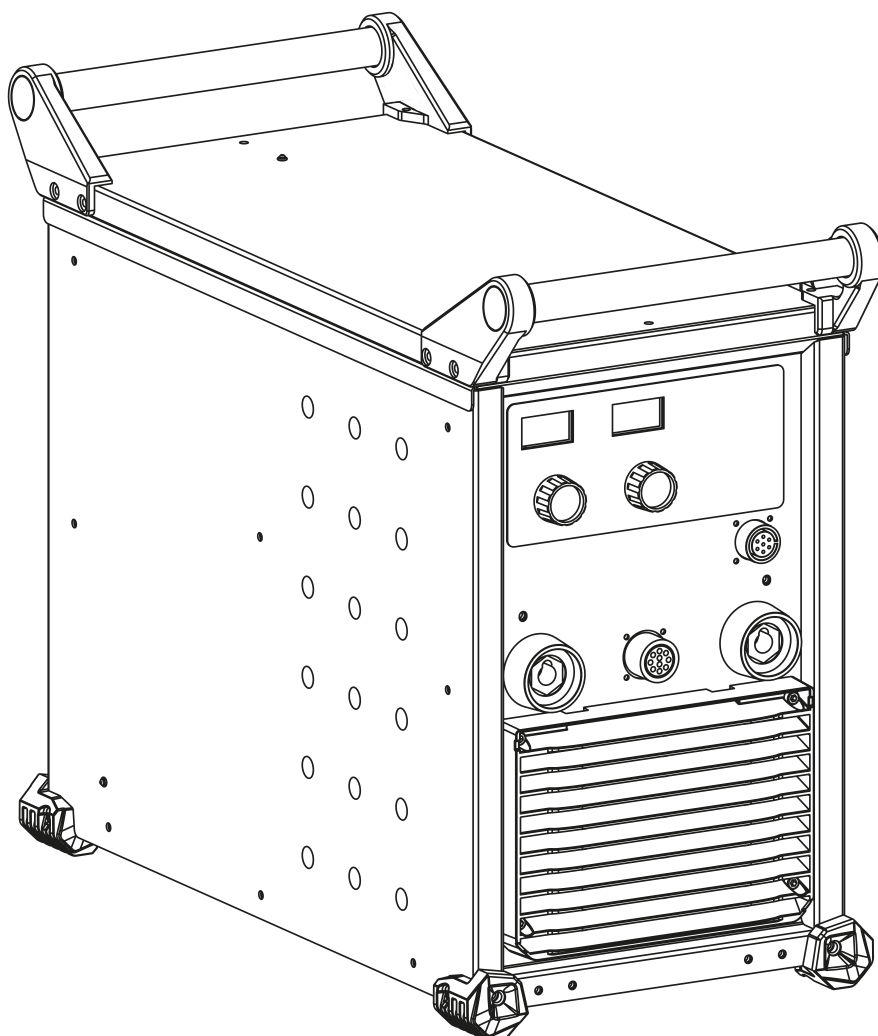
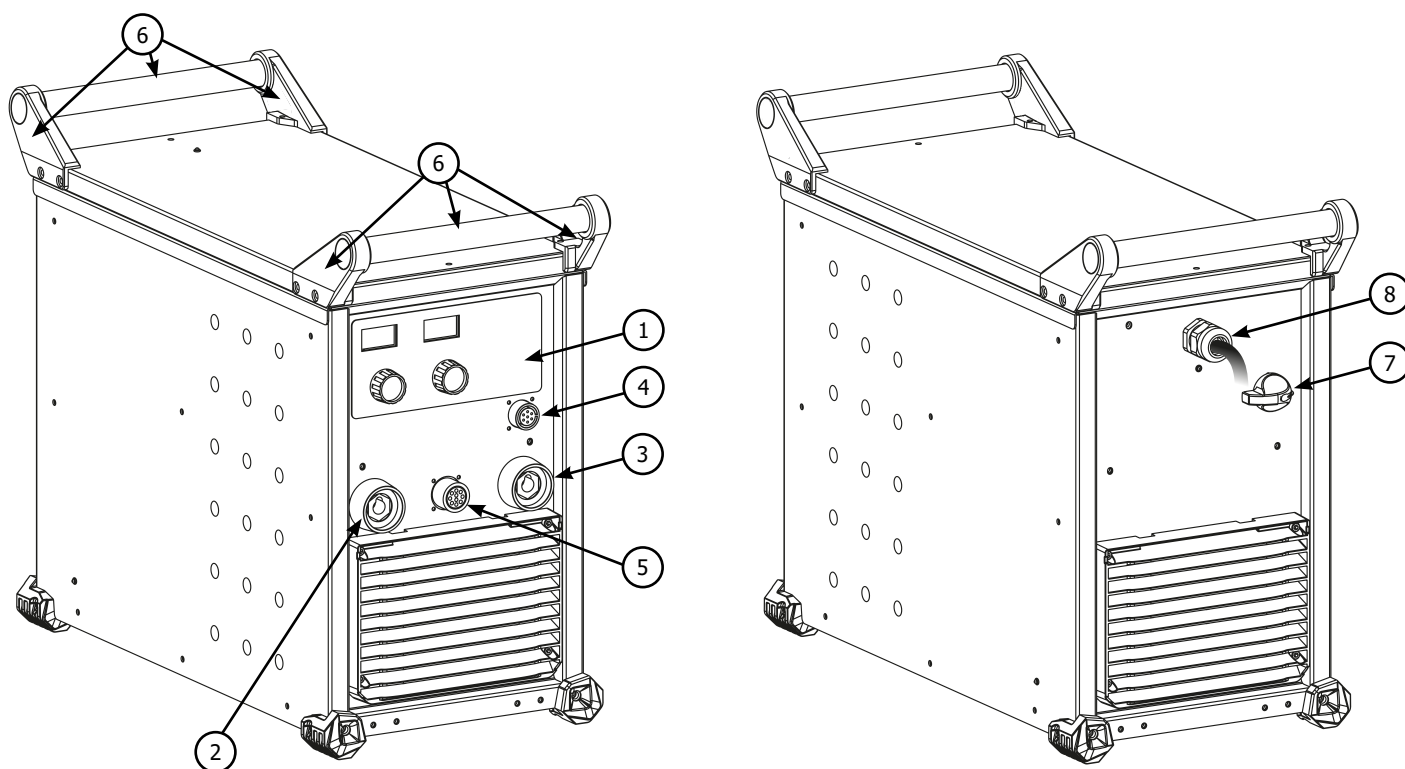




