

7. ÚDRŽBA

⚠ UPOZORNĚNÍ! PŘED PROVÁDĚNÍM OPERACÍ ÚDRŽBY SE UJISTĚTE, ŽE JE SVAŘOVACÍ PŘÍSTROJ VYPNUT A ODPOJEN OD NAPÁJECÍHO ROZVODU.

7.1 ŘÁDNÁ ÚDRŽBA

OPERACE ŘÁDNÉ ÚDRŽBY MŮŽE VYKONÁVAT OPERÁTOR.

7.1.1 Svařovací pistole

- Zabraňte tomu, aby došlo k položení svařovací pistole nebo jejího kabelu na teplé povrchy; způsobilo by to roztavení izolačních materiálů s následným rychlým uvedením svařovací pistole mimo provoz.
- Pravidelně kontrolujte těsnost plynové hadic a spojů.
- Při každé výměně cívky s drátem vyfoukejte vodicí pouzdro vodiče drátu suchým stlačeným vzduchem (max. 5 bar) a zkontrolujte jeho neporušenost.
- Před každým použitím zkontrolujte stav opotřebení a správnost montáže koncových částí svařovací pistole: hubice, kontaktní trubičky, difuzoru plynu.

7.1.2 Podávací drát

- Opakovaně kontrolujte stav opotřebení válečků tahače drátu a pravidelně odstraňujte kovový prach, který se usazuje v prostoru tahače (válečky a vstupní a výstupní vodič drátu).

7.2 MIMOŘÁDNÁ ÚDRŽBA

OPERACE MIMOŘÁDNÉ ÚDRŽBY MUSÍ BÝT PŘEVZATY VÝHRADNĚ PERSONÁLEM SE ZKUŠENOSTMI Z ELEKTRICKO-STROJNÍ OBLASTI.

⚠ UPOZORNĚNÍ! PŘED ODLOŽENÍM PANELŮ SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE A PŘÍSTUPEM K JEHO VNITŘKU SE UJISTĚTE, ŽE JE SVAŘOVACÍ PŘÍSTROJ VYPNUT A ODPOJEN OD NAPÁJECÍHO ROZVODU.

Případné kontroly prováděné uvnitř svařovacího přístroje pod napětím mohou způsobit zásah elektrickým proudem s vážnými následky, způsobenými přímým stykem se součástmi pod napětím a/nebo přímým stykem s pohyblivými se součástmi.

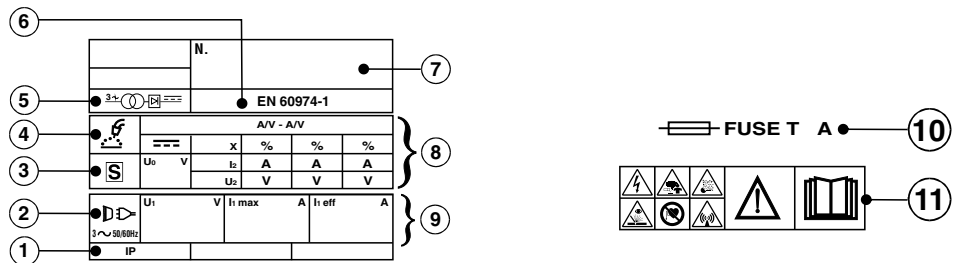
- Pravidelně a s frekvencí odpovídající použití a prašnosti prostředí kontrolujte vnitřek svařovacího přístroje a odstraňujte prach nahromaděný na transformátoru prostřednictvím proudu suchého stlačeného vzduchu (max. 10 bar).
- Zabraňte nasměrování proudu stlačeného vzduchu na elektronické karty; zabezpečte jejich případné očistění velmi jemným kartáčem nebo vhodnými rozpouštědly.
- Při uvedené příležitosti zkontrolujte, zda jsou elektrické spoje řádně utaženy, a zda jsou kabeláže bez viditelných známek poškození izolace.
- Po ukončení uvedených operací proveďte zpětnou montáž panelů svařovacího přístroje a utáhněte na doraz upevňovací šrouby.
- Rozhodně zabraňte provádění operací svařování při otevřeném svařovacím přístroji.

8. PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ZPŮSOB JEJICH ODSTRANĚNÍ (TAB. 6)

⚠ UPOZORNĚNÍ! REALIZACE NĚKTERÝCH KONTROL JE PROVÁZENA VÝSKYTEM RIZIKA STYKU SE SOUČÁSTMI POD NAPĚTÍM A/NEBO V POHYBU.

Před jakýmkoli zásahem na podávácí drátu nebo uvnitř svařovacího přístroje je třeba postupovat v souladu s kapitolou 7 „ÚDRŽBA“.

FIG. A



TAB. 1 DATI TECNICI SALDATRICE/TECHNICAL DATA FOR THE WELDING MACHINE

MODELLO MODEL						
I ₂ max	230V	400V	230V	400V	mm ²	kg
350A	T25A	T16A	32A	16A	50	91
450A	T40A	T25A	63A	32A	70	130 (144 R.A.)
550A	T50A	T35A	63A	32A	70	171 (185 R.A.)

TAB. 2 DATI TECNICI TORCIA/TECHNICAL DATA FOR THE TORCH

MODELLO MODEL	CLASSE DI APPARTENENZA/CLASSIFICATION: 113V				
I ₂ max (A)	I max (A)	X (%)			
350	340	60	CO ₂	Fe 0,8 ÷ 1,6	
	320	60	Ar/CO ₂ Mix	Al 1 ÷ 1,6	
450 550	380	60	CO ₂	Fe 1 ÷ 1,6	
	360	60	Ar/CO ₂ Mix	Al 1 ÷ 1,6	
450 R.A. 550 R.A.	500	100	CO ₂	Fe 1 ÷ 2,4	
	450	100	Ar/CO ₂ Mix	Al 1 ÷ 1,6	1 l/min 2 ÷ 3,5 bar

TAB. 3 DATI TECNICI ALIMENTATORE DI FILO/TECHNICAL DATA FOR THE WIRE FEEDER

I ₂ max						
I ₂ max	S300 B300 BS300	Ømm	SPEED m/min			kg
350A X=35%	S300 B300 BS300	Fe 0.6 ÷ 1.6*	2 ÷ 20	max 4bar CO ₂ Ar Argon Mix	13.5	
550A X=35%		Al 0.8 ÷ 1.2				
		Co 1 ÷ 1.6				
550A X=35%	18kg	Fe 0.6 ÷ 1.6	Al 0.8 ÷ 1.6	Co 1 ÷ 2.4	15	

(*) Con Ø = 1.6mm si consiglia l'uso di rullini per filo animato. Inoltre la velocità di avanzamento del filo può essere inferiore a quanto rappresentato sul display.
When using 1.6mm it is advisable to use flux wire rollers. Furthermore, the feeding speed of the wire can be lower in comparison with what represented on the display.

Questo alimentatore di filo può essere messo in funzione esclusivamente in abbinamento alla specifica saldatrice; è VIETATO l'utilizzo in modo autonomo.
This wire feeder is designed for use only and exclusively together with the specific welding machine and independent use is ABSOLUTELY PROHIBITED.

LEGENDA/KEY: Fe = ACCIAIO STEEL; Al = ALLUMINIO ALUMINIUM; Co = FILO ANIMATO TUBULAR WIRE; * = FFREDDAMENTO COOLING; = ARIA/GAS AIR/GAS; = ACQUA WATER

FIG. B

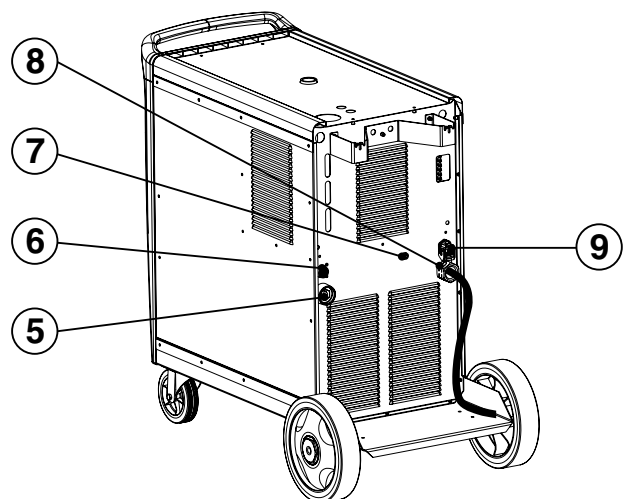
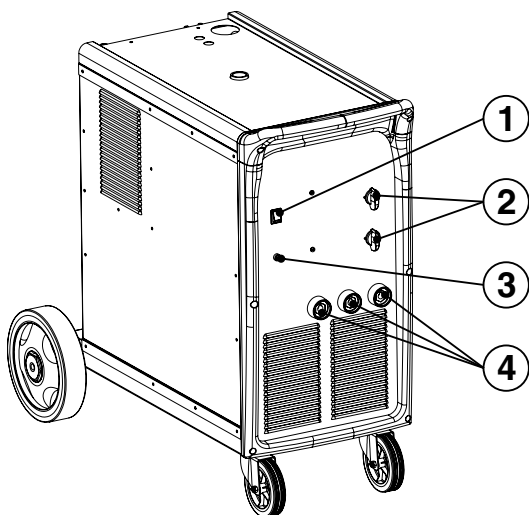
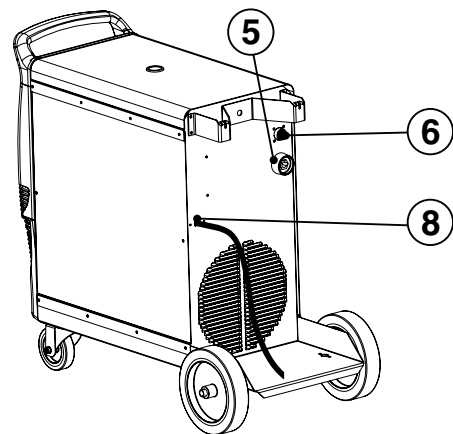
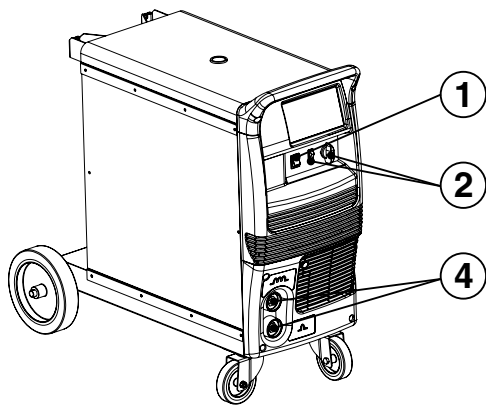


