



SK 1-20

EasyMIG 130  
EasyMIG 140  
EasyMIG 150

**MIG/MAG** zvaračka

## BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

### VŠEOBECNE



Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok ťažké ublíženie na zdraví a prípadne vecnej škody. Neuskutočňujte na prístroji žiadne údržbové práce ani zmeny, pokiaľ nie sú výslovne uvedené v tomto návode.

Výrobca neručí za zranenie alebo škody vzniknuté neodbornou manipuláciou s týmto prístrojom. V prípade problémov alebo otázok týkajúcich sa správneho používania tohto prístroja sa obracajte na adekvátne kvalifikovaný a vyškolený personál.

### PRACOVNÉ PROSTREDIE

Tento prístroj sa smie používať len na zväracie práce uvedené na sieťotlačovom štítku a/alebo v návode na obsluhu, kde nájdete informácie týkajúce sa požiadaviek na materiál (druh materiálu, hrúbka atď.). Informácie tu uvedené sú koncipované s prihliadnutím na odborné používanie prístroja, v súlade s klasickými postupmi a bezpečnostnými predpismi.

Nepoužívajte tento prístroj v priestoroch, v ktorých sa vo vzduchu nachádzajú kovové prachové častice, ktoré by mohli viesť elektrický prúd. Pri prevádzke, ale aj pri skladovaní dbajte na to, aby bol prístroj umiestnený v prostredí, ktoré neobsahuje kyseliny, plyny a ďalšie žieravé látky. Dbajte na dobrú ventiláciu a dostatočnú ochranu, príp. adekvátne vybavenie priestoru.

Prevádzková teplota: v rozmedzí od -10 do +40 °C (+14 až +104 °F).

Skladovacia teplota od -25 do +55 °C (-13 až +131 °F).

Vlhkosť vzduchu:

≥ 50% do teploty 40 °C (104 °F), ≥ 90 % do teploty 20 °C (68°F).

Prístroj možno používať do nadmorskej výšky 2000 m n. m.

Nepoužívajte tento prístroj na rozmrazovanie rúr!

### BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Pri oblúkovom zváraní je používateľ vystavený radu možných rizík, napr.: žiarenie vychádzajúce z oblúka, elektromagnetické rušenie (osoby s kardiostimulátorom alebo s načúvacím prístrojom by sa pred začiatkom prác v blízkosti zväracieho agregátu mali poradiť s lekárom), úraz elektrickým prúdom, hluk a výpary generované pri zváraní.



Žiarenie vychádzajúce z oblúka môže vážne poškodiť zrak a spôsobiť popálenie pokožky. Pokožku je treba chrániť vhodným suchým ochranným odevom (zväracie rukavice, kožená zástera, bezpečnostná obuv).



V zodpovedajúcich podmienkach okolia ohraničte priestor zvárania zväracími závesmi a takto chráňte tretie osoby pred žiarením vychádzajúcim z oblúka, rozstreknutými kvapôčkami atď. Osoby nachádzajúce sa v blízkosti zväracieho oblúka musia byť takisto upozornené na možné nebezpečenstvá a musia byť vybavené potrebnými ochrannými prostriedkami.



Preto, ako ochranu pokožky tváre a ochranu očí je treba používať dostatočne dimenzovanú zväraciu helmu, podľa normy EN 174, so špeciálnymi ochrannými sklami podľa EN 169/379. Pri týchto prácach nenoste kontaktné šošovky!



Činnosť zväracieho agregátu je spojená s veľkou hlučnosťou, ktorá pri dlhodobejšom pôsobení poškodzuje sluch. Preto pri dlhšie trvajúcich zväracích prácach používajte ochranu sluchu a chráňte tiež osoby pracujúce v blízkosti.

V žiadnom prípade nedemontujte skriňu prístroja vtedy, keď je prístroj pripojený do elektrickej napájacej siete. Výrobca neručí za zranenia ani materiálne škody vzniknuté neodbornou manipuláciou s týmto prístrojom, príp. nedodržaním bezpečnostných predpisov. Pri navliekaní zväracieho drôtu nenoste zväracie rukavice. Nevymieňajte žiadne rotačné časti motora na posuv drôtu. Nesiahajte na konštrukčné diely alebo komponenty pohonu, keď sa otáčajú alebo pohybujú. Kryty prístroja a ochranné zátky musí byť pri chode prístroja uzavreté!



**VAROVANIE!** Zváranec je po skončení práce veľmi horúci! Preto pri manipulácii s ním buďte opatrní a zabráňte popáleniu. Horák je treba pred každou opravou alebo čistením, príp. po každom použití nechať dostatočne vychladnúť (minimálne 10 minút).

### VÝPARY A PLYNY ZO ZVÁRANIA



Pri plazmatickom rezaní dochádza ku vzniku spalín, príp. toxických výparov, ktoré môžu spôsobiť nedostatok kyslíka vo vdychovanom vzduchu. Preto vždy zaistíte prívod dostatočného množstva čerstvého vzduchu a inštalujte odsávanie (alebo použijete schválený dýchací prístroj). Rezanie vykonávajte iba v riadne vetraných halách, vo voľnom priestore alebo v uzavretých priestoroch s intenzívnym odsávaním, v súlade s aktuálne platnými bezpečnostnými normami.

Pri zváraní olova, čo platí aj pri dieloch s nanosenou povrchovou vrstvou olova, pozinkovaných dieloch, kadmiových dieloch (kadmiované skrutky), dieloch s vrstvou berýlia (najčastejšie ako legovacia prísada, napr. berýliová meď) a ďalších kovov dochádza k vytvoreniu nebezpečných pár.

Je prísne zakázané zvärať v tesnej blízkosti tukov a farieb!

### NEBEZPEČENSTVO POŽIARU A VÝBUCHU



Chráňte dostatočne celý priestor zvárania. Bezpečnostná vzdialenosť od horľavých materiálov je minimálne 11 m. Pamätajte, že pri zváraní vzniká horúca troska, rozstreknuté kvapôčky materiálu a iskry. To všetko sú potenciálne zdroje vzniku požiaru alebo výbuchu.

Nezvárajte nádrže, v ktorých sa nachádzajú horľavé materiály (ani ich zvyšky). Hrozí nebezpečenstvo zapálenia plynov. **VAROVANIE!** Zásobníky, príp. potrubia s pretlakom alebo podtlakom sa nesmú zvärať (nebezpečenstvo výbuchu, príp. implózie)! Pri brúsení pracujte vždy na odvrátenej strane od tohto prístroja a od horľavých materiálov.

### TLAKOVÉ PLYNOVÉ FĽAŠE A ICH VYBAVENIE



Plyn unikajúci z tlakovej fľaše môže vo vysokej koncentrácii spôsobiť smrť udusením. Preto vždy priestor pracoviska a skladovacie priestory riadne vetrajte. Nezabudnite, že plynové fľaše môžu byť iba vo zvislej polohe. Zaistite ich proti prevrhnutiu riadnym upevnením k pojazdovému vozíku.

Po každom zváraní je treba fľašu uzavrieť. Chráňte fľaše pred priamym slnečným svetlom, otvoreným ohňom a silnými teplotnými výkyvmi (napr. pred veľmi nízkymi teplotami). Plynové fľaše umiestnite vždy v dostatočnej vzdialenosti od miesta zväracích a brusičských prác, príp. od miest so zdrojom tepla, iskier a plameňa. Plynové fľaše udržiavajte v bezpečnom stave a používajte iba schválené komponenty, ako napr. hadice, spojky, redukčné ventily a pod. Pri prvom otvorení plynového ventilu je treba z fľaše odstrániť plastový uzáver/záručnú pečat'. Používajte iba plyn, ktorý je vhodný na zváraný materiál.

## ELEKTRICKÁ BEZPEČNOSŤ



Zvárači agregát pripájajte len do uzemnenej elektrickej napájacej siete. Ako istiace prvky používajte iba odporúčaný typ poisťiek. Dotyk dielov pod napätím môže byť spojený s nebezpečenstvom smrteľného úrazu alebo ťažkých popálenín.