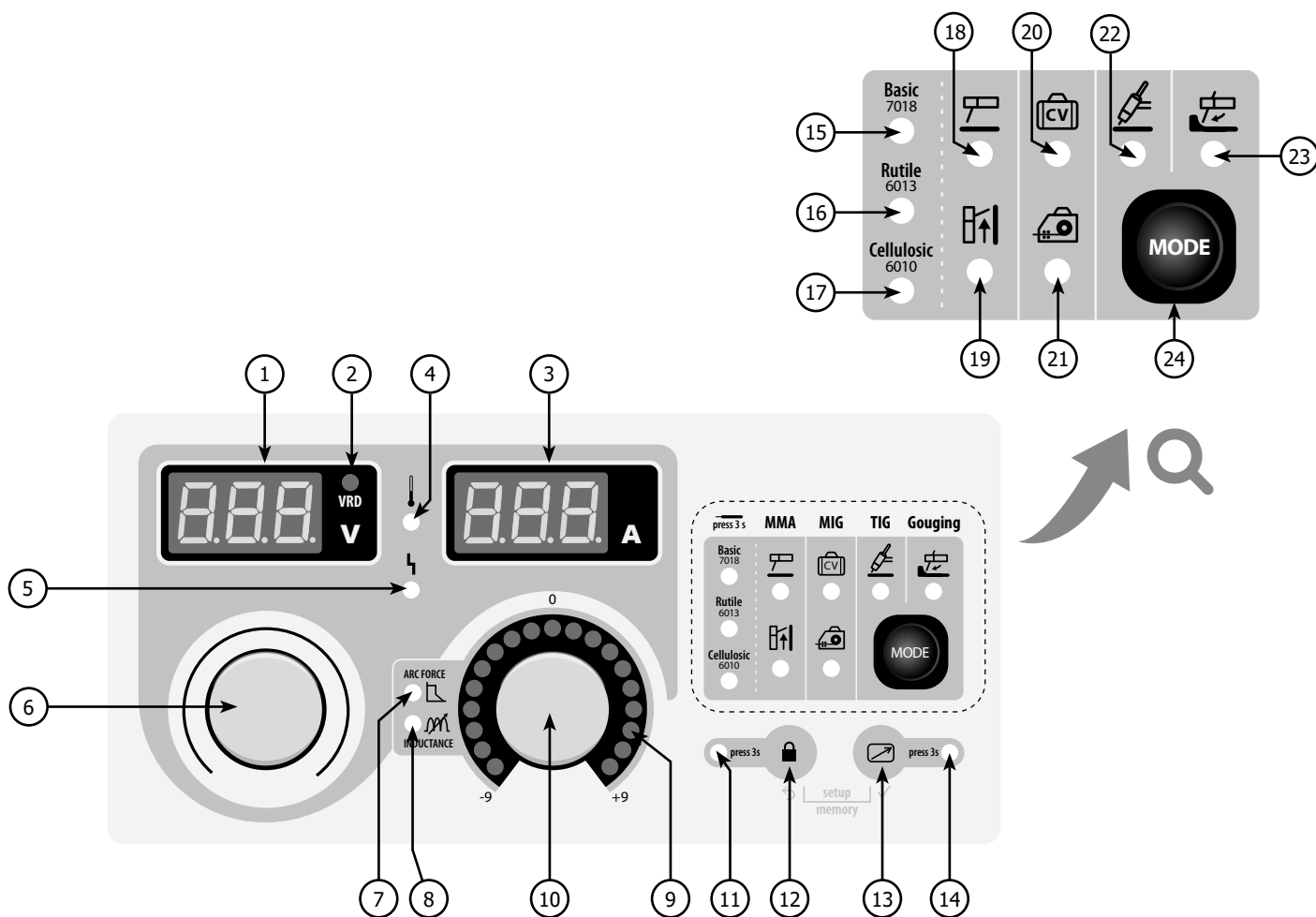
HR 1-20

EXAGON 400 CC/CV

SLIKA 1



SLIKA 2



UPOZORENJA - SIGURNOSNA PRAVILA

OPĆE UPUTE



Ove upute moraju se pročitati i razumjeti prije bilo kakvog rada.
Bilo kakve modifikacije ili održavanja koje nisu navedene u priručniku ne smiju se provoditi.

Proizvođač ne može biti odgovoran za bilo kakvu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu nastalu korištenjem koje nije u skladu s uputama u ovom priručniku.

Ako imate bilo kakvih problema ili nedoumica, obratite se kvalificiranoj osobi kako bi pravilno izvršila instalaciju.

OKOLIŠ

Ova oprema smije se koristiti samo za zavarivanje unutar ograničenja navedenih na natpisnoj pločici i/ili u priručniku. Moraju se slijediti sigurnosne smjernice. Proizvođač ne može biti odgovoran za nepravilnu ili opasnu upotrebu.

Sustav se mora koristiti u prostoriji bez prašine, kiselina, zapaljivih plinova ili drugih korozivnih tvari, kao i za skladištenje. Osigurajte cirkulaciju zraka tijekom upotrebe.

Temperaturni rasponi:

Koristiti na temperaturi između -10 i +40°C (+14 i +104°F).

Čuvati na temperaturi između -20 i +55 °C (-4 i 131 °F).

Vlažnost zraka:

Manje od ili jednako 50% pri 40°C (104°F).

Manje od ili jednako 90% pri 20°C (68°F).

Nadmorska visina:

Do 1000 m nadmorske visine (3280 ft).

ZAŠTITA POJEDINCA I DRUGIH

Elektrolučno zavarivanje može biti opasno i uzrokovati ozbiljne ozljede ili smrt.

Zavarivanje izlaže pojedince opasnom izvoru topline, svjetlosnom zračenju iz luka, elektromagnetskim poljima (pažnja za nositelje pacemakera), riziku od strujnog udara, buci i plinovitim emisijama.

Kako biste zaštitili sebe i druge, slijedite ove sigurnosne upute:



Za zaštitu od opekline i zračenja, nosite odjeću bez manžeta, izolacijsku, suhu, vatrootpornu u dobrom stanju koja pokriva cijelo tijelo.



Koristite rukavice koje jamče električnu i toplinsku izolaciju.



Koristite zaštitu za zavarivanje i/ili kapuljaču za zavarivanje s dovoljnom razinom zaštite (razlikuje se ovisno o primjeni). Zaštitite oči tijekom čišćenja. Kontaktne leće su posebno zabranjene.

Ponekad je potrebno označiti područja zavarivačkim zavjesama otpornim na plamen kako bi se zaštitilo područje zavarivanja od zračenja luka, prskanja i užarenog otpada.

Obavijestite ljude u području zavarivanja da ne gledaju u zrake luka ili rastaljene dijelove te da nose odgovarajuću zaštitnu odjeću.



Koristite slušalice za zaštitu od buke ako proces zavarivanja dosegne razinu buke iznad dopuštene granice (isto vrijedi i za sve u području zavarivanja).

Držite ruke, kosu i odjeću dalje od pokretnih dijelova (ventilatora).

Nikada ne uklanjajte zaštitne poklopce rashladne jedinice kada je izvor struje zavarivanja pod naponom; proizvođač ne može biti odgovoran u slučaju nezgode.



Dijelovi koji su upravo zavareni su vrući i mogu uzrokovati opekline prilikom rukovanja. Prilikom održavanja plamenika ili držača elektrode, provjerite jesu li dovoljno hladni tako da pričekate najmanje 10 minuta prije bilo kakvog rada. Rashladna jedinica mora biti uključena kada se koristi plamenik s vodom hlađenjem kako bi se osiguralo da tekućina ne može uzrokovati opekline.

Važno je osigurati radno područje prije napuštanja kako bi se zaštitili ljudi i imovina.

PLINOV I ISPUSI PRI ZAVARIVANJU



Isparenja, plinovi i prašina koji se ispuštaju zavarivanjem opasni su za zdravlje. Mora se osigurati odgovarajuća ventilacija; ponekad je potreban dovod zraka. Maska za svježi zrak može biti rješenje u slučajevima nedovoljne ventilacije. Provjerite je li usisavanje učinkovito provjerom prema sigurnosnim standardima.

Opaz: Zavarivanje u malim okruženjima zahtijeva nadzor s sigurne udaljenosti. Nadalje, zavarivanje određenih materijala koji sadrže olovo, kadmij, cink, živu ili čak berilij može biti posebno štetno. Također, prije zavarivanja odmastite dijelove.

Boce se moraju skladištiti na otvorenim ili dobro prozračenim prostorima. Moraju biti u uspravnom položaju i držati na stalku ili kolicima.

Zavarivanje treba zabraniti u blizini masti ili boje.

OPASNOSTI OD POŽARA I EKSPLOZIJE



Potpuno zaštitite područje zavarivanja, zapaljivi materijali moraju biti udaljeni najmanje 11 metara. U blizini mjesta zavarivanja mora biti prisutna oprema za gašenje požara. Čuvajte se izbacivanja vrućih materijala ili iskri čak i kroz pukotine. Mogu biti izvor požara ili eksplozije.

Držite ljude, zapaljive predmete i posude pod tlakom na sigurnoj udaljenosti.

Zabranjeno je zavarivanje u zatvorenim spremnicima ili cijevima, a ako su otvoreni, moraju se isprazniti od svih zapaljivih ili eksplozivnih materijala (ulja, goriva, ostataka plina itd.).

Brušenje ne smije biti usmjereno prema izvoru struje zavarivanja ili prema zapaljivim materijalima.

PLINSKIH BOCA



Plin koji izlazi iz boca može biti izvor gušenja ako se koncentrira u području zavarivanja (dobro prozračite). Prijevoz se mora provoditi sigurno: boce moraju biti zatvorene, a izvor napajanja za zavarivanje isključen. Moraju se skladištiti okomito i poduprijeti potporom kako bi se ograničio rizik od pada.

Zatvorite bocu između upotreba. Budite oprezni s temperaturnim promjenama i izlaganjem sunčevoj svjetlosti.

Boca ne smije biti u kontaktu s plamenom, električnim lukom, bakljom, uzemljenjem ili bilo kojim drugim izvorom topline ili užarenosti.

Pazite da ga držite podalje od električnih i zavarivačkih krugova i stoga nikada ne zavarujte bocu pod tlakom.

Budite oprezni pri otvaranju ventila boce, držite glavu dalje od ventila i provjerite je li korišten plin prikladan za postupak zavarivanja.

ELEKTRIČNA SIGURNOST



Korištena električna mreža mora imati uzemljenje. Koristite osigurač preporučene veličine na natpisnoj pločici. Električni udar može biti izvor ozbiljnih, izravnih ili neizravnih nesreća, čak i smrtonosnih.

Nikada ne dodirujte dijelove pod naponom unutar ili izvan izvora napajanja za zavarivanje kada je uključen (gorionici, stezaljke, kabele, elektrode) jer su spojeni na strujni krug zavarivanja.

Prije otvaranja izvora napajanja za zavarivanje, mora se isključiti iz mreže i pričekati 2 minute da se svi kondenzatori isprazne.

Ne dodirujte istovremeno držač gorionika ili elektrode i stezaljku za uzemljenje.

Pazite da kablove i plamenike, ako su oštećeni, zamijene kvalificirane i ovlaštene osobe.

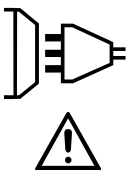
Dimenzionirajte presjek kabela (produžni i kabele za zavarivanje) prema primjeni.

Uvijek nosite suhu, neoštećenu odjeću kako biste se izolirali od strujnog kruga zavarivanja. Nosite izolacijsku obuću, bez obzira na okolinu u kojoj radite.

KLASIFIKACIJA EMC OPREME



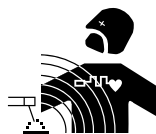
Ova oprema klase A nije namijenjena za upotrebu u stambenim prostorima gdje se električna energija napaja javnom niskonaponskom mrežom. Na takvim lokacijama mogu postojati potencijalne poteškoće u osiguravanju elektromagnetske kompatibilnosti zbog provedenih kao i zračenih radiofrekventnih smetnji.