FIG. C

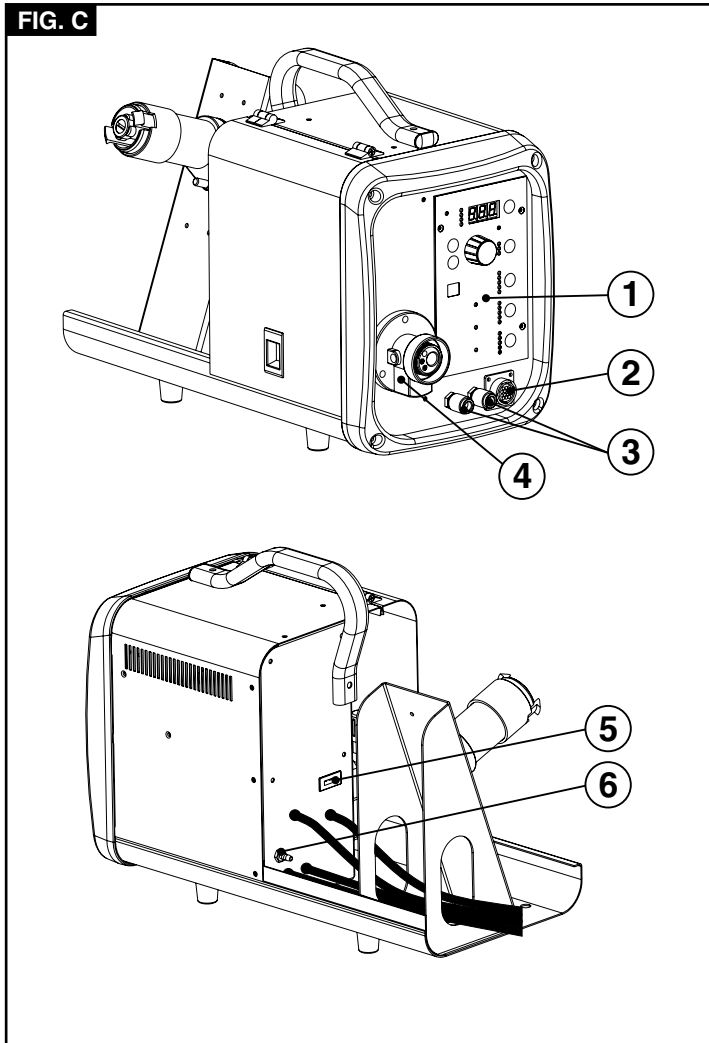


FIG. E

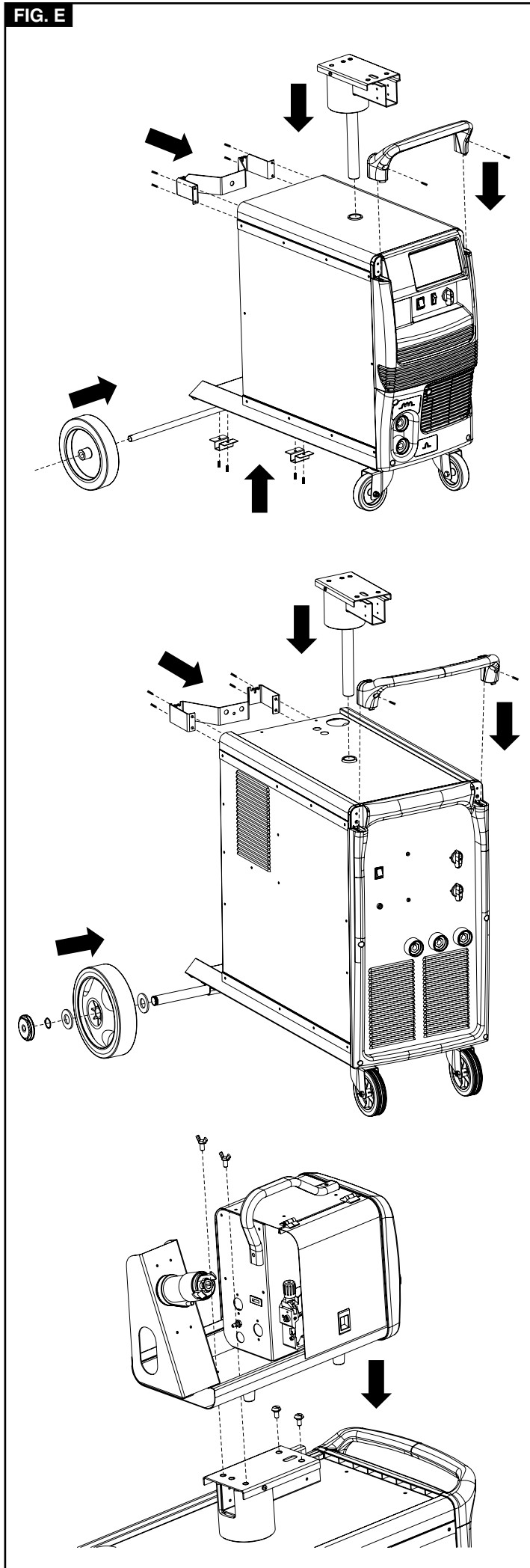


FIG. D

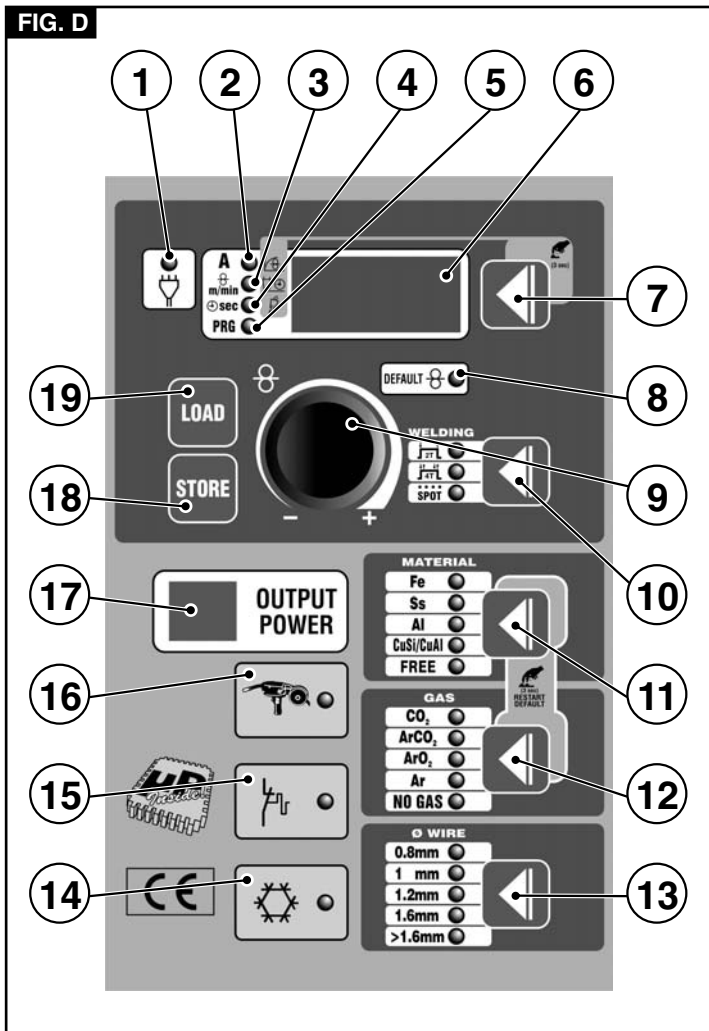
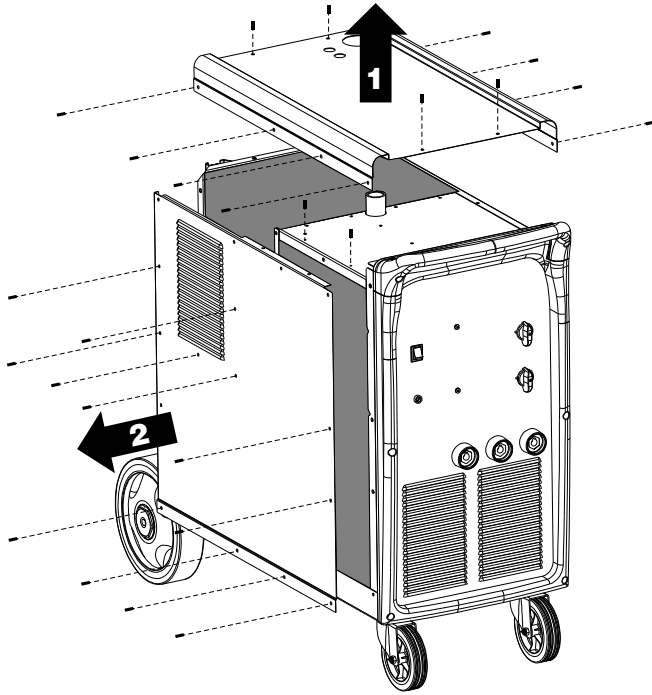
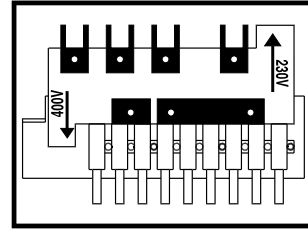


FIG. F



400V
(380V - 415V)



230V
(220V - 240V)

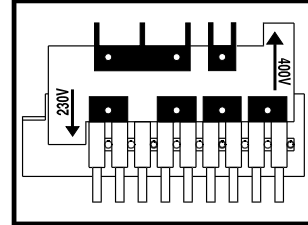
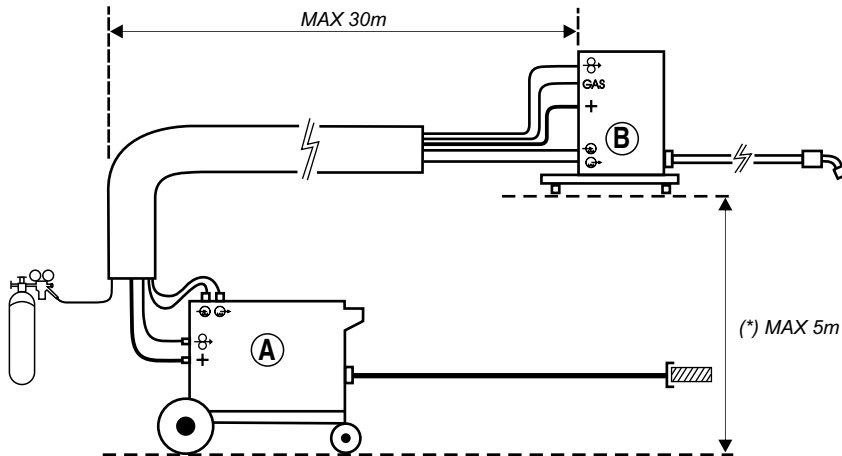


FIG. G



(*) LA LIMITAZIONE È VALIDA SOLO NEL CASO DI TORCE RAFFREDDATE AD ACQUA/
THIS LIMITATION IS ONLY VALID FOR WATER-COOLED TORCHES.