Preto sa v ŽIADNOM PRÍPADE nedotýkajte komponentov vo vnútri prístroja alebo po otvorení skrine, keď je prístroj pripojený do elektrickej siete. Pokiaľ musíte skriňu otvoriť, odpojte VŽDY prístroj od elektrickej napájacej siete a pred otvorením počkajte 2 minúty. To je čas potrebný na vybitie náboja z kondenzátorov. Nezbírajte na podlahe či na vlhkom povrchu. Je zásadne zakázané zvärať v daždi! Elektrické káble sa nesmú v žiadnom prípade dostať do kontaktu s kvapalinami akéhokoľvek druhu. Nikdy sa nedotýkajte súčasne horáka a uzemňujúcej svorky! Poškodené káble a horák môže vymieňať len kvalifikovaný a vyškolený personál. Pri výmene dbajte vždy na to, aby ste použili ekvivalentné výrobky. Pri zváraní pracujte vždy v suchom, nepoškodenom odevu. Chránite sa tak pred možným vznikom uzavretého elektrického obvodu cez vaše telo. Bez ohľadu na podmienky okolia používajte vždy obuv s dostatočnou elektrickou izoláciou.

## MATERIÁL S KLASIFIKÁCIOU NA ELEKTROMAGNETICKÚ KOMPATIBILITU



Tento prístroj je podľa normy IEC 60974-10 klasifikovaný ako výrobok triedy A a je teda vhodný na priemyselné a/alebo profesionálne použitie. Nie je určený na práce v obytných priestoroch, v ktorých je zdrojom prúdu verejná napájacia sieť nízkeho napätia. V takom prostredí je z dôvodu vysokofrekvenčného rušenia a vyžarovania elektromagnetických polí ťažké zaistiť splnenie požiadaviek na elektromagnetickú kompatibilitu.



VAROVANIE! Tento prístroj nezodpovedá norme IEC 61000-3-12. Preto je používateľ zodpovedný za kontrolu, či prístroj je alebo nie vhodný na pripojenie na existujúci prívod elektrického prúdu. Prístroj môžete pripojiť do elektrickej napájacej siete až po overení.

## ELEKTROMAGNETICKÉ POLIA A RUŠENIE



Pri používaní zariadenia s oblúkovým zváraním môže v niektorých prípadoch dôjsť k elektromagnetickému rušeniu. Pokiaľ takéto rušenie narušuje Vašu prácu, musíte toto rušenie maximálne obmedziť. Je na Vašej zodpovednosti, aby ste zaistili riadne nastavenie a používanie prístroja. Dodržte tieto pokyny:

- Držiak elektród a uzemňujúci kábel umiestnite vedľa seba a ak je to možné, pripevnite ich navzájom k sebe lepiacou páskou.
- Dbajte na to, aby sa Vám kábel, hadice horáka alebo prívod ku kostre nezamotali okolo tela.
- Nikdy sa nestavajte medzi kosťu a kábel horáka. Káble by vždy mali ležať po jednej strane.
- Kliešťovú svorku kosťu spojte s obrobkom čo najbližšie k priestoru zvárania.
- Nepracujte v tesnej blízkosti zväracieho elektrického napájacieho zdroja.



Činnosť tohto prístroja môže narušiť funkcie biomedicínskych prístrojov, zariadení informačných technológií a ďalších prístrojov. Osoby používajúce kardiostimulátor alebo načúvací prístroj by sa v prípade práce v blízkosti zväracieho agregátu mali poradiť s lekárom.

**ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA POSÚDENIE ZVÁRACIEHO PRIESTORU A ZVÁRACIEHO PRACOVISKA****Všeobecne**

Používateľ zodpovedá za správne používanie zváracieho agregátu a správny výber materiálu, v súlade s údajmi výrobcu. Pokiaľ sa objaví elektromagnetické rušenie, potom používateľ, s pomocou výrobcu, zodpovedá za nájdenie správneho riešenia. V mnohých prípadoch postačí zváracie pracovisko riadne uzemniť, vrátane všetkých na ňom sa nachádzajúcich prístrojov. V niektorých prípadoch bude nutné elektromagneticky odtieniť zvárací zdroj. Každopádne je treba znížiť úroveň elektromagnetického rušenia na čo najnižšiu hodnotu.

Pri hodnotení možných problémov súvisiacich s elektromagnetickým rušením by mal používateľ vziať do úvahy nasledujúce body (viď takisto norma EN 60974-10, dodatok A):

- prítomnosť sieťových napájacích, ovládacích, signálových a telekomunikačných vedení,
- prítomnosť rozhlasových a televíznych prijímačov,
- počítače a ďalšie riadiace jednotky,
- bezpečnostné systémy,
- zdravie osôb nachádzajúcich sa v susedstve, najmä osôb s kardiostimulátormi a načúvacími prístrojmi,
- kalibračné a meracie zariadenia,
- odolnosť ďalších zariadení v okolí voči rušeniu,
- časť dňa, v ktorej musia byť realizované zváracie práce.

Posúdenie priestoru na zváranie

Okrem kontroly zváracieho miesta možno kontrolou zváracieho agregátu vyriešiť rad ďalších problémov.

Kontrola by mala prebiehať podľa čl. 10 normy IEC/CISPR 11:2009.

**ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA METÓD ZNÍŽENIA EMITOVANÝCH RUŠIVÝCH ELEKTROMAGNETICKÝCH POLÍ**

**a. Verejná elektrická napájacia sieť:** zvárací agregát na zváranie elektrickým oblúkom musí byť pripojený do verejnej elektrickej napájacej siete podľa pokynov výrobcu. Pokiaľ sa objaví interferencia, tzn. rušenie elektromagnetickými poľami, bude možno nutné prijať ďalšie opatrenia (napr. inštalácia vstupných filtrov), alebo odtienenie napájacieho kábla kovovou rúrkou. Kábel by mal byť kompletne odvinutý z káblového bubna. Niekedy je nutné odtieniť aj ďalšie zariadenia v okolí, prípadne celé zváracie zariadenie.

**b. Údržba prístroja a príslušenstva:** agregát na oblúkové zváranie by mal prechádzať pravidelnou údržbou podľa pokynov výrobcu. Pri zapnutí zváracieho agregátu by všetky prístupy, servisné dverka a kryty mali byť uzavreté a riadne zamknuté. Zváracia aparatúra nesmie byť akýmkoľvek spôsobom upravovaná, s výnimkou zmien a nastavení, ktoré sú popísané v pokynoch od výrobcu. Iskrisko na naštartovanie oblúka a zariadenie na stabilizáciu oblúka musia byť nastavené a udržiavané v súlade s odporúčaniami výrobcu.

**c. Zváracie káble:** zváracie káble by mali byť čo najkratšie, viesť vo zväzku vedľa seba a položené na podlahe.

**d. Potenciálové vyrovnanie:** všetky kovové diely zváracieho pracoviska by mali byť pospájané a byť súčasťou systému ekvipotenciálneho vyrovnania. Napriek tomu aj v takom prípade existuje nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, ak sa dotkneme súčasne elektródy a kovového dielca. Používateľ musí byť izolovaný od kovových predmetov.

**e. Uzemnenie obrobku:** uzemnením obrobku možno znížiť úroveň rušenia. Uzemnenie môže byť urobené priamo, alebo cez kondenzátor. Kondenzátor volíme v súlade s pokynmi národných noriem.

**f. Ochrana a fyzické oddelenie:** úroveň rušenia možno znížiť aj odtienením ďalších zariadení v okolí, prípadne celej zvárackej súpravy.