Ova oprema nije u skladu s normom IEC 61000-3-12 i namijenjena je za spajanje na privatne niskonaponske mreže spojene na javnu opskrbnu mrežu samo na srednjoj i visokoj naponskoj razini. Ako je spojena na javnu niskonaponsku opskrbnu mrežu, odgovornost je instalatera ili korisnika opreme da, konzultirajući se s operatorom distribucijske mreže, osigura da je oprema prikladna za spajanje.

Ova oprema je u skladu s normom IEC 61000-3-11.

ELEKTROMAGNETSKE EMISIJE



Električna struja koja prolazi kroz bilo koji vodič stvara lokalizirana električna i magnetska polja (EMF). Struja zavarivanja stvara elektromagnetsko polje oko strujnog kruga za zavarivanje i opreme za zavarivanje.

EMF elektromagnetska polja mogu ometati određene medicinske implantate, poput pacemakera. Za osobe s medicinskim implantatima moraju se poduzeti zaštitne mjere. Na primjer, ograničenja pristupa za prolaznike ili individualna procjena rizika za zavarivače.

Svi zavarivači trebaju koristiti sljedeće postupke kako bi smanjili izloženost elektromagnetskim poljima iz strujnog kruga za zavarivanje:

- postavite kablove za zavarivanje zajedno – ako je moguće, pričvrstite ih vezicom;
- postavite trup i glavu što dalje od kruga zavarivanja;
- nikada ne omotajte kablove za zavarivanje oko tijela;
- ne postavljajte tijelo između kabela za zavarivanje. Držite oba kabela za zavarivanje na istoj strani tijela;
- spojite povratni kabel na radni komad što bliže području koje se zavaruje;
- nemojte raditi pored izvora zavarivanja, sjediti na njemu ili se naslanjati na njega;
- ne zavarujte dok nosite izvor napajanja za zavarivanje ili dodavač žice.



Osobe s pacemakerima trebaju se posavjetovati s liječnikom prije korištenja izvora zavarivanja. Izloženost elektromagnetskim poljima tijekom zavarivanja može imati druge zdravstvene učinke koji još nisu poznati.

PREPORUKE ZA PROCJENU PODRUČJA I POSTROJENJA ZA ZAVARIVANJE

Opće informacije

Korisnik je odgovoran za ugradnju i korištenje opreme za elektrolučno zavarivanje u skladu s uputama proizvođača. Ako se otkriju elektromagnetske smetnje, odgovornost korisnika opreme za elektrolučno zavarivanje mora biti rješavanje situacije uz tehničku pomoć proizvođača. U nekim slučajevima, ova korektivna radnja može biti jednostavna poput uzemljenja strujnog kruga zavarivanja. U drugim slučajevima, može biti potrebno izgraditi elektromagnetski štiti oko izvora napajanja za zavarivanje i cijelog obratka ugradnjom ulaznih filtera. U svim slučajevima, elektromagnetske smetnje moraju se smanjiti sve dok više ne budu smetnja.

Procjena zone zavarivanja

Prije instaliranja opreme za elektrolučno zavarivanje, korisnik mora procijeniti potencijalne elektromagnetske probleme u okolnom području. Treba uzeti u obzir sljedeće:

- (a) prisutnost drugih energetskih, upravljačkih, signalnih i telefonskih kabela iznad, ispod i pored opreme za elektrolučno zavarivanje;
- (b) radio i televizijski prijemnici i odašiljači;
- (c) računala i ostala kontrolna oprema;
- (d) oprema kritična za sigurnost, npr. zaštita industrijske opreme;
- (e) zdravlje susjeda, na primjer, korištenje pacemakera ili slušnih aparata;
- (f) oprema koja se koristi za kalibraciju ili mjerenje;
- (g) imunosnost drugih materijala prisutnih u okolišu.

Korisnik mora osigurati da je ostala oprema koja se koristi u okruženju kompatibilna. To može zahtijevati dodatne zaštitne mjere;

- (h) doba dana kada se trebaju obavljati zavarivanje ili druge aktivnosti.

Veličina okolnog područja koje treba uzeti u obzir ovisi o strukturi zgrade i drugim aktivnostima koje se unutar nje odvijaju. Okolno područje može se protezati izvan granica objekata.

Procjena instalacija za zavarivanje

Uz procjenu područja, procjena instalacija za elektrolučno zavarivanje može se koristiti za identifikaciju i rješavanje poremećaja. Procjena emisija treba uključivati mjerenja na licu mjesta kako je navedeno u klauzuli 10 CISPR-a 11. Mjerenja na licu mjesta također se mogu koristiti za potvrdu učinkovitosti mjera ublažavanja.

PREPORUKA O METODAMA ZA SMANJENJE ELEKTROMAGNETSKIH EMISIJA

a. Javna opskrba mreža: Oprema za elektrolučno zavarivanje treba biti spojena na javnu opskrbnu mrežu u skladu s preporukama proizvođača. Ako dođe do smetnji, mogu biti potrebne dodatne preventivne mjere poput filtriranja javne opskrbe mreže. Treba razmotriti zaštitu dovodnog kabela u metalnoj cijevi ili ekvivalentno instaliranoj opremi za elektrolučno zavarivanje. Električni kontinuitet štita treba osigurati duž cijele njegove duljine. Štit treba biti spojen na izvor napajanja za zavarivanje kako bi se osigurao dobar električni kontakt između cijevi i kućišta izvora napajanja za zavarivanje.

b. Održavanje opreme za elektrolučno zavarivanje: Oprema za elektrolučno zavarivanje treba se redovito održavati u skladu s preporukama proizvođača. Sve pristupne točke, servisna vrata i poklopci trebaju biti zatvoreni i pravilno zaključani kada se oprema za elektrolučno zavarivanje koristi. Oprema za elektrolučno zavarivanje ne smije se ni na koji način modificirati, osim modifikacija i podešavanja navedenih u uputama proizvođača. Posebno, razmak luka uređaja za paljenje i stabilizaciju luka treba podesiti i održavati u skladu s preporukama proizvođača.

c. Kablovi za zavarivanje: Kablovi trebaju biti što kraći, postavljeni blizu jedan drugome blizu tla ili na tlu.

d. Izjednačavanje potencijala: Treba razmotriti povezivanje svih metalnih predmeta u okolnom području. Međutim, metalni predmeti spojeni na radni komad povećavaju rizik od električnog udara za operatera ako operater dodirne i te metalne predmete i elektrode. Operater treba biti izoliran od takvih metalnih predmeta.

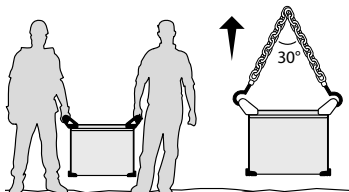
e. Uzemljenje obratka: Tamo gdje obratak nije uzemljen radi električne sigurnosti ili zbog svoje veličine i položaja, kao što je slučaj, na primjer, s brodskim trupovima ili čeličnim konstrukcijama zgrada, uzemljenje obratka može, u nekim slučajevima, ali ne uvijek, smanjiti emisije. Treba paziti da se izbjegne uzemljenje dijelova koji bi mogli povećati rizik od ozljeda korisnika ili oštećenja druge električne opreme. Gdje je to potrebno, uzemljenje obratka treba izvesti izravno, ali u nekim zemljama gdje to izravno spajanje nije dopušteno, spajanje treba izvesti s odgovarajućim kondenzatorom odabranim prema nacionalnim propisima.

f. Zaštita i oklop: Selektivna zaštita i oklop drugih kabela i opreme u okolnom području mogu ograničiti probleme s interferencijom. Za posebne primjene može se razmotriti zaštita cijelog područja zavarivanja.

PRIJEVOZ I TRANSPOZIT UREĐAJA



Izvor napajanja za zavarivanje opremljen je s dvije gornje ručke koje omogućuju ručno nošenje od strane dvije osobe. Pazite da ne podcijenite njegovu težinu.
Ne koristite kabele ili plamenik za pomicanje izvora zavarivanja. Mora se pomicati u okomitom položaju.



Nikada ne podižite plinsku bocu i stanicu istovremeno. Njihovi transportni standardi su odvojeni.
Ne prelazite stupom preko ljudi ili predmeta.

UGRADNJA OPREME

Pravila kojih se treba pridržavati:

- Postavite izvor napajanja za zavarivanje na pod s maksimalnim nagibom od 10° od horizontale.
 - Osigurajte dovoljno prostora za ventilaciju izvora zavarivanja i pristup upravljačkim elementima.
 - Izvor napajanja za zavarivanje mora biti zaštićen od jake kiše i ne smije biti izložen sunčevoj svjetlosti.
 - Ne koristite u okruženju s vodljivom metalnom prašinom.
 - Oprema ima stupanj zaštite IP23, što znači:
 - zaštita od pristupa opasnim dijelovima čvrstih tijela promjera >12,5 mm i,
 - zaštita od kiše usmjerena pod kutom od 60° u odnosu na vertikalu.
- Ova se oprema stoga može koristiti na otvorenom u skladu sa stupnjem zaštite IP23.
- Kabeli za napajanje, produžni i zavarivački kabeli moraju se potpuno odmotati kako bi se izbjeglo pregrijavanje.



Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za štetu nanесenu osobama i predmetima zbog nepravilne i opasne upotrebe ove opreme.

ODRŽAVANJE / SAVJETI



- Održavanje smije obavljati samo kvalificirana osoba.
- Isključite napajanje izvlačenjem utikača iz struje i pričekajte 2 minute prije rada na izvoru napajanja za zavarivanje. Unutra su naponi i struje visoki i opasni.

- Redovito skidajte poklopac i prašinu puhalom. Iskoristite priliku da kvalificirano osoblje provjeri električne spojeve izoliranim alatom.
- Redovito provjeravajte stanje kabela za napajanje. Ako je kabel za napajanje oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegova postprodajna služba ili slično kvalificirana osoba kako bi se izbjegla bilo kakva opasnost.
- Ostavite otvore za ventilaciju izvora zavarivanja slobodnima za dovod i odvod zraka.
- Ne koristite ovaj izvor napajanja za zavarivanje za odmrzavanje smrznutih cijevi, punjenje baterija/akumulatora ili pokretanje motora.

INSTALACIJA – RAD PROIZVODA

Instalaciju smije izvoditi samo iskusno osoblje ovlašteno od strane proizvođača. Tijekom instalacije provjerite je li generator isključen iz električne mreže. Preporučuje se korištenje kabela za zavarivanje koji se isporučuju s uređajem kako biste postigli optimalne postavke proizvoda.

OPIS MATERIJALA (SL. 1)

Exagon 400 CC-CV je trofazni inverterski izvor zavarivanja koji, ovisno o opremi, omogućuje:

- Zavarivanje obloženom elektrodom (MMA)
- Poluautomatsko zavarivanje (MIG/MAG/žica s jezgrom)
- Zavarivanje volframovom elektrodom u inertnom plinu (TIG)
- Lučno žljebljenje ugljičnom elektrodom

TIG postupak zahtijeva zaštitu plinom (argon).

MMA postupak omogućuje zavarivanje bilo koje vrste elektrode: rutilne, bazične, celulozne, nehrđajućeg čelika i lijevanog željeza.

Exagon 400 CC-CV može biti opremljen ručnim ili nožnim daljinskim upravljačem.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1- Sučelje čovjek-stroj | 5- Priključci za upravljanje dodavačem žice |
| 2- Utičnica s pozitivnim polaritetom | 6- Ručke za nošenje i prstenovi za podizanje |
| 3- Utičnica s negativnim polaritetom | 7- Prekidač za uključivanje/isključivanje |
| 4- Priključak za daljinski upravljač | 8- Kabel za napajanje |

SUČELJE ČOVJEK-STROJ (HMI) (SLIKA 2)

- | | |
|--|--|
| 1- Prikaz napona | 13- Gumb za aktiviranje daljinskog upravljača |
| 2- Pokazatelj rada uređaja za smanjenje rizika (VRD) | 14- Pokazatelj aktivnosti daljinskog upravljača |
| 3- Trenutni prikaz | 15- Indikator osnovne elektrode |
| 4- Indikator pregrijavanja | 16- Indikator rutilne elektrode |
| 5- Pokazatelj poremećaja normalnog rada | 17- Indikator celulozne elektrode |
| 6- Kotačić za podešavanje glavnih parametara | 18- Indikator načina rada MMA obložene elektrode |
| 7- Indikator parametra sile luka | 19- Indikator načina rada MMA obložene elektrode s pulsiranjem |
| 8- Indikator parametra promjenjive induktivnosti | 20- Indikator naponskog načina rada (CV) |
| 9- Svjetlosni kursori | 21- Indikator poluautomatskog načina rada |
| 10- Kotačić za podešavanje sekundarnih parametara | 22- Indikator načina rada TIG vatrostalne elektrode |
| 11- Indikator zaključavanja tipkovnice | 23- Indikator načina žljebljenja |
| 12- Gumb za zaključavanje tipkovnice | 24- Gumb za odabir načina rada |

NAPAJANJE-POKRETANJE

- Ova oprema isporučuje se s utikačem od 32 A tipa EN 60309-1 i smije se koristiti samo na trofaznoj četverožičnoj električnoj instalaciji od 400 V (50-60 Hz) s neutralnim vodičem spojenim na zemlju.
- Efektivna apsorbirana struja (I_{Ieff}) naznačena je na opremi za maksimalne radne uvjete. Provjerite jesu li napajanje i njegove zaštite (osigurač i/ili prekidač) kompatibilni sa strujom potrebnom za korištenje. U nekim zemljama možda će biti potrebno promijeniti utikač kako bi se omogućila upotreba u maksimalnim uvjetima.
- Uređaj je dizajniran za rad na električnom naponu od 400 V +/- 15%. Prelazi u zaštitni način rada ako je napon napajanja niži od 340 Veff ili viši od 460 Veff (na zaslonu tipkovnice pojaviti će se kod greške).
- Uključivanje se vrši okretanjem prekidača za uključivanje/isključivanje (7) u položaj I, a isključivanje se vrši okretanjem u položaj O. **Oprez! Nikada ne isključujte napajanje dok se stanica puni.**

PRIKLJUČAK NA GENERATOR

Stanica može raditi s generatorima pod uvjetom da pomoćno napajanje ispunjava sljedeće uvjete:

- Napon mora biti izmjeničan, njegova efektivna vrijednost mora biti 400V +/- 15%, a vršni napon manji od 700V,
 - Frekvencija mora biti između 50 i 60 Hz.
- Nužno je provjeriti ove uvjete jer mnogi generatori proizvode visoke naponske skokove koji mogu oštetiti trafostanice.

UPORABA ELEKTRIČNOG PRODUŽNOG KABLA

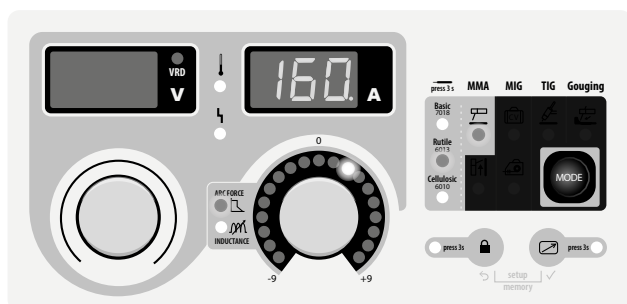
Svi produžni kabeli moraju biti odgovarajuće veličine i presjeka za napon uređaja. Koristite produžni kabel koji je u skladu s nacionalnim propisima.

Ulazni napon	Produžni dio (<45 m)
400V	2,5 mm ²

ZAVARIVANJE OBLOŽENOM ELEKTRODOM (MMA) I MMA IZNOS

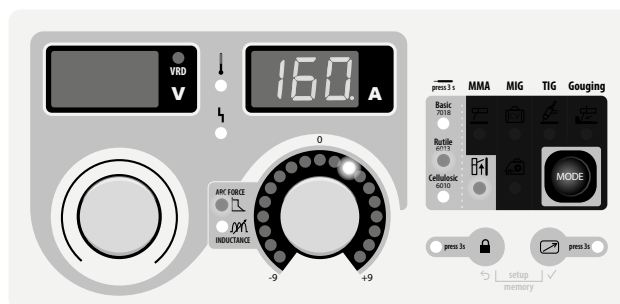
VEZA I SAVJETI

- Spojite kabele, držač elektrode i stezaljku za uzemljenje u priključne konektore,
- Poštujte polaritete i intenzitet zavarivanja naznačene na kutijama elektroda,
- Izvadite elektrodu iz držača elektrode kada stanica nije u upotrebi.



MMA

Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.



IZNOS MMA-a

Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.

ODABIR NAČINA RADA

Pritisnite gumb nekoliko puta  dok se LED ne upali ispod simbola  ili . MMA način rada prema gore dodaje strujni impuls kako bi se olakšalo vertikalno zavarivanje prema gore.

GLAVNI PARAMETRI

1. Odabir vrste premaza:

Odaberite vrstu premaza elektrode držanjem gumba  dulje od 3 sekunde dok se LED ne upali ispod željene vrste elektrode.

2. Podešavanje intenziteta zavarivanja:

Podesite struju zavarivanja pomoću glavnog regulatora  ovisno o promjeru elektrode i vrsti sklopa koji se izrađuje. Trenutna postavka prikazana je na desnom zaslonu.

3. Podesite razinu arcforcea:

Podesite razinu arcforcea pomoću desnog kotačića , luminescentni indeks označava relativnu vrijednost u rasponu od -9 do +9. Što je niža razina arcforce-a, to će luk biti mekši; obrnuto, što je viša razina arcforce-a, to će biti veća nadstruja zavarivanja. Zadana vrijednost je 0.

PARAMETRI ZAVARIVANJA

PODEŠAVANJE INTENZITETA ZAVARIVANJA

Sljedeće postavke odgovaraju upotrebljivom rasponu struje ovisno o vrsti i promjeru elektrode. Ovi rasponi su prilično široki jer ovise o primjeni i položaju zavarivanja.

Promjer elektrode (mm)	Rutil E6013 (A)	Osnovni E7018 (A)	Celulozna E6010 (A)
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2,5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

PODEŠAVANJE ARCFORCE-a

Preporučuje se postaviti arcforce u srednji položaj (0) za početak zavarivanja i prilagoditi ga prema rezultatima i preferencijama zavarivanja. Napomena: raspon podešavanja arcforcea specifičan je za odabranu vrstu elektrode.