(A) SORGENTE DI CORRENTE / POWER SOURCE

(B) ALIMENTATORE DI FILO / WIRE FEEDER

FIG. H

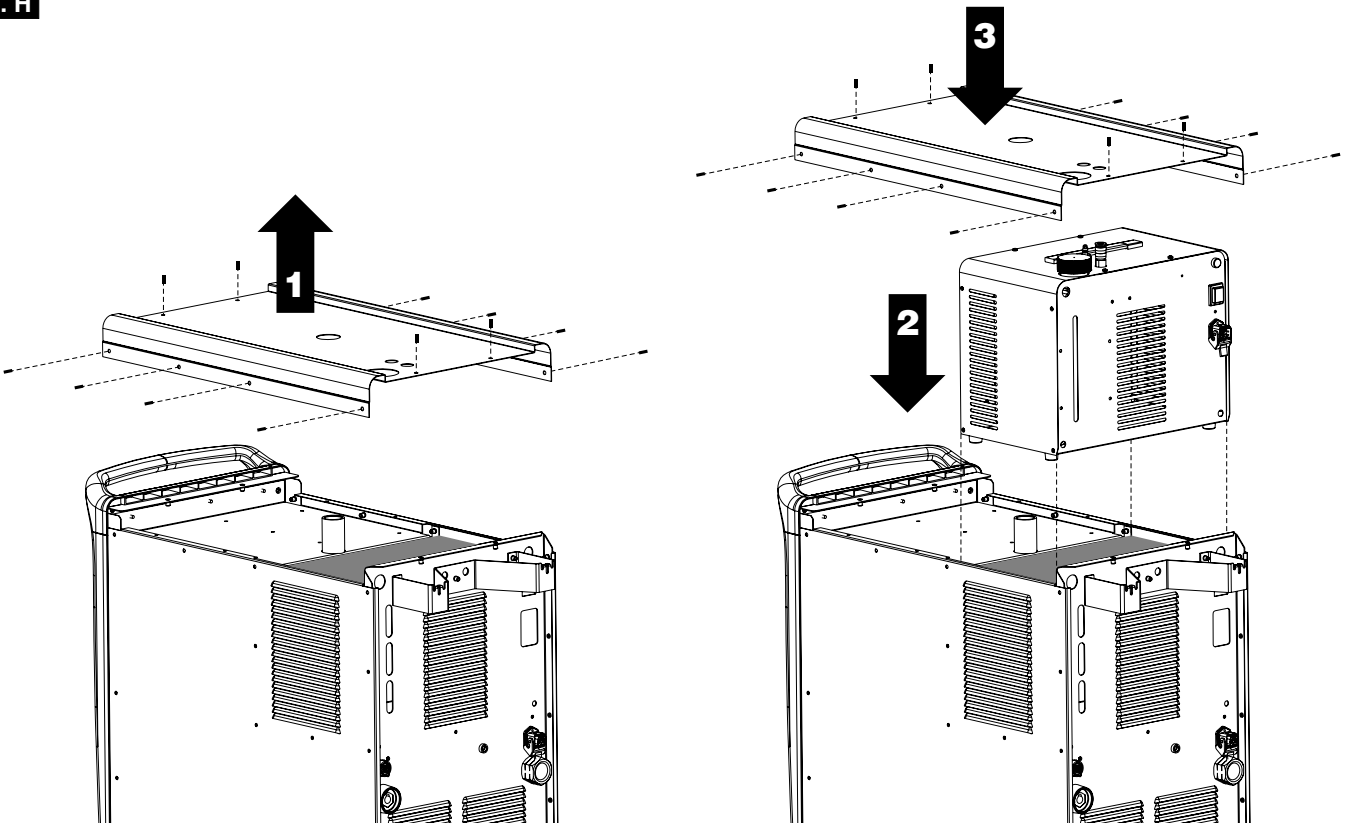


FIG. 11

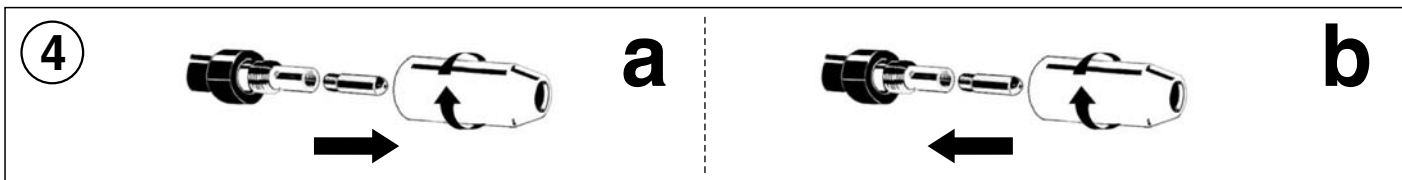
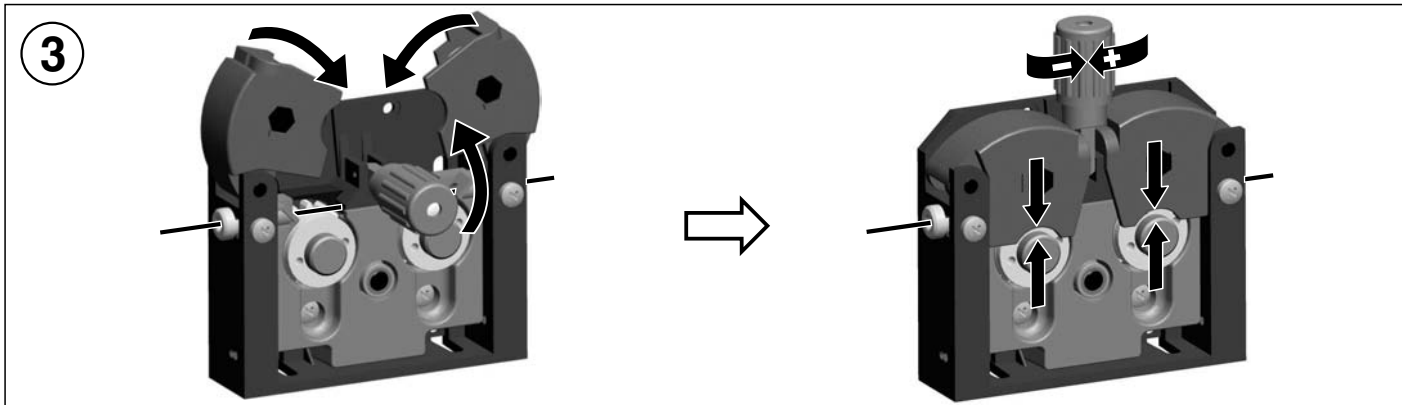
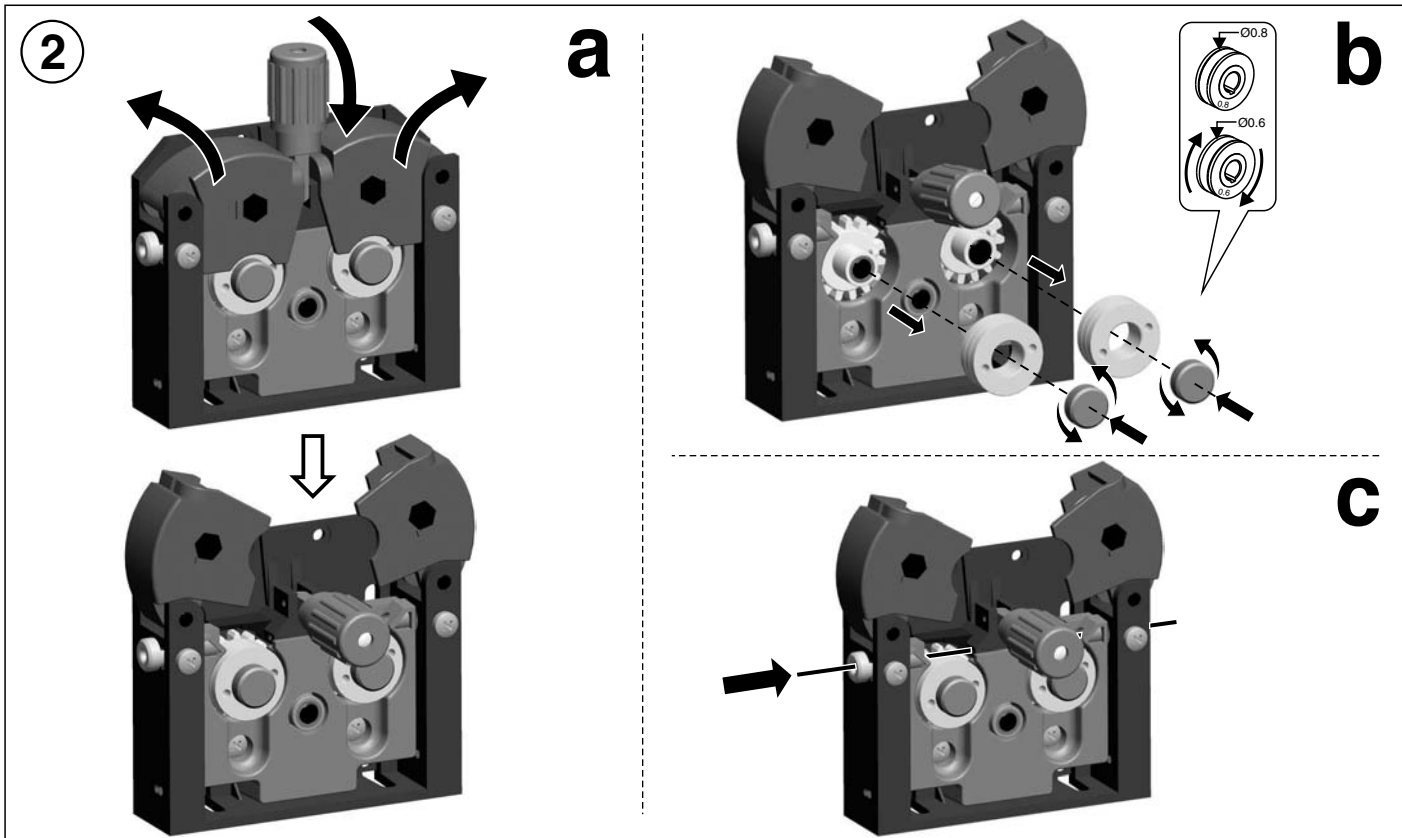
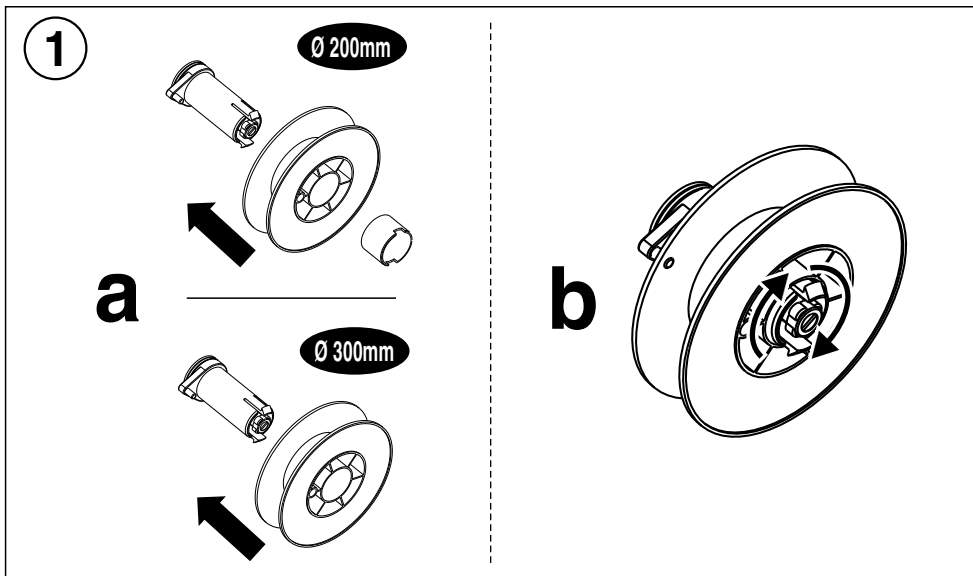