## TRANSPORT



Zvárací agregát je jednoducho ovládateľný dvomi rukoväťami na hornej strane. Nesmiete však podceňiť jeho vlastnú hmotnosť! Pretože prístroj nie je vybavený žiadnym vlastným ďalším prepravným zariadením, je treba, aby osoba manipulujúca s týmto agregátom postupovala zodpovedne a zaistila jeho bezpečné premiestnenie (pozor na prevrhnutie prístroja). Pri presune nikdy neťahajte prístroj uchopením za horák alebo káble. Prístroj sa môže transportovať len vo zvislej polohe.

Ak sú ku zväraciemu agregátu pripojené plynové fľaše, nesmiete s ním v žiadnom prípade pohybovať. Bezpodmienečne dodržiavajte pokyny príslušných platných smerníc na prepravu zväracích zariadení a plynových fliaš. Pred presunom prístroja je vhodné odmontovať zvärací drôt. Zvärací agregát nesmiete prenášať tak, že ho vydvihnete a presúvate nad stojacimi osobami alebo predmetmi.

## INŠTALÁCIA

Dodržte nasledujúce pokyny:

- Zväracie zariadenie postavte na pevný a bezpečný podklad, uhol jeho náklonu nesmie prekročiť 10°.
- Dbajte na riadnu ventiláciu a dostatočnú ochranu, príp. vybavenie priestorov. Sieťová prúdová zásuvka musí byť v hociktorom okamihu voľne prístupná.
- Chráňte prístroj pred dažďom a priamym slnečným žiarením.
- Nepoužívajte prístroj v prostredí so zvýšenou intenzitou elektromagnetického poľa.
- Prístroj má krytie IP21, a to znamená, že:
  - je chránený pred prienikom cudzích telies priemeru > 12,5 mm,
  - je chránený pred účinkami striekajúcej vody.



Výrobca, t. j. firma GYS neručí za zranenie alebo vecné škody spôsobené neodbornou manipuláciou s týmto prístrojom.

## ÚDRŽBA/POKYNY



- Pred začatím údržbových prác musíte prístroj vypnúť.
- Všetky údržbové práce smie vykonávať iba kvalifikovaný a vyškolený personál. Prúdové napájanie musí byť pri tejto činnosti vypnuté.

## Údržba prístroja všeobecne:

- Pravidelne (minimálne 2 až 3x do roka) zložte kryt a vyčistite vnútrajšok prístroja tlakovým vzduchom. Nechajte pravidelne prístroj prekontrolovať z hľadiska elektrickej prevádzkovej bezpečnosti kvalifikovanými technikmi firmy GYS.
- Pravidelne kontrolujte stav sieťových napájacích vedení. Poškodené vedenie musí byť vymenené výrobcom, jeho servisnou organizáciou alebo kvalifikovanou osobou. Predídete tak vzniku nebezpečných situácií.
- Nezakrývajte vetracie štrbiny.
- Skontrolujte stav hlavice horáka (trhliny alebo holé káble).
- Skontrolujte, či diely podliehajúce opotrebovaniu sú správne namontované a či nie sú príliš opotrebované.
- Nepoužívajte prístroj na čistenie rúr, nabíjanie akumulátorov alebo rozbeh motorov.

## MONTÁŽ – POUŽITIE VÝROBKU

## POPIS

Teší nás, že ste sa rozhodli zakúpiť si značkový prístroj firmy GYS a ďakujeme Vám za prejavenu dôveru. Pred prvým použitím prístroja si pozorne prečítajte tento návod na obsluhu. Zväracie agregáty EasyMIG sú poloautomatické zväracie prístroje na oblúkové zváranie taviacou sa elektródou v ochrannnej atmosfére, využívajúce metódu MIG/MAG. Prístroje sú manuálne nastaviteľné pomocou otočného regulátora. Sú vhodné na zváranie oceľových, antikorových a hliníkových plechov.

## SIETĽOVÁ ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

Maximálny odoberaný prúd (I1ef) je uvedený na typovom štítku prístroja. Skontrolujte, či zdroj a jeho ochranný prvok (poistka alebo istič) zodpovedajú maximálnemu odoberanému prúdu a sú teda vhodné na prevádzku stroja.

Zváracie agregáty EasyMIG sa dajú napájať zo zásuvky s ochranným uzemňujúcim kontaktom, pre napätie 230 V (50/60 Hz), s istením 16 A a cez prúdový chránič s aktivačným prúdom 30 mA.

## POPIS (OBR. I, STR. 74)

- |   |   |
|---|---|
| 1. Ovládací prvok na nastavenie zváracích parametrov (rýchlosť posuvu drôtu/zváracie napätie) | 4. Konektory  |
| 2. Prepínač MIG/MMA   | 5. Kábel s reverzáciou polarity   |
| 3. Centrálna prípojka Euro na pripojenie zváracieho horáka                                    | 6. Sieťový kábel (2,20 m)   |
|   | 7. Vypínač  |
|   | 8. Prídružný trň na zvitok drôtu 100 mm (EasyMIG 130/140) alebo 100/200 mm – EasyMIG 150) |

## POLOAUTOMATICKÉ ZVÁRANIE OCELE/ANTIKOROVEJ OCELE – ZVÁRANIE METÓDOU MAG

Zvárací agregát EasyMIG dokáže zvariť oceľové vodiče s priemerom 0,6/0,8 mm, antikorovú oceľ a antikorové drôty s priemerom 0,8 mm. Prístroj je v okamihu dodania dielensky prednastavený na zváranie oceľového a antikorového drôtu Ø 0,8 mm. Kontaktná trubica, drážka hnacieho valčeka a vodiaca dutina horáka sú nastavené na túto konkrétnu činnosť. Ak budete používať drôt Ø 0,6 mm, použijete horák, dĺžka ktorého nepresahuje 3 m. Kontaktnú trubicu (obr. II A, str.74) a posuvné valčeky drôtu nahraďte typom výr. č. 042339 s drážkou 0,6 mm (nie je súčasťou dodávky prístroja).

V takom prípade umiestnite valčeky tak, aby bola vidieť hodnota 0,6. Zváranie ocele vyžaduje použitie vhodnej zmesi plynu, napr. argón + CO<sub>2</sub> (Ar + CO<sub>2</sub>). Kvantitatívny podiel jednotlivých zložiek je premenlivý, záleží na aplikácii. Na antikorové ocele používajte zmes 2% CO<sub>2</sub>. Pri voľbe správnych plynov požiadajte predajcu – odborníka o radu. Správne prietochné množstvo plynu v prípade ocele je 8 až 12 l/min., podľa okolitých podmienok a skúseností zvárača.

## POLOAUTOMATICKÉ ZVÁRANIE HLINÍKA (METODA MIG)

Zváracie agregáty EasyMIG 140 a 150 sa môžu použiť na zváranie hliníkovými drôtmí 0,8 mm alebo 1,0 mm (obr. II B, str.74).

EasyMIG 130 sú v okamihu dodania prednastavené výrobcom na prevádzku s oceľovým a antikorovým drôtom Ø 0,8 mm, kontaktná trubica, drážka hnacej kladky a vodiaca dutina horáka sú nastavené práve na túto konkrétnu činnosť. Zváranie hliníka vyžaduje použitie argónu zodpovedajúcej čistoty, vo funkcii ochranného plynu. Pri voľbe správneho typu plynu požiadajte o radu predajcu – odborníka na plyny.

Kvantitatívny podiel jednotlivých zložiek je variabilný, záleží na aplikácii. Na antikorové ocele používajte zmes 2% CO<sub>2</sub>. Správne prietochné množstvo v prípade hliníka je 20 až 30 l/min., podľa okolitých podmienok a skúseností zvárača.