NAPREDNE POSTAVKE

Za više detalja o pristupu naprednim postavkama pogledajte poglavlje „pristup izborniku“.

Dva MMA načina rada  i  imaju sljedeće dodatne postavke:

HS: HotStart, razina prekomjerne struje pri pokretanju, izražena kao postotak struje zavarivanja.

HS.t: Vrijeme vrućeg pokretanja, trajanje prekomjerne struje pri pokretanju izraženo u sekundama.

RS: Protiv lijepljenja, aktivirano (Uključeno), struja će se prekinuti nakon 2 uzastopne sekunde kratkog spoja, deaktivirano (Isključeno), struja se neće prekinuti čak ni u slučaju dugih kratkih spojeva.

U MMA načinu rada za zavarivanje , dostupna su dva dodatna parametra:

FRE: Frekvencija, određuje broj impulsa u sekundi (Hz).

PRC: Postotak, određuje nisku razinu struje izraženu kao postotak struje zavarivanja.

ZAVARIVANJE VOLFRAMOVIM INERTNIM PLINOM (TIG)

VEZA I SAVJETI

TIG zavarivanje zahtijeva plamenik i bocu zaštitnog plina opremljenu regulatorom.

Spojite stezaljku za uzemljenje na pozitivni priključak (+).

Spojite kabel za napajanje gorionika na negativni (-) priključak.

Spojite crijevo plina plamenika na izlaz regulatora.

Provjerite je li plamenik ispravno opremljen i da potrošni dijelovi (stezaljka, držač stezne čahure, difuzor i mlaznica) nisu istrošeni.

ODABIR NAČINA RADA

Pritisnite gumb nekoliko puta  dok se LED ne upali ispod simbola .

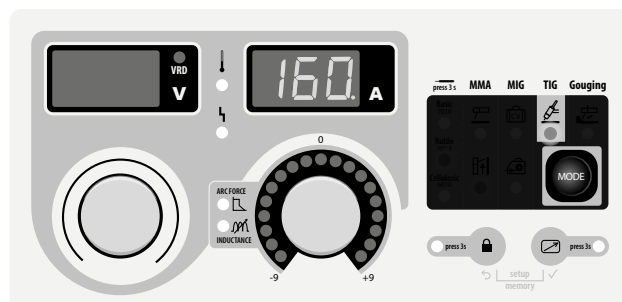
PARAMETRI ZAVARIVANJA

1. Podešavanje intenziteta zavarivanja:

Podesite struju zavarivanja pomoću glavnog regulatora  ovisno o debljini i vrsti sastavljanja. Trenutna postavka prikazana je na desnom zaslonu.

2. Podešavanje silaznog nagiba:

Podesite vrijeme blaženja pomoću sekundarnog kotačića  Osvijetljeni indeks označava položaj postavke, desni zaslon točno prikazuje trajanje blijeđenja izraženo u sekundama.



Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.

PRIPREMA:

Paljenje je tipa LIFT: pomoću plamenika dodirnite elektrodu na dio koji se zavaruje, a zatim lagano podignite elektrodu, formira se luk.

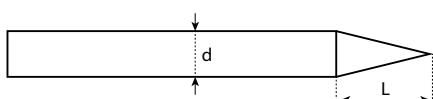
ZAUSTAVLJANJE ZAVARIVANJA / BLADJENJE OKIDAČA:

Za prekid zavarivanja, lagano povucite luk; njegov će se intenzitet postupno smanjivati (bljediti).

POMOĆ PRI PRILAGOĐAVANJU I IZBORU POTROŠNOG MATERIJALA

		Struja (A)	Elektroda (mm)	Mlaznica (mm)	Brzina protoka argona (L/min)
DC	0,3 - 3 mm	5 - 75	1	6,5	6 - 7
	2,4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9,5	7 - 8
	6,8 - 8,8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12,5	9 - 10

OŠTRENJE ELEKTRODE



L = 3 xd za malu struju.
L = d za jaku struju.

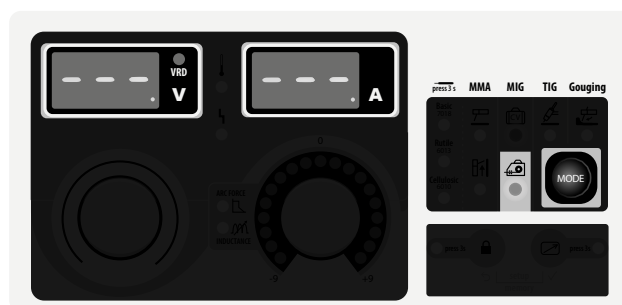
POLUAUTOMATSKO MIG / MAG ZAVARIVANJE S NAMJENSKIM DODAVAČEM ŽICE ZA RADIONICU (EXAFEED)

VEZA I SAVJETI

- Spojite stezaljku za uzemljenje na pozitivni (+) ili negativni (-) priključak, ovisno o vrsti korištene žice (obično na -),
- Spojite priključni kabel na preostali priključni konektor za napajanje,
- Spojite konektor za upravljanje kabelskim svežnjem na 10-točkovnu bazu koja se nalazi između dvaju priključaka za napajanje (SLIKA 1, br. 5),
- Za ostatak spajanja pogledajte korisnički priručnik za kolut.

ODABIR I POSTAVLJANJE NAČINA RADA

Pritisnite gumb nekoliko puta  dok se LED ne upali ispod simbola . Oba zaslona prikazuju - - - i brojčanici su neaktivni, sve kontrole su sada prenesene na sučelje kolata (pogledajte upute za kolut za podešavanje).



Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.

POLUAUTOMATSKO MIG/MAG ZAVARIVANJE S DODAVAČEM ŽICE S MJERENJOM NAPONA ()

VEZA I SAVJETI

- Spojite stezaljku za uzemljenje na pozitivni (+) ili negativni (-) priključak, ovisno o vrsti korištene žice (obično na -),
- Spojite kolut na preostali priključni konektor pomoću muško-ženskog kabela (NOMAD CABLE),
- Za izvođenje ostatka spajanja specifičnog za odabrani kolut pogledajte upute za kolut.

ODABIR I POSTAVLJANJE NAČINA RADA

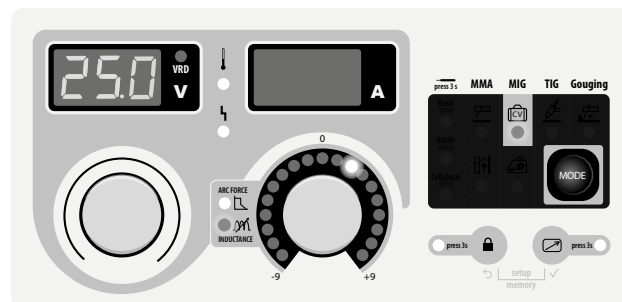
Pritisnite gumb nekoliko puta  dok se LED ne upali ispod simbola .

1. Podešavanje napona zavarivanja:

Podesite napon zavarivanja pomoću glavnog regulatora  ovisno o poslu koji treba obaviti. Zadana vrijednost napona prikazuje se na lijevom zaslonu.

2. Podesite induktivitet:

Podesite razinu induktivnosti pomoću sekundarnog kotačića . Osvijetljeni indeks označava relativnu vrijednost u rasponu od -9 do 9. Što je niža razina induktiviteta, to će luk biti tvrdi i usmjereniji; što je viša razina induktiviteta, to će luk biti mekši s malo prskanja.



Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.

LUČNO DUBLJENJE

VEZA I SAVJETI

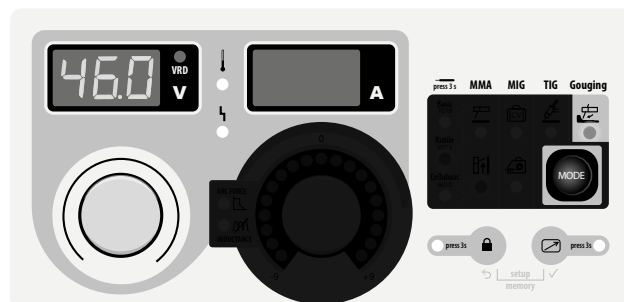
- Spojite stezaljku za uzemljenje na negativni (-) priključak,
 - Spojite plamenik za žljebljenje na pozitivni (+) priključak,
 - Orijentirajte čeljust stezaljke prema radnom položaju, pazite da komprimirani zrak izlazi u smjeru luka, a ne u suprotnom smjeru.
 - Postavite ugljičnu elektrodu,
 - Spojite komprimirani zrak na plamenik za žljebljenje,
- Početak je jednostavan: jednostavno dođite u kontakt s radnim komadom i pomičite elektrodu prema metalu koji treba ukloniti.

ODABIR I POSTAVLJANJE NAČINA RADA

Pritisnite gumb nekoliko puta  dok se LED ne upali ispod simbola .

Podesite napon luka pomoću glavnog regulatora. , postavka napona prikazana je na lijevom zaslonu.

- 36 V do 45 V za elektrodu od 6,35 mm.
- 39 V do 45 V za elektrodu od 8 mm.



Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.

PRIKAZI STRUJE/NAPONA TIJEKOM ZAVARIVANJA

Tijekom zavarivanja, generator mjeri i prikazuje trenutne vrijednosti struje i napona zavarivanja. Nakon zavarivanja, prosječne vrijednosti struje i napona prikazuju se trepereći 30 sekundi. Čim se manipulira sučeljem (gumbom ili tipkama), na zaslonu se prikazuje zadana vrijednost zavarivanja.

MEMORIZIRANJE I PRISJEĆANJE NA KONFIGURACIJE ZAVARIVANJA

Trenutno korištene postavke automatski se spremaju i pozivaju pri sljedećem uključivanju. Uz trenutne postavke, moguće je spremiti i pozvati konfiguracije.

Postoji 50 memorija po načinu rada.

Problemi s pamćenjem:

- Glavni parametar
- Sekundarni parametar (MMA, CV)
- Sekundarni parametri (MMA)

Spremi konfiguraciju:

- Držite gumb  i  3 sekunde. **SET** **UP** pojavljuje se, otpustite tipke.
- Okrenite jedan od dva kotačića za prikaz **PrG** **In**. Potvrdite pritiskom na tipku .
- Na zaslonu se treperi memorijska lokacija (01 do 50).
- Okrenite kotačić za odabir memorijske lokacije za spremanje konfiguracije. Potvrdite pritiskom na gumb .
- Izvršava se memoriranje / izlaz iz izbornika je direktan.

Prisjeti se postojeće konfiguracije:

- Držite gumb  i  3 sekunde. **SET** **UP** pojavljuje se, otpustite tipke.
- Okrenite jedan od dva kotačića za prikaz **PrG** **Out**. Potvrdite pritiskom na tipku .
- Na zaslonu se treperi memorijska lokacija (01 do 50).
- Okrenite jedan od 2 kotačića za odabir memorijske lokacije koja sadrži konfiguraciju koju želite pozvati. Potvrdite pritiskom na gumb  Izvršava se pozivanje / izlaz iz izbornika je izravan.

DALJINSKI UPRAVLJAČ



Opcija daljinskog upravljanja ili opcija nožne papučice nisu dizajnirane za rad na EXAGON-u kada je spojen EXATIG (ref. 013780). Struja se može podesiti pomoću potencijometra (ref. 047877) spojenog na EXATIG koji kontrolira razinu struje EXAGON-a.

VEZA I SAVJETI

Daljinski upravljač radi u svim načinima rada (osim u poluautomatskom načinu rada s radioničkim rolama gdje se sve kontrole nalaze na rolama). Daljinski upravljač djeluje na glavni parametar trenutnog procesa (intenzitet u MMA i TIG zavarivanju, napon u CV i žljebljenju).

Veza:

- 1- Spojite daljinski upravljač na prednju stranu uređaja.
- 2- HMI detektira prisutnost daljinskog upravljača i nudi izbor dostupan pomoću kotačića:

PEd

Odabir pedale.

Pot

Odabir daljinskog upravljača kao što je potencijometar.

Vrsta daljinskog upravljača odabire se pomoću jednog od dva kotačića i potvrđuje se tipkom  LED

dioda (SLIKA 2, br. 14) svijetli.

Moguće je aktivirati/deaktivirati funkciju daljinskog upravljača bez fizičkog isključivanja daljinskog upravljača. Jednostavno pritisnite gumb 3 sekunde , LED (SLIKA 2, br. 14) tada pokazuje status daljinskog upravljača (LED uključen = daljinski upravljač u radu).

Rad:

- **Ručni daljinski upravljač (opcija, ref. 045675)** Ručni daljinski upravljač omogućuje vam mijenjanje

- struja od 50% do 100% intenziteta prethodno postavljenog pomoću glavnog kotačića. Prikazana zadana vrijednost struje odgovara položaju klizača potencijometra. Prikazana zadana vrijednost struje prebacuje se na 100% postavke kada se glavni kotačić okrene na tipkovnici generatora.
- od minimalnog do maksimalnog raspona napona (glavni kotačić tada nema učinka). Prikaz napona odražava promjenu daljinskog upravljača.

- **Pedala (opsijski ref. 045682) :**

Pedala vam omogućuje mijenjanje:

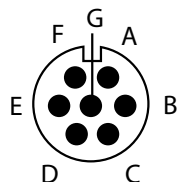
- kod TIG-a struja od minimalne do 100% prethodno postavljenog intenziteta pomoću glavnog regulatora. Zadana vrijednost struje prikazana na zaslonu odgovara vrijednosti pri 100%.

Povezivost

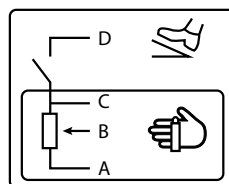
Uz ručni daljinski upravljač i nožnu papučicu, moguće je i vlastito spajanje zahvaljujući opcionalnom muškom utikaču. (ref. 045699). Za ožičenje slijedite dijagram u nastavku (koristite potencijometar od 10 kΩ) :



ref. 045699



Vanjski izgled



Električne sheme temeljene na daljinskim upravljačima.

VENTILACIJA

Za smanjenje buke i usisavanja prašine, generator ima ugrađenu kontroliranu ventilaciju. Brzina vrtnje ventilatora ovisi o temperaturi i stupnju korištenja stroja.

ZAKLJUČAVANJE KONTROLA

Funkcija vam omogućuje zaključavanje tipki i kotačića na tipkovnici kako biste spriječili slučajno podešavanje.

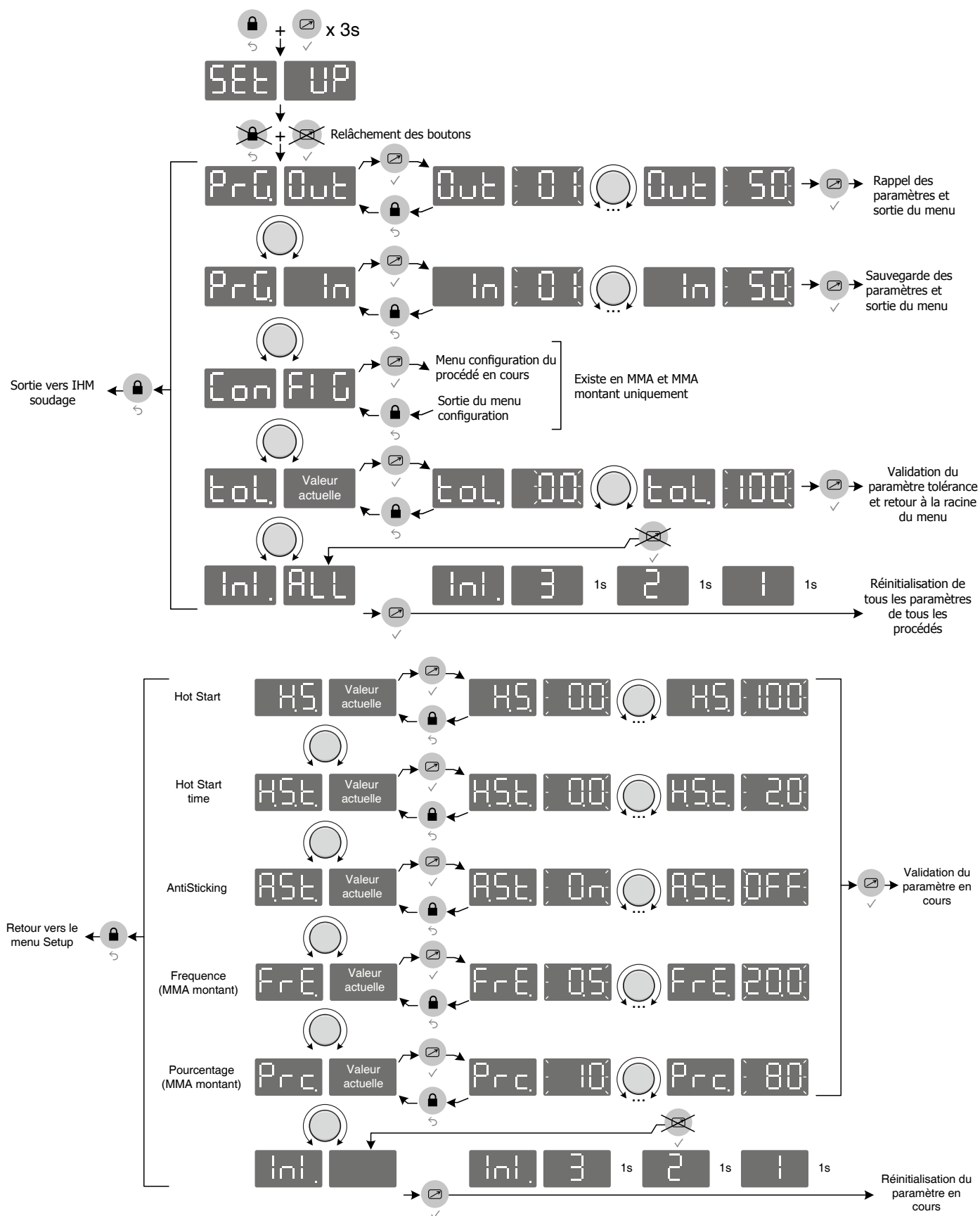
Rad:

Pritisnite gumb 3 sekunde , zaslon prikazuje **Loc**, a zatim se vraća na trenutni prikaz. LED (SLIKA 2, br. 11) svijetli. Nijedna tipka nije aktivna, sekundarni kotačić je neaktivan, glavni kotačić omogućuje varijaciju oko početne vrijednosti na +/- postotak definiran parametrom „tolerancija“ **tol** (vidi poglavlje „Pristup izbornicima“).