FIG. 12

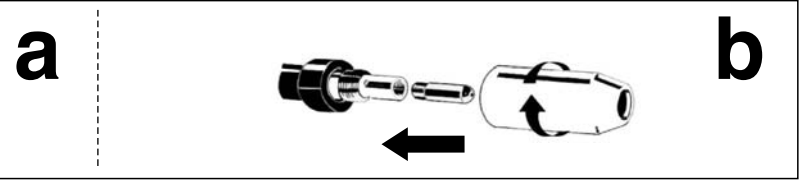
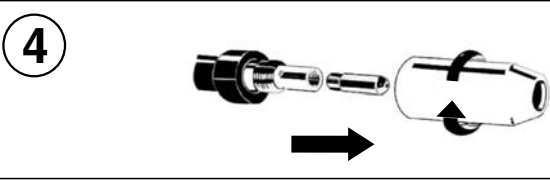
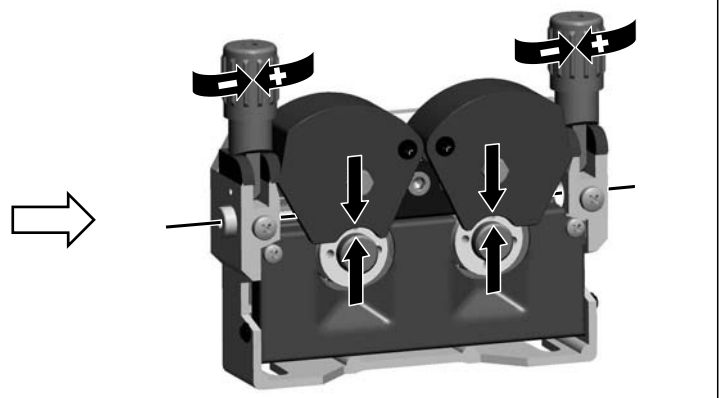
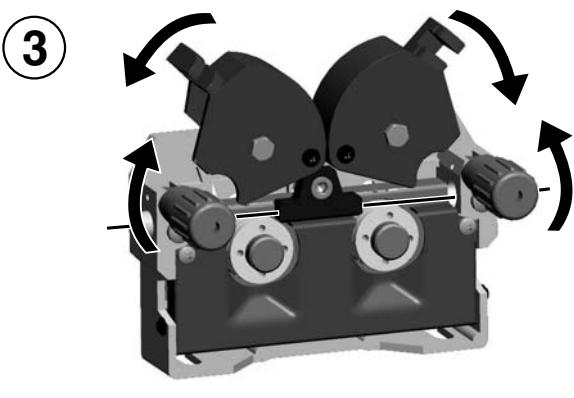
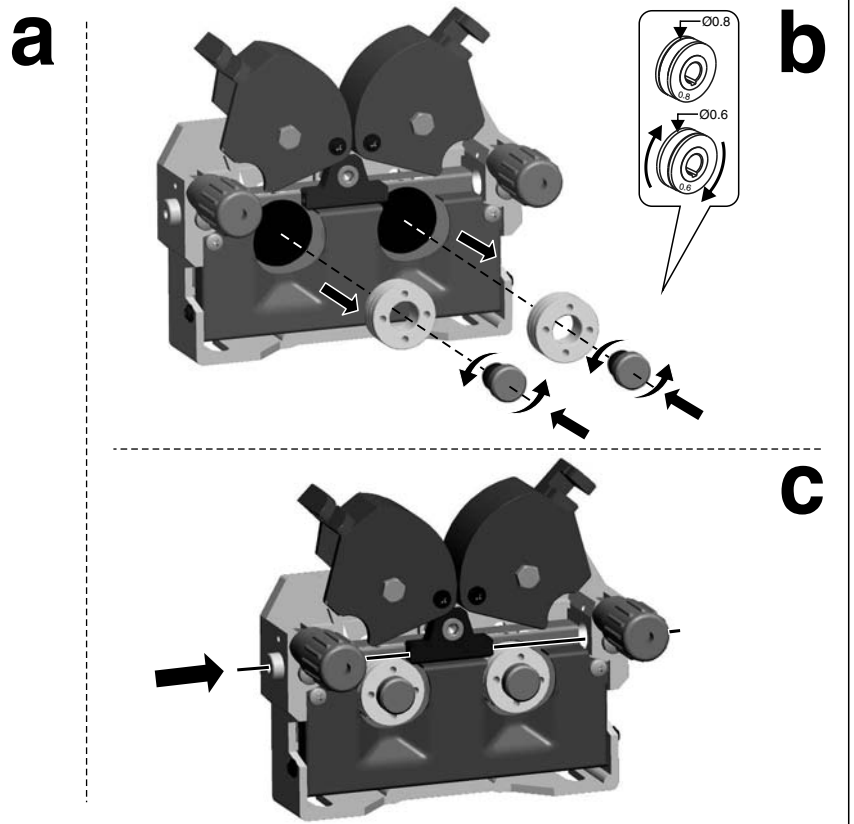
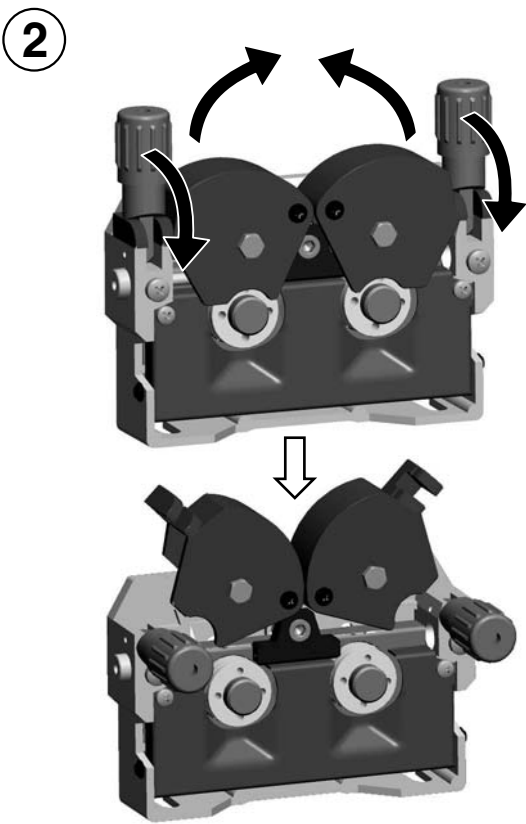
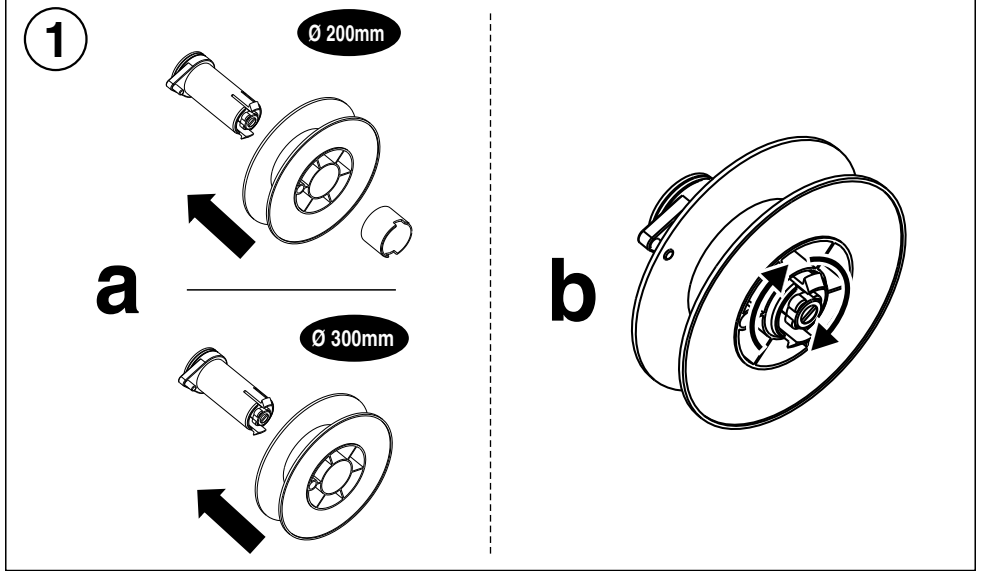