Podstatné rozdiely v príprave stroja na zváranie ocele alebo hliníka sú uvedené nižšie:

- Vodiace kladky drôtu: na hliníkový drôt použijete špecifické vodiace kladky.
- Hliníkový drôt prechádzajúci podávacími kladkami môže byť stlačený len veľmi malým pritlakom, pretože inak by dochádzalo k deformácii a nerovnomernému podávaniu drôtu.
- Kapilárna trubica: na zváranie oceľovým drôtom (oceľová vodiaca dutinka) používajte kapilárnu trubicu.
- Horák: používajte špeciálny horák s teflónovým povlakom pre zníženie trenia. NEODREŽTE vodiacu trubicu na okraji prípojky, ale vedte ju až k vodiacim kladkám drôtu (obr. B).
- Kontaktná trubica: použijete špeciálnu hliníkovú kontaktnú trubicu, ktorá zodpovedá priemeru drôtu.

## ZVÁRANIE TAVIVOM PLNENÝM DRÔTOM (BEZ OCHRANNEJ ATMOSFÉRY)

Pokiaľ zameníte polaritu (obr. III., str. 13), môže EasyMIG zvärať tavivom plneným drôtom. Tu je treba dodržať maximálny tlak 5 Nm. Viď pokyny na str. 2, kde je uvedená špecifikácia tejto funkcie.





Zváranie tavivom plneným drôtom so štandardnou dýzou môže spôsobiť prehriatie horáka a jeho poškodenie. Preto prednostne používajte špeciálnu dýzu na plnenú drôtovú elektródu (č. výrobku 041868), alebo zvärajte bez dýzy. Pôvodnú dýzu potom musíte odmontovať (obr. III, str. 13).



### ZVÁRANIE OBALENÝMI ELEKTRÓDAMI

- Pri ručnom oblúkovom zváraní musí byť voliaci prepínač polarity vysunutý, aby bolo možné elektródy a uzemňujúci kábel pripojiť do príslušných zdierok. Dodržte pokyny uvedené na obale elektród týkajúce sa polarít.
- Dodržte všeobecné bezpečnostné pravidlá ochrany proti zraneniu pri zváraní.
- Tieto prístroje majú jednu špecifickú charakteristiku oproti ostatným zariadeniam s invertorovými zdrojmi:
  - Funkcia «Anti-Sticking» uľahčuje zváranie a bráni prípadnému prilepeniu. Po aktivácii funkcie «Anti-Sticking» musíte 3 sekundy počkať, až potom môžete začať zvärať.

### NASTAVOVACÍ PANEL (OBR. V)

<p><b>1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri zapnutí sa rozsvieti zelená kontrolka («ON»).</li> <li>• V prípade elektrickej poruchy zhasne zelená kontrolka, avšak prístroj zostáva v zapnutom stave.</li> <li>• V prípade výpadku prúdu zhasne zelená LED kontrolka, aj keď vytiahnete sieťový kábel zo zásuvky, zostáva prístroj zapnutý.</li> </ul>	
<p><b>2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oranžová kontrolka:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prí vysoká teplota: v takom prípade niekoľko minút počkajte, kontrolka zhasne a agregát sa znova naštartuje.</li> <li>• Nadprúd (príliš veľký prúd) v primárnom okruhu: v takom prípade vypnite stroj hlavným vypínačom a potom ho znovu zapnite.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ľavý otočný gombík:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri zváraní MIG/MAG: nastavenie rýchlosti podávania drôtu.</li> <li>Pri ručnom oblúkovom zváraní: nastavenie zväracieho prúdu.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravý otočný gombík: nastavenie zväracieho referenčného napätia.</li> </ul>	
<p><b>Tip:</b> Správna rýchlosť posuvu drôtu sa pozná podľa hlučnosti pri opale: elektrický oblúk by mal zostať stabilný a horieť bez praskania (bez veľkého rozstreknutia kvapiek). Ak je rýchlosť prímalá, nehorí oblúk kontinuálne, teda plynulo. Ak je rýchlosť prívelká, dochádza v oblúku k rozstreknutiu kvapiek a horák je odťahovaný.</p>		

### MONTÁŽ DRÔTOVÝCH KĽADIEK A ZOSTAVY HORÁKA (OBR. IV, STR. 13)

- Odmontujte kontaktnú trubicu (obr. E) a dýzy z horáka (obr. D).
- Vyklopte bočný kryt prístroja.
- Nastavte brzdú kladky drôtu (1) a takto zaistíte kladku s drôtom proti ďalšiemu pootočeniu pri zastavení zvárania. Brzdu nedotahujte príliš napevno!  
EasyMIG 150: na riadne upevnenie vodiacej kladky drôtu Ø 200 mm otáčajte ryhovanou maticou až na doraz. Adaptér (4) je určený výlučne na uloženie cievok Ø 200 mm.
- Obr. B: • hnacie kladky majú vždy po dvoch drážkach (0,8 a 0,9). Na oceľový drôt s priemerom 0,8 mm použijete drážku 0,8 mm tvaru V. Na tavidom plnenú drôtovú elektródu použijete drážku 0,9 mm.
- V prípade hliníkových drôtov 0,8 mm nahradte drážku V drážkou 8 mm tvaru U (nie je súčasťou dodávky).
- Obr. C: správne nastavenie transportného prítlaku sa robí takto:
  - Povoľte nastavovaciu skrutku vodiacej kladky drôtu (2), nasadte drôt a zatvorte pohon drôtu, avšak zatiaľ nedotahujte.
  - Pri nasadenom drôte stlačte aktivačné tlačidlo na horáku.
  - Pri stlačení aktivačnom tlačidle horáka otáčajte nastavovaciu skrutku tak dlho, až sa drôt začne plynule pohybovať.



Upozornenie: hliníkový drôt sa musí transportovať iba s minimálnym prítlakom medzi transportnými kladkami, pretože inak hrozí jeho deformácia a nerovnomerné podávanie.

• Nechajte drôt vysunúť asi o 5 cm z horáka a namontujte k použitému drôtu vhodnú kontaktnú trubicu (obr. D) a vhodnú dýzu (obr. E).

### PLYNOVÁ PRÍPOJKA

• Namontujte správny redukčný ventil na plynovú fľašu. Použite plynovú hadicu dodanú so zariadením. Aby ste predišli stratám plynu, použite hadicové svorky, ktoré sú súčasťou príslušenstva.

• Nastavte prietok plynu nastavovacím regulátorom na redukčnom ventilu.

Poznámka: Nastavenie prietoku plynu bude jednoduchšie, ak stlačíte spúšť horáka s uvoľneným podávačom zvaracieho drôtu a prečítate hodnotu prietoku na tlakomeri.

Tento postup sa nevzťahuje na režim s plniacimi drôtni.

### ČAS ZAPNUTIA (VÝKONOVÁ VYUŽITEL'NOSŤ) – PODMIENKY OKOLIA

Prístroj pracuje s plochou vystupnou charakteristikou (konštantný prúd). Údaje o trvaní stavu zapnutia zodpovedajú údajom normy EN 60974-1 a sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

X / 60974-1 @ 40 °C T cyklus = 10 minút	I max	60 % T cyklus = 10 minút	100 % T cyklus = 10 minút
EasyMIG 130 – MIG/MAG	20 % @ 120 A	70 A	60 A
EasyMIG 130 – MMA	20 % @ 100 A	60 A	50 A
EasyMIG 140/150 – MIG/MAG	15 % @ 140 A	80 A	70 A
EasyMIG 140/150 – MMA	15 % @ 120 A	70 A	60 A

Poznámka: skúška prehrievania sa uskutočnila pri izbovej teplote a čas zapnutia bol určený simuláciou na dosiahnutie teploty 40 °C.

• Stroje EasyMIG sú určené na priemyselné a/alebo profesionálne použitie. V inom prostredí len ťažko možno zaručiť elektromagnetickú kompatibilitu. Prístroj nepoužívajte v priestoroch, v ktorých sa nachádzajú kovové prachové častice, potenciálne vedúce elektrický prúd.

Stroje EasyMIG zodpovedajú norme CEI 61000 -3-12.