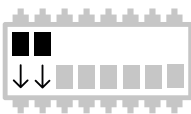
Za otključavanje kontrola ponovno pritisnite gumb 3 sekunde , zaslon prikazuje **UnLoc**, a zatim se vraća na trenutni prikaz. LED (SLIKA

2, br. 11) se gasi.

PRISTUP IZBORNICIMA



UREĐAJ ZA SMANJENJE NAPONA (VRD)



Uređaj za smanjenje napona (ili VRD) smanjuje dodijeljeni napon otvorenog kruga na razinu koja ne prelazi 35 V u trenutku kada otpor vanjskog kruga zavarivanja prijeđe 200 Ω . Vrijeme reakcije je manje od 300 ms. Uređaj za smanjenje napona je prema zadanim postavkama onemogućen. Da bi ga omogućio, korisnik mora otvoriti proizvod i slijediti sljedeći postupak:

- **Isključite proizvod iz električne mreže** i pričekajte 5 minuta radi sigurnosti.
- Odvrnite 3 vijka sa svakog nosača ručke (1 na vrhu i 2 sa strane) = 4x3 vijka.
- Uklonite 4 nosača ručki i 2 cijevi.
- Odvrnite 2 preostala središnja vijka s poklopca.
- Pažljivo skinite poklopac motora i odspojite žicu za uzemljenje spojenu ispod poklopca motora.
- Pronađite upravljačku karticu i crveni prekidač (vidi stranicu 82).
- Preklopnike 1 i 2 (zadani položaj UKLJUČENO) prebacite u suprotni položaj.
- Ponovno sastavite sklop.
- Uključite proizvod, uređaj je aktivan i LED "VRD" na tipkovnici svijetli.

PORUKE O POGREŠKAMA, ANOMALIJE, UZROCI, RJEŠENJA

Ova oprema ima sustav za nadzor grešaka. U slučaju kvara mogu se prikazati poruke o grešci.

Kod pogreške	Značenje	UZROCI	LIJEKOVI
	Toplinska zaštita.	Prekoračenje radnog ciklusa. Temperatura okoline iznad 40°C. Začepljeni otvori za zrak.	Pričekajte da se indikatorska lampica ugasi prije nego što nastavite zavarivanje. Poštujte radni ciklus i osigurajte dobru ventilaciju. Korištenje opcionalnog filtera za prašinu smanjuje broj radnih ciklusa.
	Kvar mrežnog napona.	Mrežni napon izvan tolerancije ili nedostaje faza.	Neka vam električnu instalaciju pregleda kvalificirana osoba. Napon između faza mora biti između 340 Veff i 460 Veff.
	Kvar senzora struje.	Senzor struje je isključen ili neispravan.	Neka ožičenje senzora provjeri kvalificirano osoblje.
	Kvar upravljanja relejem napajanja.	Releji napajanja nije se mogao zatvoriti.	Neka kvalificirano osoblje provjeri ožičenje upravljanja relejem.
	Nema podataka o temperaturi.	Temperaturni senzor je isključen.	Neka ožičenje senzora provjeri kvalificirano osoblje.
	Kvar na ventilatoru.	Jedan od ventilatora se ne vrti ispravnom brzinom.	Provjerite da nema stranih tijela koja bi mogla usporiti ventilator, provjerite je li ožičenje ispravno i zamijenite ventilator.

Napomena: Sve radove koji zahtijevaju uklanjanje proizvoda i provjeru električne instalacije mora obaviti kvalificirani tehničar.

JAMSTVENI UVJETI FRANCUSKA

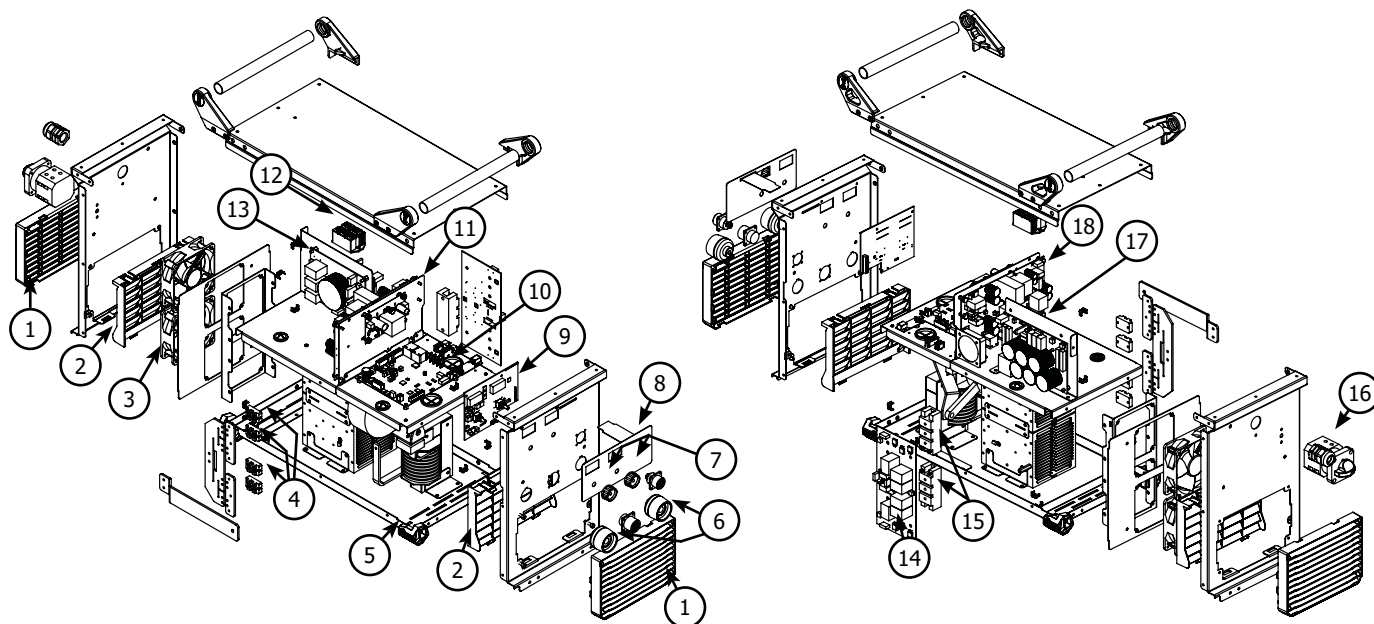
Jamstvo pokriva sve proizvodne nedostatke ili kvarove u trajanju od 2 godine, od datuma kupnje (dijelovi i rad).

Jamstvo ne pokriva:

- Bilo kakva druga oštećenja nastala tijekom prijevoza.
- Normalno trošenje dijelova (npr. kabeli, stezaljke itd.).
- Incidenti zbog nepravilne upotrebe (greška napajanja, pad, rastavljanje).
- Kvarovi uzrokovani okolišem (zagađenje, hrđa, prašina).