FIG. L

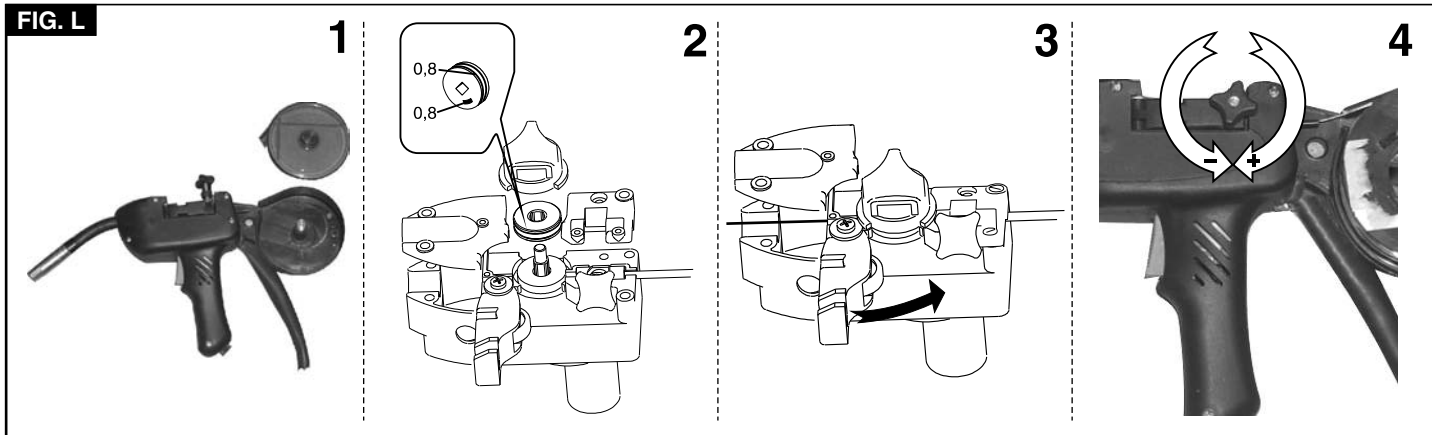


FIG. M

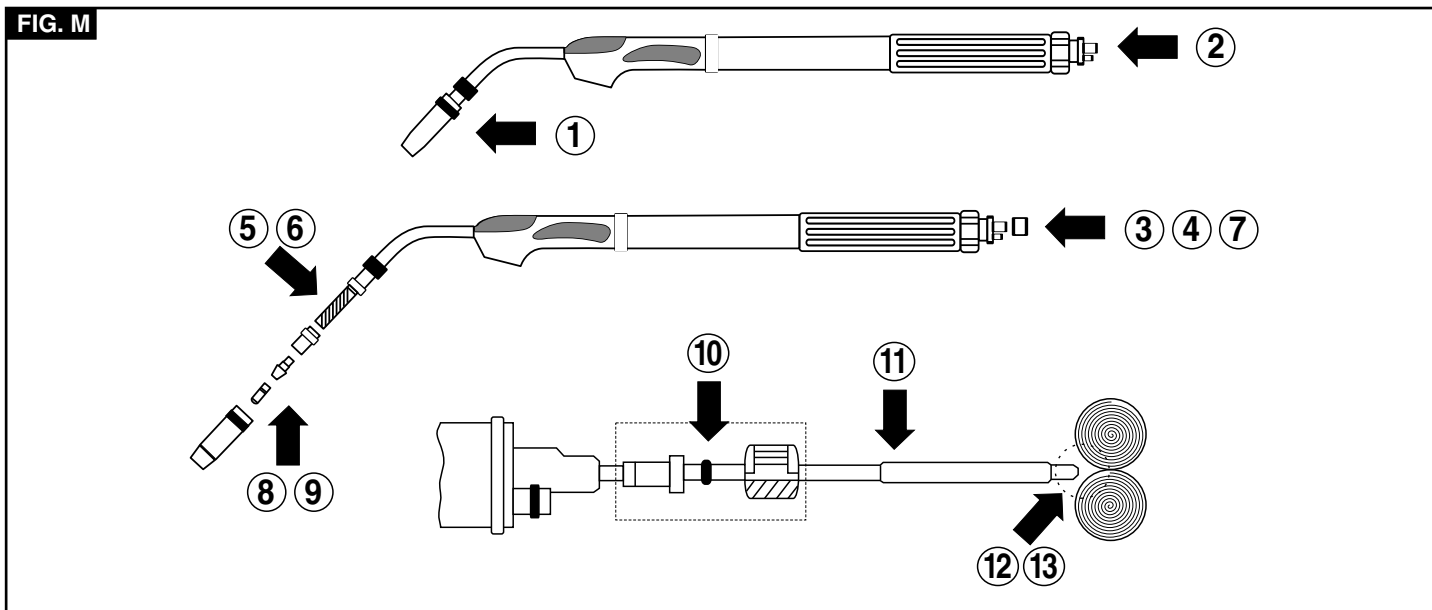
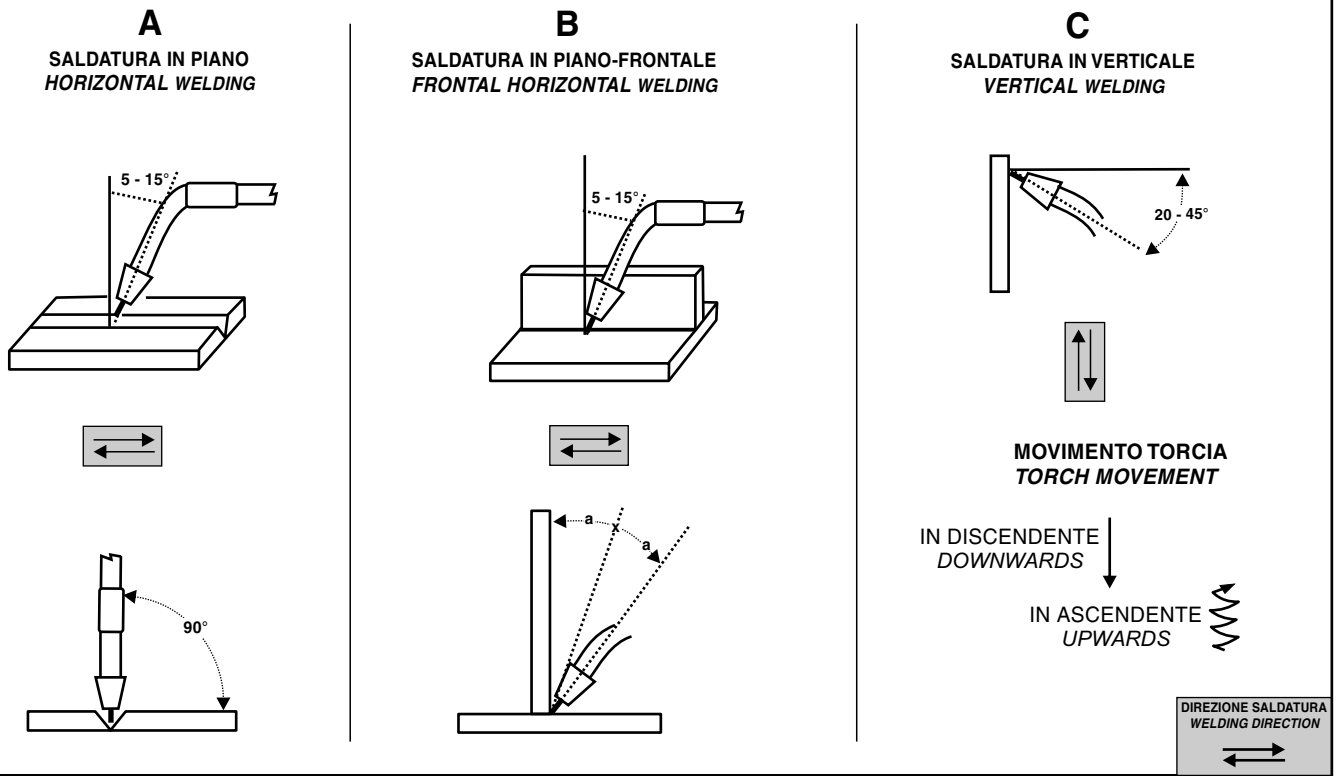


FIG. N

REGOLAZIONE DELLA CORRENTE DI USCITA DELLA SALDATRICE
WELDING MACHINES OUTPUT CURRENT VERSUS SWITCH POSITIONS

I_2 max (A)							
	40A	50A	60A	80A	100A	120A	
350	40A	50A	60A	80A	100A	120A	A
	150A	170A	200A	230A	280A	350A	B
450	50A	55A	60A	70A	80A	90A	A
	100A	110A	120A	130A	140A	150A	B
	160A	180A	200A	220A	240A	260A	C
	280A	310A	340A	370A	400A	450A	D
550	60A	65A	70A	75A	80A	90A	A
	100A	105A	115A	120A	130A	140A	B
	150A	155A	160A	170A	180A	200A	C
	210A	220A	235A	250A	265A	290A	D
	315A	325A	345A	365A	385A	420A	E
	430A	460A	480A	520A	540A	550A	F

FIG. O



TAB. 4 VALORI ORIENTATIVI CORRENTI DI SALDATURA (A) / INDICATIVE VALUES FOR WELDING CURRENT (A)

DIAMETRO DEL FILO (mm) WIRE DIAMETER	0,6	0,8	1	1,2	1,6
Acciai al carbonio e basso legati / Carbon and mild steels					
SHORT ARC	30 ÷ 90	40 ÷ 170	50 ÷ 190	70 ÷ 200	100 ÷ 210
SPRAY ARC	/	160 ÷ 220	180 ÷ 260	130 ÷ 350	200 ÷ 450
Acciai inossidabili / Stainless steel					
SHORT ARC	/	40 ÷ 140	60 ÷ 160	110 ÷ 180	/
SPRAY ARC	/	/	140 ÷ 230	180 ÷ 280	230 ÷ 390
Alluminio e leghe / Aluminium and alloys					
SHORT ARC	/	50 ÷ 75	90 ÷ 115	110 ÷ 130	130 ÷ 170
SPRAY ARC	/	80 ÷ 150	120 ÷ 210	125 ÷ 250	160 ÷ 350