### TEPELNÁ OCHRANA A POKYNY

Po aktivácii tepelnej nadprúdovej ochrany prístroj prestane dodávať zvarací prúd. Oranžová kontrolka (obr. V-2, str. 12) na zobrazovacom paneli indikuje stav prehriatia a bliká tak dlho, dokiaľ sa teplota prístroja nevráti späť do normálu.

• Nezakrývajte vetracie otvory prístroja. Slúžia na cirkuláciu vzduchu.

• Nechajte prístroj po zvaraní a počas aktivácie tepelnej ochrany v zapnutom stave, aby sa mohol ochladzovať vnútorným ventilátorom.

Všeobecne:

• Dodržiavajte základné pravidlá zvarania.

• Presvedčte sa, že je cirkulácia vzduchu dostatočná.

• Nepracujte na mokrom povrchu.

### PREVENTÍVNE OPATRENIA PROTI ÚRAZU

Zváranie elektrickým oblúkom môže byť nebezpečné a spôsobiť za určitých okolností i smrteľné zranenie. Preto chráňte sami seba i ostatné osoby. Bezpodmienečne dodržte nasledujúce bezpečnostné pokyny:

<p><b>Žiarenie vychádzajúce z elektrického oblúka:</b></p>	<p>Pokožku tváre a oči je treba chrániť dostatočne dimenzovaným ochranným štítom podľa EN 174 a používať špeciálne ochranné okuliare podľa EN 169/379, ktoré chránia oči pred intenzívnym ultrafialovým žiarením. Na nebezpečenstvo vychádzajúce z elektrického oblúka je treba upozorniť aj osoby nachádzajúce sa v blízkosti a pomocníkov. Tých všetkých treba vybaviť potrebnými osobnými ochrannými pomôckami.</p>
--	--

<b>Okolité prostredie:</b>	Používajte tento prístroj iba v čistom prostredí, chránenom proti vplyvom vlhkosti. Zaisťte, aby bol prístroj umiestnený na rovnom podklade, vo zvislej polohe a postavte ho do vzdialenosti najmenej jedného metra od zváraného obrobku.
<b>Vlhkosť:</b>	Nepoužívajte zdroj prúdového napájania v stave zvýšenej vlhkosti (sneh/dážď). Prístroj môže byť napájaný iba z vhodného zdroja elektrického prúdu. Nedotýkajte sa dielov pod napätím. Nikdy nepoužívajte poškodený horák, pretože môže dôjsť k poškodeniu stroja a všeobecne jeho elektrického vybavenia.
<b>Doprava:</b>	Nepodceňte hmotnosť zväracieho zariadenia. Nepresúvajte zariadenie zavesené nad osobami a predmetmi cennej povahy. Zabráňte možnému pádu zväracieho agregátu alebo jeho tvrdému usadeniu na podlahe.
<b>Nebezpečenstvo popálenia:</b>	Chráňte sami seba vhodným suchých zväračským odevom (zástera, rukavice, pokrývka hlavy a pevná obuv). Pri oŕukávaní trosky používajte ochranné okuliare. Chráňte ďalšie osoby inštaláciou nehorľavých stien. Nepozerajte sa do zväracieho oblúka a držte sa v dostatočnej vzdialenosti od miesta zvárania.
<b>Nebezpečenstvo požiaru:</b>	Odstráňte všetky horľavé predmety z miesta zvárania a nepracujte v blízkosti horľavých látok a plynov.
<b>Dymové plyny zo zvárania:</b>	Plyny a dym vznikajúci pri zváraní sú zdravíu škodlivé. Pracovisko by preto malo byť dobre vetrané a vznikajúci dym a plyny sa musia odsávať.
<b>Ďalšie opatrenia:</b>	Ďalšie pokyny pri realizácii zväracích prác: - v priestoroch so zvýšeným rizikom zásahu elektrickým prúdom, - v uzavretých priestoroch, - v prostredí horľavých alebo výbušných látok, pracujte iba za prítomnosti kvalifikovaných záchranárov a/alebo odborného personálu. Prijmite bezpečnostné opatrenia v súlade s normou «IEC 62081». Pri zváraní na predmetoch vo väčších výškach je nutné použiť profesionálne zostavené lešenie a plošiny.

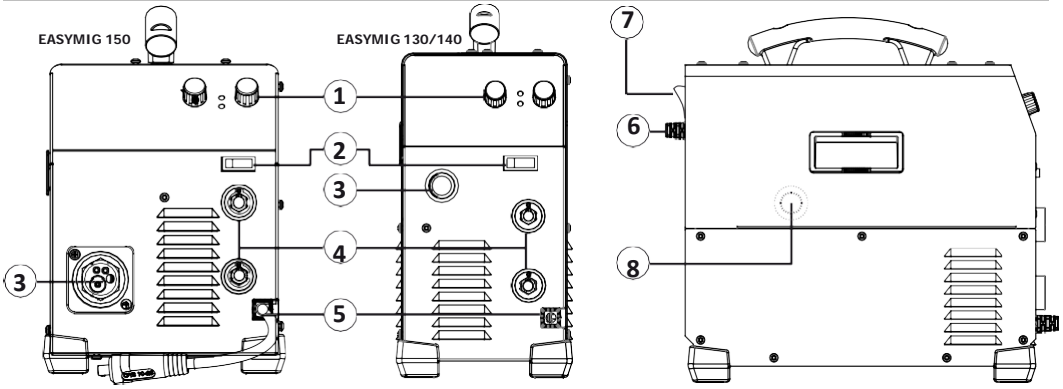
**Pri zväracích prácach sa zdržiavajte v dostatočnej vzdialenosti od osôb s kardiostimulátorom! Osoby používajúce kardiostimulátor smú zvärací prístroj používať iba so súhlasom lekára! Zvärací agregát nepoužívajte na rozmrazovanie vedenia! Pri manipulácii s plynovými fľašami dbajte na bezpečné usadenie fliaš a ochranu ventilu! Poškodená plynová fľaša predstavuje bezpečnostné riziko!**

**CHYBY, PRÍČINY, ODSTRÁNENIE**

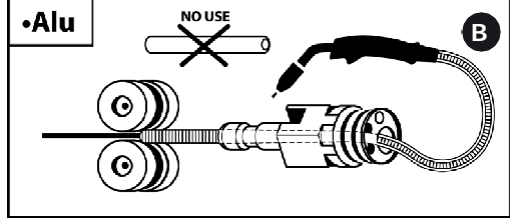
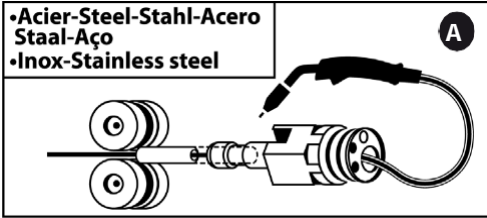
CHYBA	PRÍČINA	ODSTRÁNENIE
Nekonštantná rýchlosť posuvu zväracieho drôtu.	Upchatá kontaktná trubica.	Očistíte kontaktnú trubicu alebo ju vymeňte a použite sprej proti príľnavosti (Antihafspray – č. výrobku 041806).
	Drôt medzi pohonnými kladkami preklzáva.	Prekontrolujte prítlak pohonu kladiek alebo vymeňte drážku tak, aby zodpovedala hrúbke drôtu. - nesprávna hadica na vedenie drôtu k horákum.
Nebeží motor.	Príliš pevne utiahnutá brzda kladky drôtu alebo pohon kladky.	Povoľte brzdu a pohon kladky.
	Problém v elektrickom napájaní.	Skontrolujte, či je hlavný vypínač v polohe «EIN-ON-ZAP».