TAB. 5 DIFETTI DI SALDATURA / WELDING FLAWS

DIFETTO / DÉFAUT / FAULT / FEHLER / DEFECTO	CAUSA PRINCIPALE / CAUSE PRINCIPALE / MAIN CAUSE / HAUPTURSACHE / CAUSA PRINCIPAL				
Porosità Porosité Porosity Porosität Porosidad	- Insufficiente protezione o cattiva qualità del gas. - Pulizia insufficiente del pezzo. - Regolazioni non corrette.	- Protection insuffisante ou mauvaise qualité de gaz. - Nettoyage insuffisant de la pièce. - Régulations incorrectes.	- Insufficient protection or poor gas quality. - Piece not clean enough. - Incorrect adjustments.	- Unzureichender Schutz oder schlechte Gasqualität. - Unzureichende Reinigung des Werkstückes. - Fehlerhafte Einstellungen.	- Protección insuficiente o mala calidad del gas. - Limpieza insuficiente de la pieza. - Regulaciones no correctas.
Fusione incompleta Fusion incomplète Incomplete melt Unvollständig Schmelzung Fusión incompleta	- Tecnica operativa insufficiente. - Corrente troppo bassa. - Velocità di saldatura troppo elevata.	- Technique opérationnelle insuffisante. - Courant trop bas. - Vitesse de soudage trop élevée.	- Poor operating technique. - Current too low. - Welding rate too high.	- Unzureichende Arbeitstechnik. - Zu niedriger Strom. - Zu hohe Schweißgeschwindigkeit.	- Técnica operativa insufficiente. - Corriente demasiado baja. - Velocidad de soldadura demasiado elevada.
Penetrazione incompleta Pénétration incomplète Incomplete penetration Zu geringer Einbrand Penetración incompleta	- Corrente troppo bassa. - Velocità di saldatura troppo elevata. - Distanza dei lembi del giunto insufficiente.	- Courant trop bas. - Vitesse de soudage trop élevée. - Distance insuffisante entre les bords du raccord.	- Current too low. - Welding rate too high. - Distance of edges of join insufficient.	- Zu niedriger Strom. - Zu hohe Schweißgeschwindigkeit. - Zu hoher Abstand zu den Stoßkanten.	- Corriente demasiado baja. - Velocidad de soldadura demasiado elevada. - Distancia insuficiente de los extremos de la junta.
Penetrazione eccessiva Pénétration excessive Excessive penetration Zu tiefer Einbrand Penetración excesiva	- Corrente troppo elevata. - Tecnica operativa insufficiente. - Eccessiva distanza dei lembi del giunto.	- Courant trop élevé. - Vitesse de soudage trop basse. - Distance excessive entre les bords du raccord.	- Current too high. - Welding rate too low. - Excessive distance of edges of join.	- Zu hoher Strom. - Zu niedrige Schweißgeschwindigkeit. - Zu hoher Abstand zu den Stoßkanten.	- Corriente demasiado elevada. - Velocidad de soldadura demasiado baja. - Excesiva distancia de los extremos de la junta.
Incisione sui bordi Entailles sur les bords Incision on edges Einbrandriefen an den Kanten Incisión en los bordes	- Corrente troppo elevata. - Tecnica operativa insufficiente.	- Courant trop élevé. - Technique opérationnelle insuffisante.	- Current too high. - Poor operating technique.	- Zu hoher Strom. - Unzureichende Arbeitstechnik.	- Corriente demasiado elevada. - Técnica operativa insufficiente.
Rottura del cordone di saldatura Rupture du cordon de soudage Broken weld seam Bruch der Schweißnaht Rotura del cordón de soldadura	- Scelta non corretta del filo rispetto al materiale base. - Apporto termico NON ADEGUATO (scarso o eccessivo). - Materiale di base non saldabile oppure sporco.	- Choix incorrect du fil par rapport au matériau de base. - Apport thermique NON ADEQUAT (insuffisant ou excessif). - Matériau de base non soudable ou encrassé.	- Incorrect choice of wire with respect to base material. - INAPPROPRIATE heat transfer (scant or excessive). - Unweldable or dirty base material.	- Falsche Wahl des Drahtes für den jeweiligen Grundwerkstoff. - UNANGEMESSENER Wärmeintrag (zu gering oder zu hoch). - Grundwerkstoff nicht schweißbar oder schmutzig.	- Elección incorrecta del hilo respecto al material base. - Aportación térmica NO ADECUADA (escasa o excesiva). - Material de base no soldable o sucio.

TAB. 6

ANOMALIE, CAUSE E RIMEDI / FAULTS, CAUSES AND REMEDIES

ANOMALIA / ANOMALIE / FAULT / STÖRUNG / ANOMALIA	CAUSE POSSIBILI / CAUSES POSSIBLES / POSSIBLE CAUSES / MÖGLICHE URSACHEN / CAUSAS POSIBLES	CONTROLLI E RIMEDI / CONTRÔLES ET SOLUTIONS / CHECKS AND REMEDIES / KONTROLLEN UND ABHILFEN / CONTROLES Y SOLUCIONES
AVANZAMENTO IRREGOLARE DEL FILO	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Pressione dei rulli trainafilo. 2 - Il guidafilo non sono allineati con l'incavo del rullo. 3 - Rullini di trano o punta guidafilo non adatta al filo. 4 - Guaina guidafilo intasata. 5 - Bobine con spire accavallate. 6 - Filo ossidato o di cattiva qualità. 7 - Freno bobina eccessivo. 8 - Caduta di spire sotto l'aspo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Controllare che i rulli non lascino slittare il filo e regolare di conseguenza la pressione. 2 - Verificare che il filo non subisca incurvamenti e procedere all'allineamento. 3 - Verificare ed eventualmente sostituire. 4 - Togliere la guaina, soffiarla con aria compressa o sostituirla. 5 - Verificare ed eventualmente sostituire la bobina. 6 - Tagliare eventuali spire ossidate o sostituire la bobina. 7 - Regolare il serraggio del freno. 8 - Regolare il freno dell'aspo.
AVANCEMENT IRREGULIER DU FIL	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Pression des rouleaux d'entraînement du fil. 2 - Les guide-fil ne sont pas alignés avec la rainure des rouleaux. 3 - Rouleaux d'entraînement ou pointe guide-fil non adaptée au fil. 4 - Gaine guide-fil obstruée. 5 - Chevauchement des spires bobine. 6 - Fil oxydé ou de mauvaise qualité. 7 - Frein bobine excessif. 8 - Spires tombées sous le dévidoir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contrôler que les rouleaux ne laissent glisser le fil et régler la pression en conséquence. 2 - Contrôler que le fil n'est pas incurvé et procéder à son alignement. 3 - Contrôler et remplacer si nécessaire. 4 - Retirer la gaine, la souffler avec de l'air comprimé ou la remplacer. 5 - Contrôler et remplacer la bobine si nécessaire. 6 - Couper si nécessaire les spires oxydées ou remplacer la bobine. 7 - Régler le serrage du frein. 8 - Régler le frein du dévidoir.
UNEVEN WIRE FEED	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Les guide-fil ne sont pas alignés avec la rainure des rouleaux. 2 - Rouleaux d'entraînement ou pointe guide-fil non adaptée au fil. 3 - Gaine guide-fil obstruée. 4 - Chevauchement des spires bobine. 5 - Fil oxydé ou de mauvaise qualité. 6 - Frein bobine excessif. 7 - Spires tombées sous le dévidoir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contrôler que les rouleaux ne laissent glisser le fil et régler la pression en conséquence. 2 - Contrôler que le fil n'est pas incurvé et procéder à son alignement. 3 - Contrôler et remplacer si nécessaire. 4 - Retirer la gaine, la souffler avec de l'air comprimé ou la remplacer. 5 - Contrôler et remplacer la bobine si nécessaire. 6 - Couper si nécessaire les spires oxydées ou remplacer la bobine. 7 - Régler le serrage du frein. 8 - Régler le frein du dévidoir.
UNREGELMÄSSIGER DRAHTVORSCHUB	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Pression des rouleaux d'entraînement du fil. 2 - Les guides au fil ne sont pas alignés avec la rainure des rouleaux. 3 - Rouleaux d'entraînement ou pointe guide-fil non adaptée au fil. 4 - Gaine guide-fil obstruée. 5 - Chevauchement des spires bobine. 6 - Fil oxydé ou de mauvaise qualité. 7 - Frein bobine excessif. 8 - Spires tombées sous le dévidoir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contrôler que les rouleaux ne laissent glisser le fil et régler la pression en conséquence. 2 - Contrôler que le fil n'est pas incurvé et procéder à son alignement. 3 - Contrôler et remplacer si nécessaire. 4 - Retirer la gaine, la souffler avec de l'air comprimé ou la remplacer. 5 - Contrôler et remplacer la bobine si nécessaire. 6 - Couper si nécessaire les spires oxydées ou remplacer la bobine. 7 - Régler le serrage du frein. 8 - Régler le frein du dévidoir.
AVANCE IRREGULAR DEL HILO	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Pressure of wire feeder rollers. 2 - Wire guides are not aligned with groove on small rollers. 3 - Feed rollers or wire guide tip unsuitable for wire. 4 - Wire guide hose blocked. 5 - Coils overlapping on reels. 6 - Oxidised or poor quality wire. 7 - Excessive reel braking. 8 - Coils fall under the reel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Make sure the rollers allow the wire to slide and adjust the pressure accordingly. 2 - Make sure the wire is not bent and align as necessary. 3 - Check and replace if necessary. 4 - Remove the hose, blow compressed air through it or replace it. 5 - Check and replace the reel if necessary. 6 - Cut any oxidised coils or replace the reels. 7 - Adjust braking lock. 8 - Adjust reel braking.
SALDATURA POROSA	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Sistema di erogazione del gas non collegato correttamente. 2 - Bombola gas vuota - rubinetto valvola chiuso. 3 - Elettrovalvola non funzionante con pulsante torcia "on". 4 - Riduttore di pressione difettoso. 5 - Fori del diffusore della torcia otturati. 6 - Correnti d'aria nella zona di saldatura. 7 - Perdite di gas. 8 - Punta guidafilo troppo rientrata. 9 - Cattivo stato dei pezzi da saldare. 10 - Cattiva qualità del filo o del gas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Verificare. 2 - Controllare aprendo i rubinetti e staccando il tubo in gomma, se l'uscita del gas è normale. 3 - Controllare che ai capi della bobina dell'elettrovalvola si presenti tensione: in caso positivo sostituire l'elettrovalvola. 4 - Verificare. 5 - Togliere il diffusore e liberare i fori. Per evitare otturamenti spruzzare il diffusore con spray essentati dal silicone. 6 - Proteggere la zona dell'arco con opportuni schermi. 7 - Controllare la chiusura delle fascette, dei tubi del gas ed eventualmente serrarle ancora. 8 - Verificare. 9 - Controllare che i pezzi non siano bagnati o sovriscaldati. 10 - Sostituire la bobina del filo o la bombola del gas: si ricorda che il gas deve essere secco e non umido.
POROSITÉ SOUDAGE	<ol style="list-style-type: none"> 4 - Druckminderer defekt. 5 - Löcher des Brennerdiffusors zugesetzt. 6 - Luftzug im Schweißbereich. 7 - Austrittendes Gas. 8 - Drahtführungsspitze zu weit innen. 9 - Schlechter Zustand der Werkstücke. 10 - Schlechte Draht- oder Gasqualität. 	<ol style="list-style-type: none"> 6 - Protect the arc area with suitable shields. 7 - Check the gas pipe clips are tightened properly and tighten further if necessary. 8 - Check. 9 - Make sure the pieces are not wet or dirty and are not rusty. 10 - Replace the wire reel or the gas bottle: note that the gas should be dry and not damp.
POROUS WELD	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Sistema de distribución del gas no conectado correctamente. 2 - Bombona de gas vacia - grifo de válvula cerrado. 3 - Electroválvula no funciona con pulsador del soplete "on". 4 - Reductor de presión defectuoso. 5 - Agujeros del difusor del soplete obturados. 6 - Corriente de aire en la zona de soldadura. 7 - Pérdidas de gas. 8 - Punta de la guía del hilo demasiado entrada. 9 - Mal estado de las piezas a soldar. 10 - Mala calidad del hilo o del gas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Verificare. 2 - Controllare aprendo i rubinetti e staccando il tubo in gomma, se l'uscita del gas è normale. 3 - Controllare che ai capi della bobina dell'elettrovalvola si presenti tensione: in caso positivo sostituire l'elettrovalvola. 4 - Verificare. 5 - Togliere il diffusore e liberare i fori. Per evitare otturamenti spruzzare il diffusore con spray essentati dal silicone. 6 - Proteggere la zona dell'arco con opportuni schermi. 7 - Controllare la chiusura delle fascette, dei tubi del gas ed eventualmente serrarle ancora. 8 - Verificare. 9 - Controllare che i pezzi non siano bagnati o sovriscaldati. 10 - Sostituire la bobina del filo o la bombola del gas: si ricorda che il gas deve essere secco e non umido.
PORÖSE SCHWEISSUNG	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Système de distribution du gaz mal connecté. 2 - Bonbonne gaz vide robinet vanne fermé. 3 - Electrovanne défectueuse avec poussoir torche "on". 4 - Réducteur de pression défectueux. 5 - Obstruction orifices du diffuseur de la torche. 6 - Courants d'air dans la zone de soudage. 7 - Pertes de gaz. 8 - Pointe guide-fil trop en retrait. 9 - Mauvais état des pièces à souder. 10 - Mauvaise qualité du fil ou du gaz. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Prüfen. 2 - Durch Öffnen des Hahnes und Ablösen des Gummiführers kontrollieren, ob der Gasaustritt normal ist. 3 - Kontrollieren, ob Spannung an den Enden der Elektroventilschraube anliegt: ist dies der Fall, muß das Elektroventil ausgetauscht werden. 4 - Prüfen. 5 - Diffusor entfernen und Löcher freilegen. Zur Vermeidung von Verstopfungen den Diffusor mit silikonfreiem Spray sprühen. 6 - Lichtbogenbereich abschirmen. 7 - Die Anschlußschellen der Gasschläuche kontrollieren und bei Bedarf festziehen. 8 - Prüfen. 9 - Kontrollieren, ob die Werkstücke feucht oder schmutzig sind. Außerdem müssen sie rostfrei sein. 10 - Drahtspule oder Gasflasche ersetzen: Es sei daran erinnert, daß das Gas trocken sein muß und nicht feucht sein darf.
SOLDADURA POROSA	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Gas supply connected incorrectly. 2 - Gas bottle empty - valve closed. 3 - Solenoid valve not working with torch button "on". 4 - Faulty pressure reducing valve. 5 - Torch diffuser holes blocked. 6 - Draughts in the welding area. 7 - Gas leaks. 8 - Wire guide tip too far in. 9 - Pieces to be welded of poor quality. 10 - Poor gas or wire quality. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Controllare. 2 - Ouvrir les robinets et déconnecter le tube en caoutchouc pour contrôler la sortie de gaz. 3 - Contrôler la présence de tension aux extrémités de la bobine de l'électrovanne: le cas échéant, remplacer l'électrovanne. 4 - Contrôler. 5 - Retirer le diffuseur et dégager les orifices. Pour éviter toute obstruction, pulvériser le diffuseur avec un spray sans silicène. 6 - Protéger la zone de l'arc avec des écrans adéquats. 7 - Contrôler la fermeture des colliers et des tubes du gaz et les resserrer si nécessaire. 8 - Contrôler. 9 - Contrôler que les pièces ne sont pas mouillées ou encrassées et ne portent aucune trace de rouille. 10 - Remplacer la bobine du fil ou la bonbonne de gaz: ne pas oublier que le gaz doit être sec.
MANCANZA DI AVANZAMENTO FILO	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Pulsante torcia difettoso. 2 - Intervento del termostato per sovraccarico. 3 - Fusibili dei circuiti di controllo. 4 - Motoriduttore di tramo guasto. 5 - Difetto dei circuiti elettronici di controllo della velocità. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Verificare e sostituire. 2 - Attendere alcuni minuti in modo da consentire il raffreddamento della macchina. 3 - Verificare e sostituire. 4 - Verificare e sostituire. 5 - Verificare e sostituire la scheda.
DÉFAUT AVANCEMENT DU FIL	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Poussoir torche défectueux. 2 - Intervention thermostat pour surcharge. 3 - Fusibles du circuit de contrôle. 4 - Motoréducteur entraînement en panne. 5 - Défaut des circuits électroniques de contrôle de la vitesse. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contrôler et remplacer. 2 - Attendre quelques minutes pour permettre à la machine de se refroidir. 3 - Contrôler et remplacer. 4 - Contrôler et remplacer. 5 - Contrôler et remplacer la carte.
WIRE DOES NOT FEED	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Pulsador del soplete defectuoso. 2 - Intervención del termostato por sobrecarga. 3 - Fusibles de los circuitos de control. 4 - Motorreductor de remolque averiado. 5 - Defecto de los circuitos electrónicos de control de la velocidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Check and replace. 2 - Wait a few minutes to allow the machine to cool. 3 - Check and replace. 4 - Check and replace. 5 - Check and replace the board.
KEIN DRAHTVORSCHUB	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Gaszufuhrsystem nicht richtig angeschlossen. 2 - Gasflasche leer Ventilhahn geschlossen. 3 - Elektroventil funktioniert nicht mit Brennerknopf auf "on". 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Prüfen und ersetzen. 2 - Einige Minuten warten, damit sich die Maschine abkühlen kann. 3 - Prüfen und ersetzen. 4 - Prüfen und ersetzen. 5 - Prüfen und Karte ersetzen.
FALTA DE AVANCE DEL HILO	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contattore difettoso. 2 - Contatti del contatore usurati. 3 - Commutatore di regolazione. 4 - Raddrizzatore difettoso. 5 - Difetto della scheda elettronica. 6 - Cavo di massa mal disposto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Prüfen und ersetzen. 2 - Einige Minuten warten, damit sich die Maschine abkühlen kann. 3 - Prüfen und ersetzen. 4 - Prüfen und ersetzen. 5 - Prüfen und Karte ersetzen.
MANCANZA DI CORRENTE DI SALDATURA	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contacteur défectueux. 2 - Contacts du contacteur usés. 3 - Commutateur de régulation. 4 - Redresseur défectueux. 5 - Défaut de la carte électronique. 6 - Câble de masse mal disposé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Verificare che ai capi della bobina arrivino 24V; in caso positivo sostituire la bobina. 2 - Verificare lo stato dei contatti e pulirli o sostituirli in caso di notevole ossidazione. 3 - Controllare la tensione secondaria per ogni posizione dei commutatori. 4 - Staccare il raddrizzatore del secondario e controllare che ciascun diodo conduca in un solo verso; in caso contrario sostituire il raddrizzatore. 5 - Sostituire la scheda elettronica. 6 - Collegare il morsetto di massa direttamente al pezzo da saldare; controllare che il cavo sia integro e ben serrato al morsetto di massa.
DÉFAUT COURANT DE SOUDAGE	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Faulty contactor. 2 - Worn contactor contacts. 3 - Adjustment switch. 4 - Faulty rectifier. 5 - Fault in the electronic board. 6 - Earth cable prepared incorrectly. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Prüfen und ersetzen. 2 - Einige Minuten warten, damit sich die Maschine abkühlen kann. 3 - Prüfen und ersetzen. 4 - Prüfen und ersetzen. 5 - Prüfen und Karte ersetzen.
NO WELDING CURRENT	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contactor defectuos. 2 - Contactos del contactor desgastados. 3 - Conmutador de regulación. 4 - Rectificador defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Controllare che ai capi della bobina arrivino 24V; in caso positivo sostituire la bobina. 2 - Verificare lo stato dei contatti e pulirli o sostituirli in caso di notevole ossidazione. 3 - Controllare la tensione secondaria per ogni posizione dei commutatori. 4 - Staccare il raddrizzatore del secondario e controllare che ciascun diodo conduca in un solo verso; in caso contrario sostituire il raddrizzatore. 5 - Sostituire la scheda elettronica. 6 - Collegare il morsetto di massa direttamente al pezzo da saldare; controllare che il cavo sia integro e ben serrato al morsetto di massa.
KEIN SCHWEISSSTROM	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contactor defectuos. 2 - Contactos del contactor desgastados. 3 - Conmutador de regulación. 4 - Rectificador defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Prüfen und ersetzen. 2 - Einige Minuten warten, damit sich die Maschine abkühlen kann. 3 - Prüfen und ersetzen. 4 - Prüfen und ersetzen. 5 - Prüfen und Karte ersetzen.
FALTA DE CORRIENTE DE SOLDADURA	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Contactor defectuos. 2 - Contactos del contactor desgastados. 3 - Conmutador de regulación. 4 - Rectificador defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Make sure 24V arrive at the ends of the reel; if so replace the reel. 2 - Check the state of the contacts and clean them or replace them if they are very oxidised. 3 - Check the secondary voltage for every switch position. 4 - Disconnect the secondary rectifier and make sure each diode conducts in one direction only;

(GB) GUARANTEE

The manufacturer guarantees proper operation of the machines and undertakes to replace free of charge any parts should they be damaged due to poor quality of materials or manufacturing defects within 12 months of the date of commissioning of the machine, when proven by certification. Returned machines, also under guarantee, should be dispatched CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. This with the exception of, as decreed, machines considered as consumer goods according to European directive 1999/44/EC, only when sold in member states of the EU. The guarantee certificate is only valid when accompanied by an official receipt or delivery note. Problems arising from improper use, tampering or negligence are excluded from the guarantee. Furthermore, the manufacturer declines any liability for all direct or indirect damages.

(I) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale e per difetti di costruzione entro 12 mesi dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, le macchine che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se vendute negli stati membri della UE. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

(F) GARANTIE

Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en PORT FRANCO et seront renvoyées en PORT DU. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'EU uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

(D) GEWÄHRLEISTUNG

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den einwandfreien Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, solche Teile kostenlos zu ersetzen, die aufgrund schlechter Materialqualität und von Herstellungsfehlern innerhalb von 12 Monaten ab der Inbetriebnahme schadhaltend werden. Als Nachweis der Inbetriebnahme gilt der Garantieschein. Werden Maschinen zurückgeschickt, muß dies - auch im Rahmen der Gewährleistung - FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNACHNAME wieder zurückgeschickt. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbrauchsgüter fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbon oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

(E) GARANTÍA

La empresa fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sustitución de las piezas que se deterioren por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto establecido, las máquinas que se consideran bienes de consumo según la directiva europea 1999/44/CE sólo si han sido vendidas en los estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez sólo si está acompañado de resguardo fiscal o albarán de entrega. Los problemas derivados de una mala utilización, modificación o negligencia están excluidos de la garantía. Además, se declina cualquier responsabilidad por todos los daños directos e indirectos.