CHYBA	PRÍČINA	ODSTRÁNENIE
Chybná funkcia podávača drôtu.	Znečistená alebo poškodená hadica na vedenie drôtu.	Vyčistite hadicu na vedenie drôtu, prípadne ju vymeňte.
	Príliš nízky prítlak.	Zväčšite prítlak pôsobiaci na drôt.
	Príliš utiahnutá brzda kladiek na podávanie drôtu.	Povoľte brzdú.
Chýba prúd na zváranie.	Poškodený zdroj.	Skontrolujte napájanie/napájací zdroj (zástrčka, kábel, zásuvka, istenie).
	Nesprávne pripojenie za kostru/zem.	Skontrolujte uzemňujúcu svorku (pripojenie a stav svorky).
	Poškodený horák.	Skontrolujte horák a prípadne ho vymeňte.
Nahromadenie drôtu v pohonnej jednotke.	Poškodené vodiace puzdro.	Skontrolujte, prípadne vymeňte.
	Zablokovaný drôt v horáku.	Skontrolujte, vyčistite alebo vymeňte.
	Chýbajúca kapilárna trubica.	Skontrolujte a nainštalujte.
	Prívysoká rýchlosť posuvu drôtu.	Znížte rýchlosť posuvu drôtu.
Porézná zvarová húsenica.	Príliš malé prietochné množstvo plynu.	Upravte prietok plynu. Očistite materiál.
	Prázdna plynová fľaša.	Vymeniť.
	Neadekvátna kvalita plynu.	Vymeniť.
	Prievan, príp. vplyv vetra.	Odtieniť priestor zvárania, zabrániť prievanu.
	Znečistená dýza na plyn.	Vyčistiť alebo vymeniť.
	Zlá kvalita drôtu.	Zameniť za vhodný zvärací drôt.
	Zlá kvalita zväracieho materiálu (hrdza,...).	Očistite zvarový kov.
Silné rozstreknutie kvapôčok pri zváraní.	Príliš nízke alebo vysoké napätie zväracieho oblúka.	Skontrolujte zväracie parametre.
	Nesprávne zvolené miesto na pripojenie kostry.	Miesto na pripojenie na kostru/zem zvolte tak, aby sa nachádzalo v blízkosti miesta zvárania.
	Príliš nízky prietok ochranného plynu.	Skontrolujte a nastavte.
Nedostatočné množstvo plynu na konci horáka.	Nesprávne pripojenie plynu.	Skontrolujte hadice a privody plynu. Skontrolujte tlakový redukčný ventil/regulátor a solenoidné ventily.

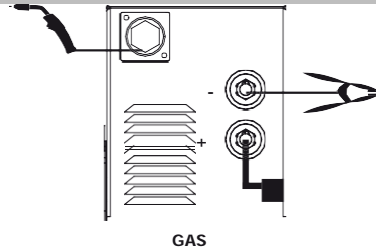
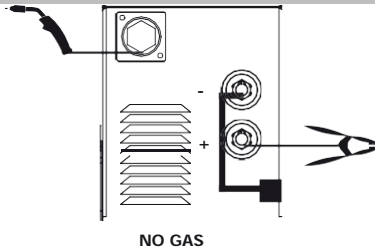
**I**



**II**

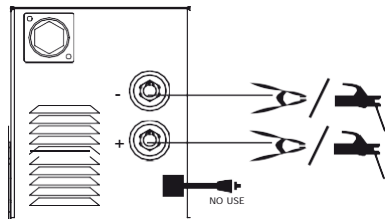


**MIG-MAG**

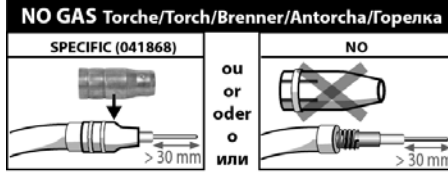


**MMA**

CS – Skontrolujte polaritu elektródy uvedenú na obale.

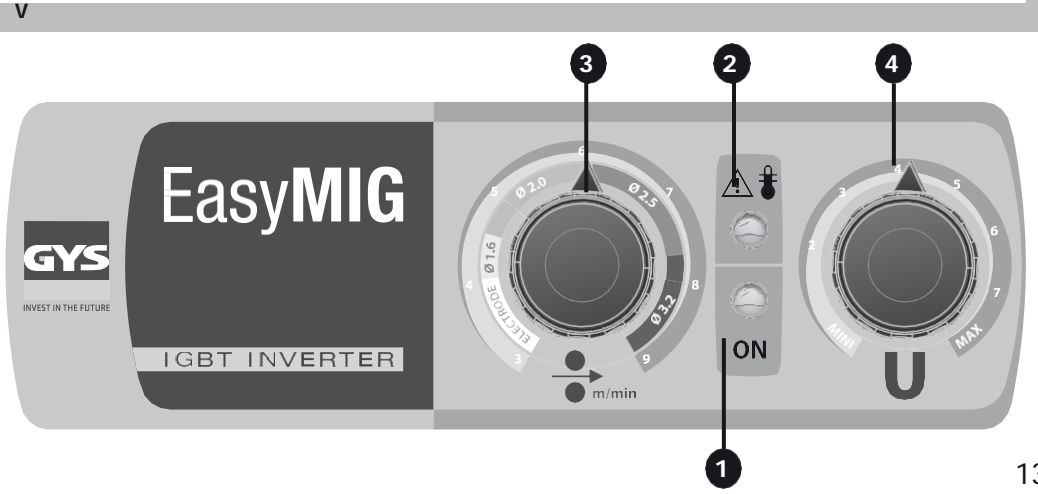
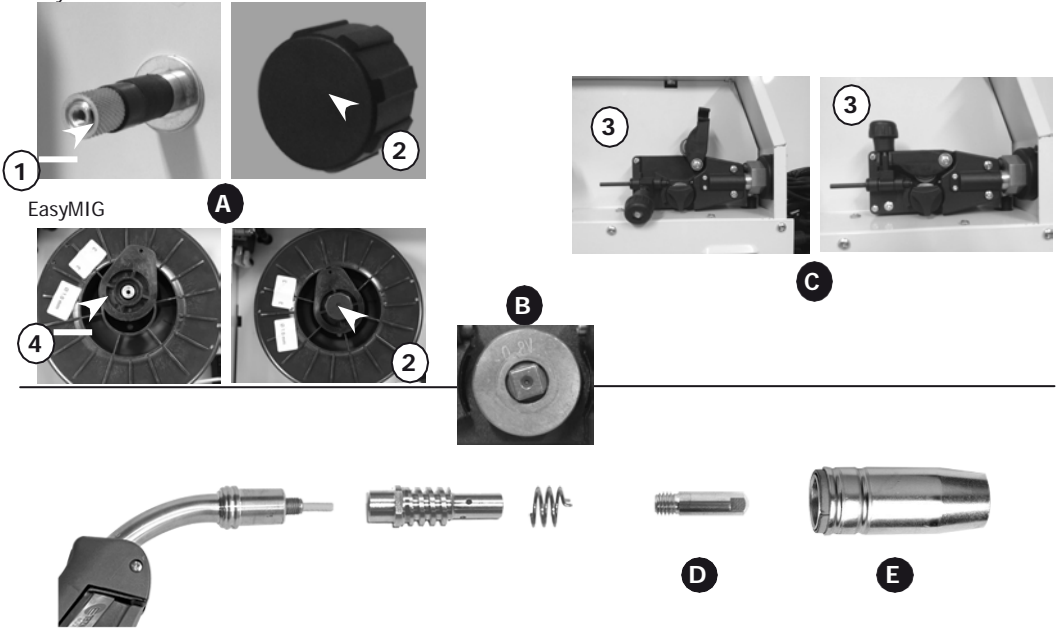


**III. HORÁK NO GAS (BEZ PLYNU)**

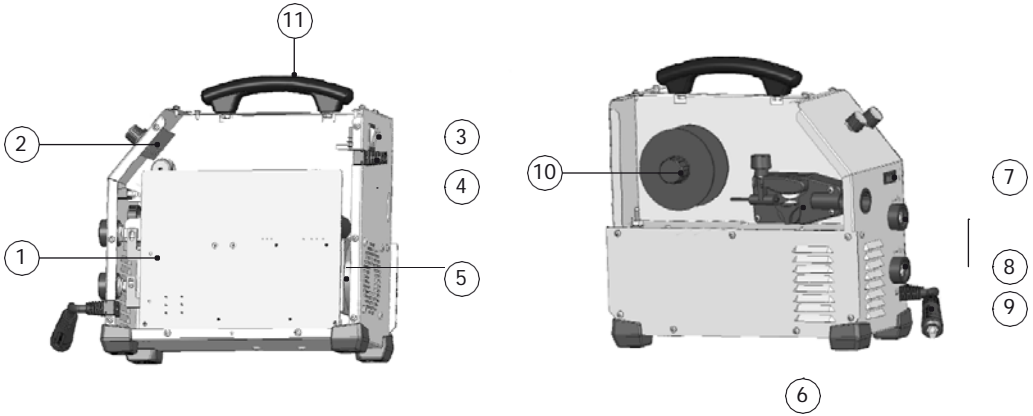


**IV**

EasyMIG 130/140/150



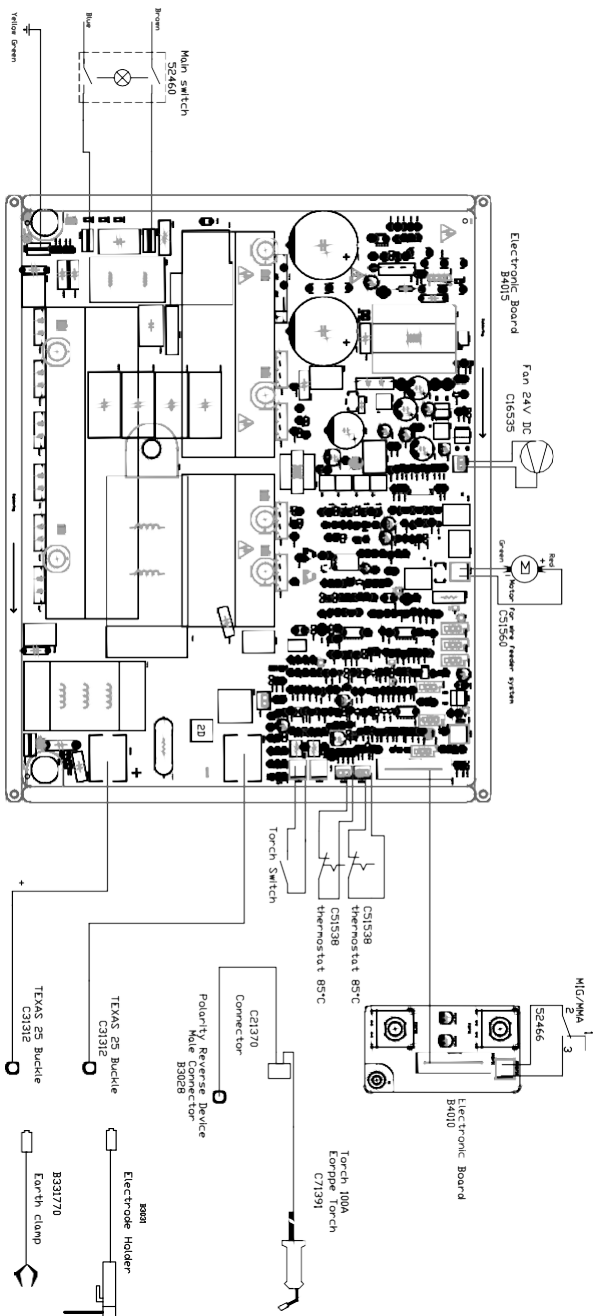
**NÁHRADNÉ DIELY**



N°		130	140	150
1	Hlavná doska	53492	53490	53489
2	Doska indikácií	53491		
3	Spínač zap./vyp.	52460		
4	Napájací kábel	21468		
5	Ventilátor	51021		
6	Podávač drôtu (bez kladky)	53270	51026	
7	Spínač výberu režimu MIG/MMA	52466		
8	Prípojka kábla ukostrenia	51469		
9	Kábel prepólovania	71918		
10	Držiak kotúča	53268	71601	
11	Rukoväť	56047	56048	