(P) GARANTIA

A empresa fabricante torna-se garante do bom funcionamento das máquinas e compromete-se a efectuar gratuitamente a substituição das peças que porventura se deteriorarem devido à má qualidade de material e por defeitos de fabricação no prazo de 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São excepção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da UE. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

(NL) GARANTIE

De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afsluiten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretoureerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruiksartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn, 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiecertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale recu of van het ontvangstbewijs. De inconvéniënten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

(DK) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabrikationsfej i løbet af de første 12 måneder efter maskinens idriftsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EØF udgør forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebon eller fragtpapirer. Garantien dækker ikke for forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulering eller skodeslashed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

(SF) TAKUU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisen materiaalin ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifiikaatista. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LAHETTÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuudistutus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavaran toimituksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

(N) GARANTI

Tilverkeren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skickes FRAKTFRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskinene som tilhører forbrukingsvarer ifølge europadirektiv 1999/44/EG, kun hvis de selges i en av EUs medlemsstater. Garantisertifikatet er gyldig kun sammen med kvittering eller leveringsblankett. Feil som oppstår på grunn av galt bruk, manipulering eller slurv, er utelukket fra garantin. Dessuten frasier seg selskapet alt ansvar for alle direkte og indirekte skader.

(S) GARANTI

Tillverkaren garanterar att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter idriftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTFRITT, och kommer att skickas tillbaka PÅ MOTTAGARENS BEKOSTNAD. Ett undantag från detta utgörs av de maskiner som räknas som konsumtionsvaror enligt EU-direktiv 1999/44/EG, och då enbart om de har sålts till något av EU:s medlemsländer. Garantisedeln är bara giltig tillsammans med kvitto eller leveranssedel. Problem som beror på felaktig användning, åverkan eller värdslöshet täcks inte av garantin. Tillverkaren fransäger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

(GR) ΕΓΓΥΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργία του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕΕ μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ευδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή έμμεση.

(RU) ГАРАНТИЯ

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, проставленной на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/EC, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или непрямой ущерб.

(H) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonylat szerint igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BERMENTESEN kell visszaküldeni, amelyek UTOVÉTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 199/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokkol igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezelésből eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármilyen felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

(RO) GARANȚIE

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calității scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcție în max. 12 luni de la data punerii în funcțiune a aparatului, dovedită cu certificatul de garanție. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FARA PLATA și se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepție, conform normelor, aparatele care se categorisesc ca și bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanție este valabil numai dacă este însoțit de bonul fiscal sau de fișa de livrare. Nefuncționarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijență este exclusă din dreptul la garanție. În plus fabricantul își declină orice responsabilitate față de toate daunele provocate direct și indirect.

(PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonych na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są odcyanowane jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyłącznie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej kwit fiskalny lub dowód dostawy. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

(CZ) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnosť stroju a zavazuje sa provést bezplatnou výměnu dílů potřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. Vracené stroje a to i v záruční době musí být odeslány se ZAPLACENÝM PŮSTOVNÝM a budou vráceny na NAKLADY PŘIJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do spotřebního majetku ve smyslu směrnice 1999/44/ES pouze za předpokladu, že byly prodány v členských státech EU. Záruční list má platnost pouze v případě, že je předložen spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící péče nespádají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

(SK) ZÁRUKA

Výrobca ručí za správnú činnosť strojev a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných väd do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vratené stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POSTOVNÝM a budú vrátené na NAKLADY PRIJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

(SI) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavezuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dne začetka delovanja stroja, ki je naveden na certifikatu. Stroje, tudi če zanje še velja garancija, je treba poslati do proizvajalca na stroške stranke in bodo na stroške stranke le-tej tudi vrnjeni. Izjema so stroji, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EÚ. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če sta mu priložena veljavne račun ali prevzemnica. Neprijetnosti, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse neposredne in posredne poškodbe.

(HR) GARANCIJA

Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je potvrđen na garantnom listu. Vraćeni strojevi, i ako su pod garancijom, moraju biti poslani bez plaćanja troškova prijevoza. Iznimka su strojevi koji se vraćaju kao potrošni materijal, u skladu sa Europskom odredbom 1999/44/EC, samo ako su prodani zemljama članicama EU-a. Garantni list vrijedi samo ako je popraćen računom ili dostavnim listom. Oštećenja nastala uslijed neispravne upotrebe, izmjena izvršenih na stroju ili nemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

(LT) GARANTIJA

Gamintojas garantuoja neprikaištingą įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėvėjusias ar susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpį je nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti paliudyta pažymėjimu. Gražinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugražinti atgal PIRKEJO lėšomis. Išimti aukščiau aprašyti sąlygai sudaro prietaisai, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra pardunami tik ES šalyse. Garantinis pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra lydimas fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklaidumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsisrįbia nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

(EE) GARANTI

Tootajfirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ja konstruktsoonidefektide tõttu, 12 kuu jooksul alates masina käikupanemise sertifikaadil tõestatud kuupäevast. Tagasi saadetavad masinad, ka kehtiva garantiiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUGA ja nende tagastamise SAATEKULUD ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad erandi masinad, mis kuuluvad euroopa normatiivi 1999/44/EC kohaselt tarbekauba kategooriasse ja ainult siis, kui müüdüd UE liikmesriikides. Garantisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kättetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärast käsitsemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

(LV) GARANTIJA

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikāta norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORADĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs noņem jebkādu atbildību par tiesājiem un netiesājiem zaudējumiem.

(BG) ГАРАНЦИЯ

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛОЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за движимо имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/ЕС, само ако машините са продавани в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нередностите, произтичащи от лоша употреба

GB CERTIFICATE OF GUARANTEE

I CERTIFICATO DI GARANZIA

F CERTIFICAT DE GARANTIE

D GARANTIEKARTE

E CERTIFICADO DE GARANTIA

P CERTIFICADO DE GARANTIA

NL GARANTIEBEWIJS

DK GARANTIBEVIS

SF TAKUUTODISTUS

N GARANTIBEVIS

S GARANTISEDEL

GR ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

RU ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

H GARANCIALEVÉL

RO CERTIFICAT DE GARANȚIE

PL CERTYFIKAT GWARANCJI

CZ ZÁRUČNÍ LIST

SK ZÁRUČNÝ LIST

SI CERTIFICAT GARANCIJE

HR GARANTNI LIST

LT GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS

EE GARANTIISERTIFIKAAT

LV GARANTIJAS SERTIFIKĀTS

BG ГАРАНЦИОННА КАРТА

MOD./MONT/МОД./ÜRLAP/MUDEL / МОДЕЛ / Št/ Br.

NR./ΑΡΙΘΜ/ È./ Ć./HOMEP:

GB Date of buying - I Data di acquisto - F Date d'achat - D Kaufdatum
E Fecha de compra - P Data de compra - NL Datum van aankoop - DK Købsdato
SF Ostopaivämäärä N Innkjøpsdato - S Innkjøpsdatum - GR Ημερομηνία αγοράς.
RU Дата продажи - H Vásárlás kelte - RO Data achiziției - PL Data zakupu
CZ Datum zakoupení - SK Dátum zakúpenia - SI Datum nakupa - HR Datum kupnje
LT Pirkimo data - EE Ostu kuupäev - LV Pirkšanas datums - BG ДАТА НА ПОКУПКАТА

GB Sales company (Name and Signature)
I Ditta rivenditrice (Timbro e Firma)
F Revendeur (Chachet et Signature)
D Händler (Stempel und Unterschrift)
E Vendedor (Nombre y sello)
P Revendedor (Carimbo e Assinatura)
NL Verkoper (Stempel en naam)
DK Forhandler (stempel og underskrift)
SF Jälleenmyyjä (Leima ja Allekirjoitus)
N Forhandler (Stempel og underskrift)
S Återförsäljare (Stämpel och Underskrift)
GR Κατάστημα πώλησης (Σφραγίδα και υπογραφή)

RU ШТАМП И ПОДПИСЬ (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)
H Eladás helye (Pecset és Aláírás)
RO Reprezentant comercial (Ștampila și semnătura)
PL Firma odsprzedająca (Pieczęć i Podpis)
CZ Prodejce (Razítka a podpis)
SK Predajca (Pečiatka a podpis)
SI Prodajno podjetje (Žig in podpis)
HR Tvrtka prodavatelj (Pečat i potpis)
LT Pardavėjas (Antspaudas ir Parašas)
EE Edasimüügi firma (Tempel ja allkiri)
LV Izplātītājs (Zīmogs un paraksts)
BG ПРОДАВАЧ (Подпис и Печат)



The product is in compliance with:

Il prodotto è conforme a:

Le produit est conforme aux

Die maschine entspricht:

Het produkt overeenkomstig de

El producto es conforme as:

O produto è conforme as:

At produktet er i overensstemmelse med:

Että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:

At produktet er i overensstemmelse med:

Att produkten är i överensstämmelse med:

Το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη:

Заявляется, что изделие соответствует:

A termék megfelel a következőknek:

Produsul este conform cu:

Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw:

Výrobek je v súlade so:

Výrobek je ve shodě se:

Proizvod je v skladu z:

Proizvod je u skladu sa:

Produktas atitinka:

Toode on kooskõlas:

Izstrādājums atbilst:

Продуктът отговаря на:

DIRECTIVE - DIRETTIVA - DIRECTIVE - RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA - DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIIVI - DIREKTIV - DIREKTIV - KATEΓOYNTHPIA OΔHΓIA - IRÁNYELV - DIRECTIVA - DYREKTYWA - SMERNICOU - NAPUTAK - DIRETKIVA - SMĚRNÍČÍ - DIREKTYVA - DIREKTIIVIGA - DIREKTÍVAI - ДИРЕКТИВА НА ЕС

DIRECTIVE - DIRETTIVA - DIRECTIVE - RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA - DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIIVI - DIREKTIV - DIREKTIV - KATEΓOYNTHPIA OΔHΓIA - IRÁNYELV - DIRECTIVA - DYREKTYWA - SMERNICOU - NAPUTAK - DIRETKIVA - SMĚRNÍČÍ - DIREKTYVA - DIREKTIIVIGA - DIREKTÍVAI - ДИРЕКТИВА НА ЕС

LVD 2006/95/EC + Amdt

EMC 2004/108/EC + Amdt

STANDARD

STANDARD

EN 60974-1 + Amdt.

EN 60974-10 + Amdt.