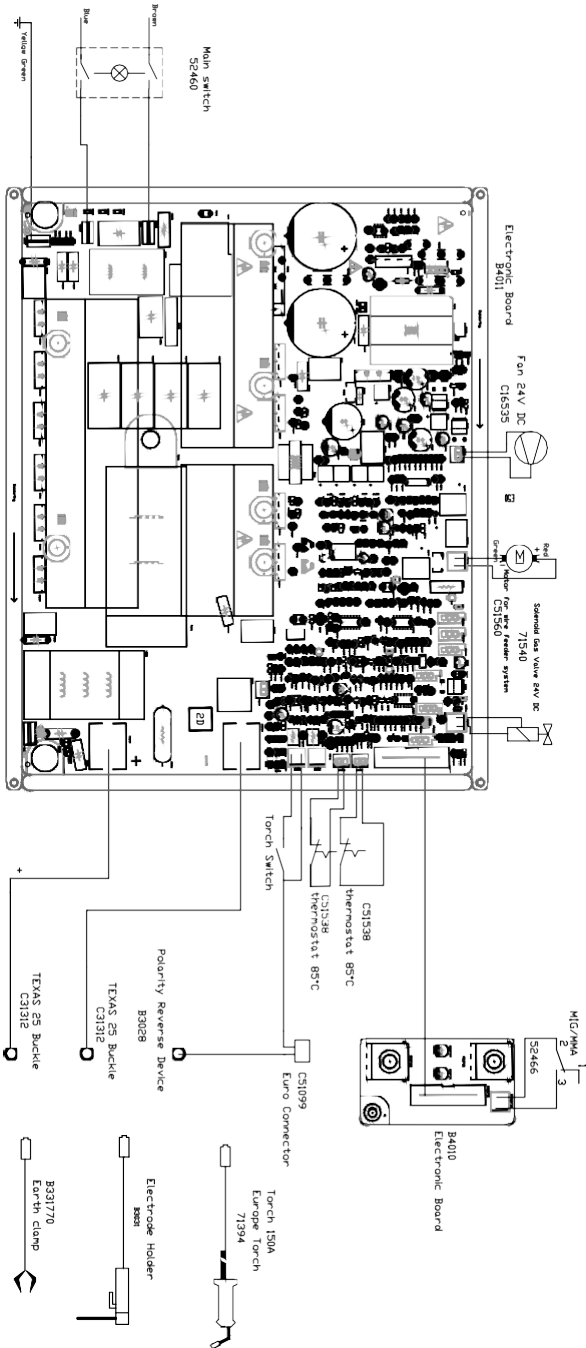
**ELEKTRICKÁ SCHÉMA**

**EasyMIG 130**

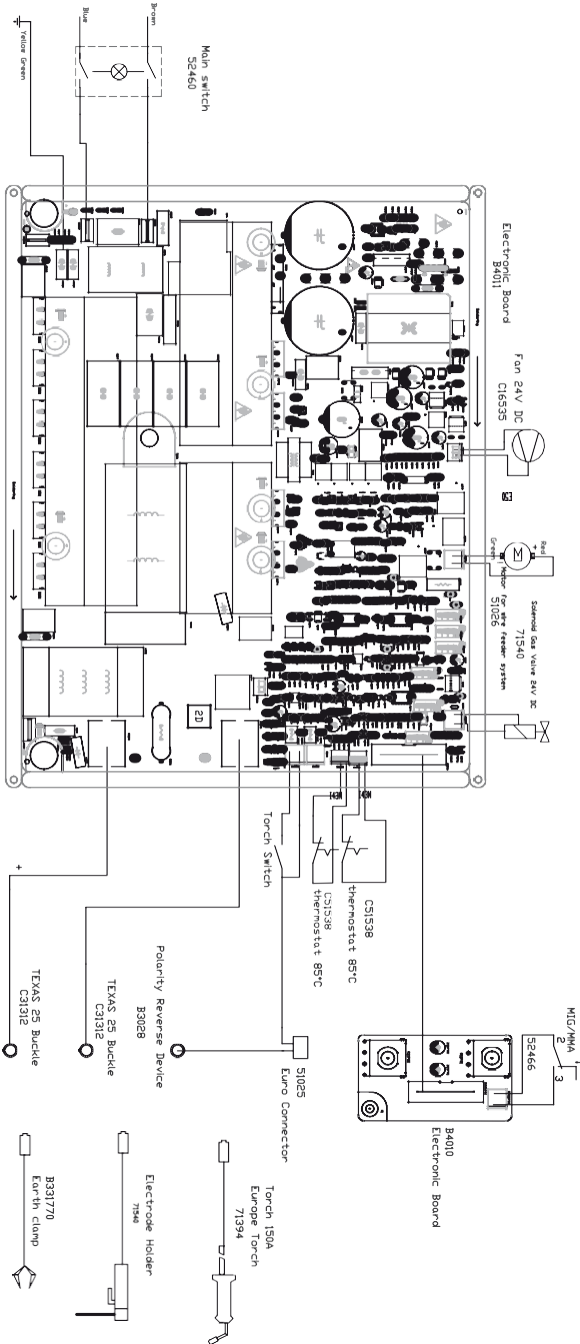








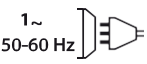



**EasyMIG 140**










**EasyMIG 150**

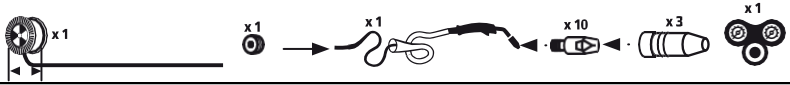


## VYSVETLENIE SYMBOLOV

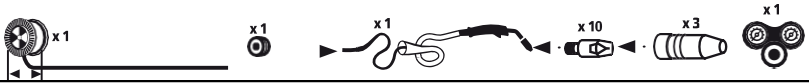
<b>A</b>	Ampér
<b>V</b>	Volt
<b>Hz</b>	Hertz
	- Zváranie MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas, MAG: Metal Active Gas).
	- Zváranie obalenou elektródou (MMA – Manual Metal Arc).
	- Vhodné na zväračské práce v oblasti so zvýšenými elektrickými rizikami. Napriek tomu by zdroj zvárania nemusel byť nutne prevádzkovaný v týchto oblastiach.
<b>IP21</b>	- Je chránená proti dotyku nebezpečných súčastí a proti zvislo striekajúcej vode.
	- Jednosmerný zvärací prúd.
	- Jednofázové napájanie 50 alebo 60Hz.
<b>U0</b>	- Napätie naprázdno.
<b>U1</b>	- Napätie napájania.
<b>I1max</b>	- Maximálny napájací prúd (efektívna hodnota).
<b>I1eff</b>	- Maximálny skutočný napájací prúd.
<b>EN 60 974-1</b> <b>EN 60 974-5</b>	Toto zariadenie je v súlade s harmonizovanými normami EN 60974-1 a EN 60974-5.
	- Jednofázový transformátor/frekvenčný menič.
<b>X(40 °C)</b>	- Výkonová využiteľnosť podľa normy EN 60974-1 (10 minút – 40 °C).
<b>I2</b> <input type="text" value="...%"/>	- I2: príslušný zvärací prúd.
<b>U2</b> <input type="text" value="...%"/>	- U2: príslušné zväracie napätie.
	- Zariadenie zodpovedá európskym smerniciam. Vyhlásenie o zhode je dostupné na našich webových stránkach.
	- V súlade s normou EAC.

	<p>- Elektrický svetelný oblúk vytvára žiarenie pôsobiace na oči a pokožku (chráňte sa!)</p>
	<p>- Varovanie: Zváranie môže spôsobiť požiar alebo výbuch.</p>
	<p>- Varovanie! Prečítajte si, prosím, pozorne tento návod na obsluhu pred použitím.</p>
	<p>- Produkty do triedeného zberu odpadu. Nelikvidujte toto zariadenie do domáceho odpadu.</p>
	<p>- Informácie o teplote (tepelná ochrana).</p>
	<p>- Nie je určený na práce v obytných priestoroch (EMK).</p>
	<p>Trieda A: Prístroje sú vhodné na profesionálne použitie a určený na použitie v obytných oblastiach, pripojených do verejnej siete dodávajúcej iba stredné a vysoké napätie. Nie sú určené na použitie v obytných oblastiach, v ktorých je elektrická energia odoberaná z verejnej siete, dodávajúcej nízke napätie. Pri zaistení elektromagnetickej kompatibility môže v týchto oblastiach dôjsť k problémom, tak z dôvodov spojených s vodičmi, ako aj k problémom z dôvodu vzniku rušivých signálov. Trieda B: Zariadenia sú určené na použitie v obytných oblastiach.</p>

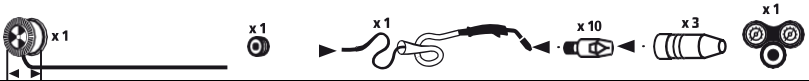
**ACCESSOIRES/ACCESSORIES / ZUBEHÖR / ACCESORIOS / АКЦЕССУАРЫ / ACCESSOIRES / ACCESSORI / PRÍSLUŠENSTVO**



EasyMIG 130						
	ø 100	ø 0,6 - 0,9				
Acier/Steel/Stahl	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	042339 (ø 0,6/0,8)	Fixed torch for steel welding	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8)	041875	20 L/min. 041998
Inox/Stainless/ Edelstahl	086616 (ø 0,8)					30 L/min. 041622 (FR) 041646 (UK) 041219 (DE)
No Gas	086104 (ø 0,9)	042346 (ø 0,9)			041868	



EasyMIG 140						
	ø 100	ø 0,6 - 0,9				
Acier/Steel/Stahl	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	042339 (ø 0,6/0,8)	041592 (ø 0,6/0,8 - 3 m)	041424 (150 A - 3 m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8)	20 L/min. 041998
Inox/Stainless/ Edelstahl	086616 (ø 0,8)					30 L/min. 041622 (FR) 041646 (UK) 041219 (DE)
No Gas	086104 (ø 0,9)	042346 (ø 0,9)			041868 (150 A)	
Alu AlMg5	086548 (ø 0,8)	041196 (ø 0,8/1,0 mm)	041578 (ø 0,8-3 m)	041462 (150 A-3 m)	041059 (ø 0,8)	041875
Alu AISi5	086685 (ø 0,8)					041875
Alu AISi12	086678 (ø 0,8)					041875



EasyMIG 150							
	ø 100	ø 200	ø 0,6 - 0,9				
Acier/Steel/Stahl	086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8)	042339 (ø 0,6/0,8)	041592 (ø 0,6/0,8 - 3 m)	041424 (150 A - 3 m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8)	20 L/min. 041998
Inox/Stainless/ Edelstahl	086616 (ø 0,8)	086579 (ø 0,8) 086326 (ø 0,8)					30 L/min. 041622 (FR) 041646 (UK) 041219 (DE)
CuSi3	086692 (ø 0,8)	086647 (ø 0,8)				041868 (150 A)	
CuAl8	-	086661 (ø 0,8)	041196 (ø 0,8/1,0 mm)	041578 (ø 0,8-3 m)	041462 (150 A-3 m)	041059 (ø 0,8)	041875
No Gas	086104 (ø 0,9)	086623 (ø 0,9)					041875
Alu AlMg5	086548 (ø 0,8)	086555 (ø 0,8)	041196 (ø 0,8/1,0 mm)	041578 (ø 0,8-3 m)	041462 (150 A-3 m)	041059 (ø 0,8)	041875
Alu AISi5	086685 (ø 0,8)	-					041875
Alu AISi12	086678 (ø 0,8)	-					041875