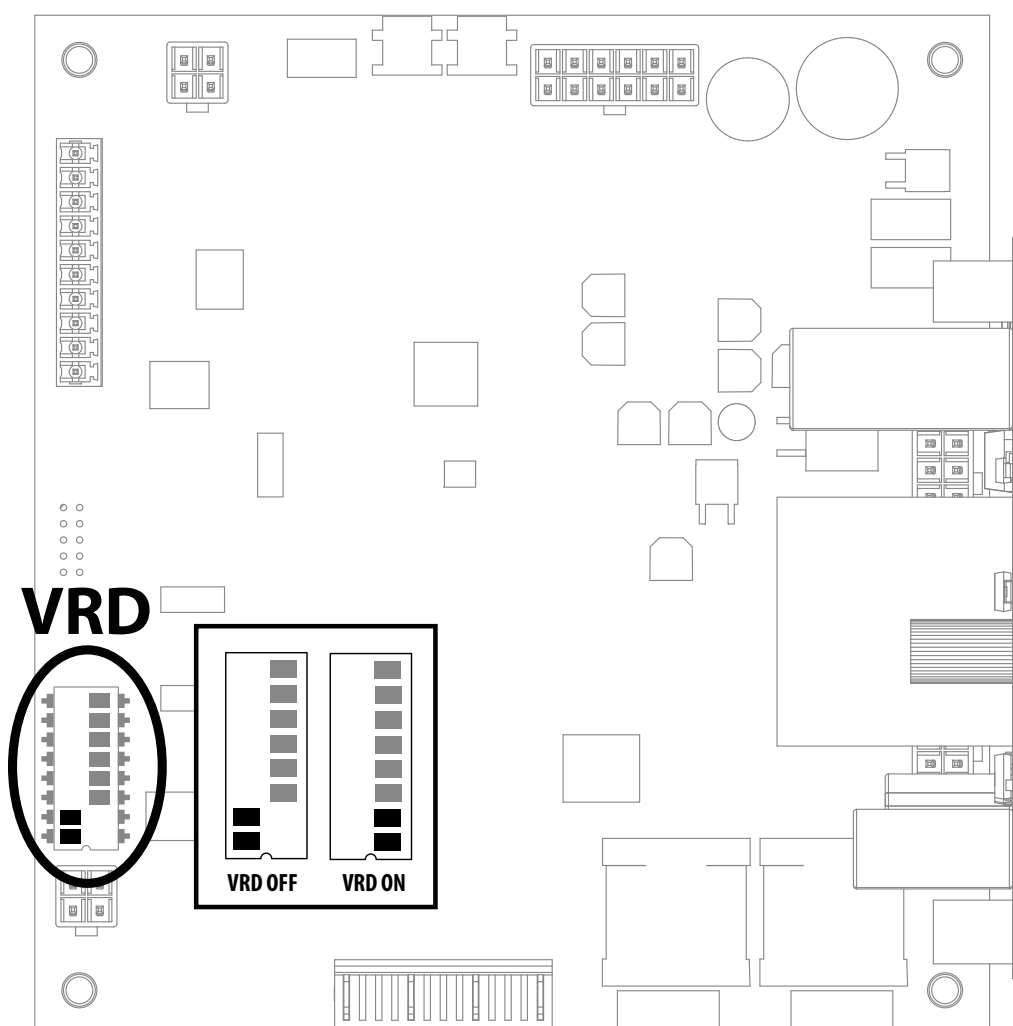
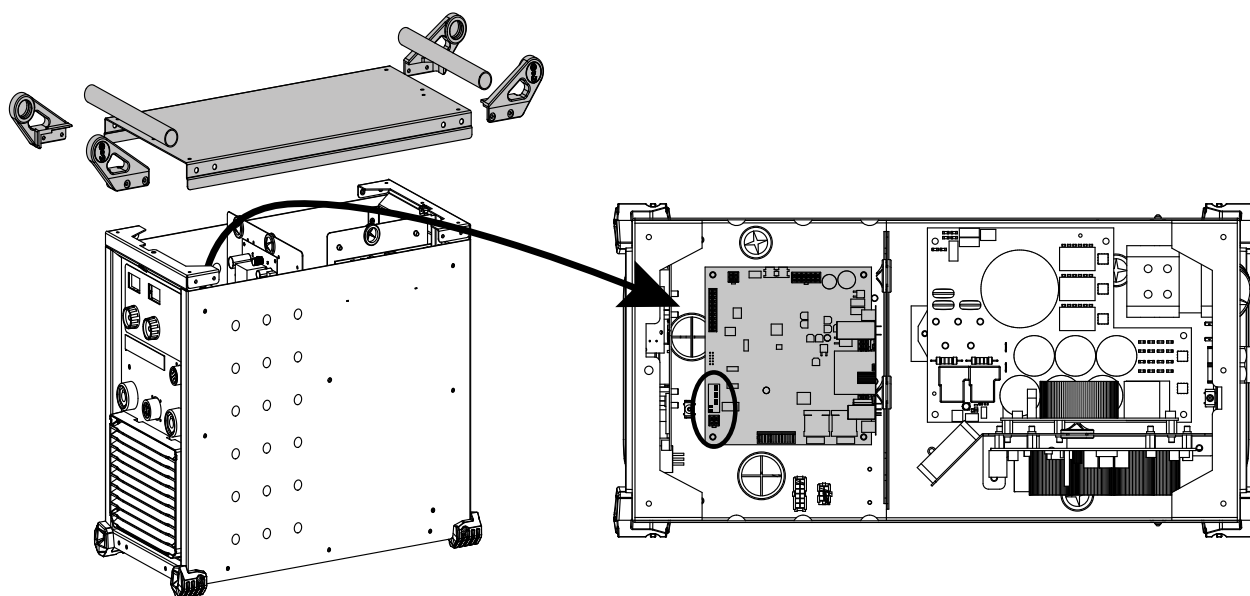
U slučaju kvara, vratite uređaj svom distributeru, priloživši:

- datirani dokaz o kupnji (račun, račun itd.)
- objašnjenje raščlambe.

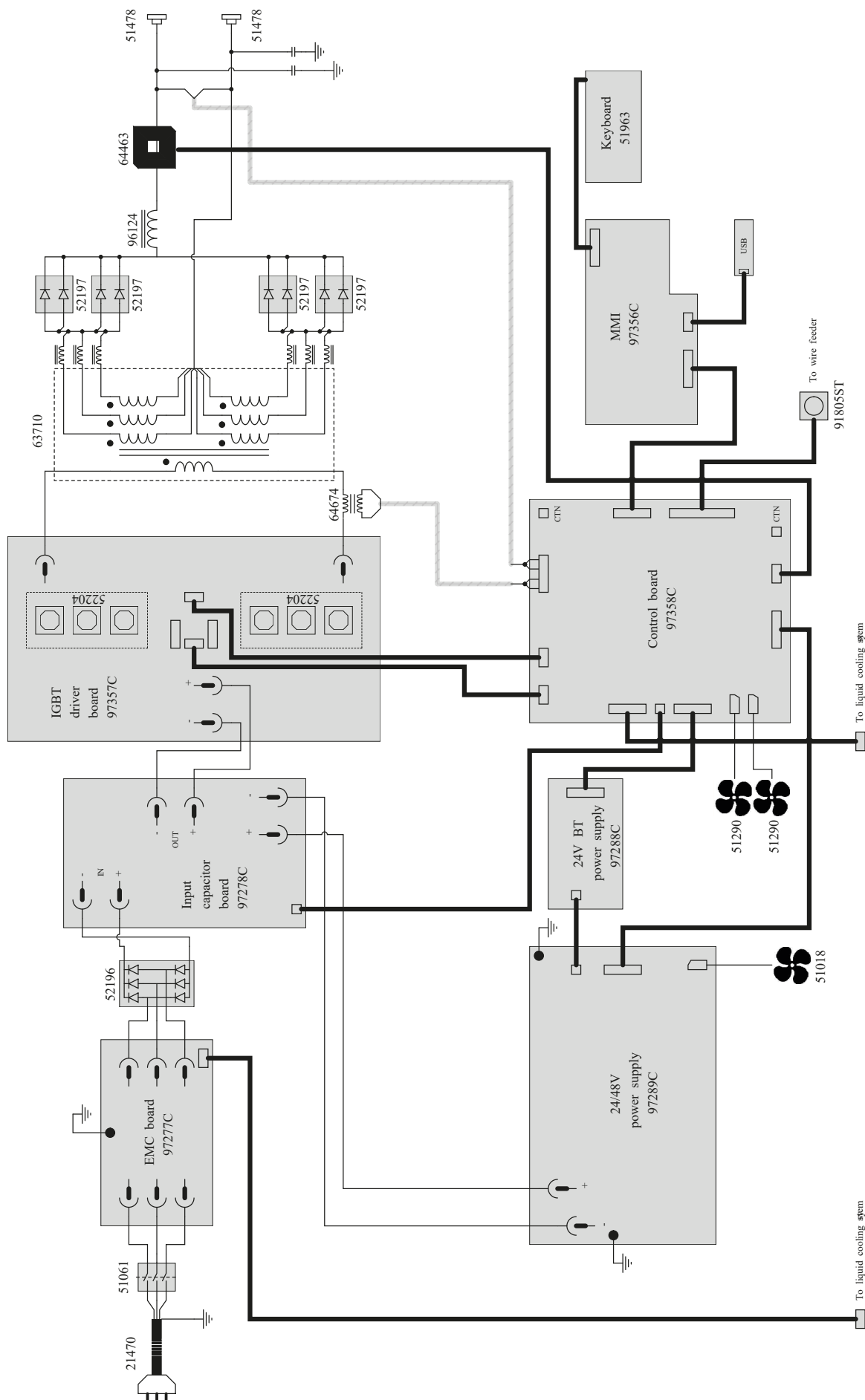
REZERVNI DIJELOVI


1	Vanjska rešetka	56094
2	Unutarnja rešetka	56095
3	Navijači	51290
4	Dioda	52197
5	Noga	56120
6	Priključak za napajanje	51478
7	Gumb kotačića	73016
8	Tipkovnica	51963
9	Prikaz kartice	97356C
10	Kartica za upravljanje napajanjem	97358C
11	Ploča niskonaponskog napajanja	97288C
12	Diodni most	52196
13	CEM kartica	97277C
14	IGBT upravljačka ploča	97357C
15	IGBT modul	52204
16	Prekidač za uključivanje/isključivanje	51061
17	Kartica za ulaz napajanja	97278C
18	Ploča napajanja 24/48V	97289C
	Kabel za napajanje 4x4 mm ² - 5 m	21470

VRD PREKIDAČ



ELEKTRIČNI DIJAGRAM



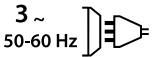
TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

EXAGON 400 CC/CV			
Primarni			
Napon napajanja	400 V +/- 15%		
Mrežna frekvencija	50 / 60 Hz		
Broj faza	3		
Osigurač prekidača	32 A		
Maksimalna efektivna struja napajanja I1eff	32 A		
Maksimalna struja napajanja I1max	38 A		
Dio kabela za napajanje	4 x 4 mm²		
Maksimalna potrošena aktivna snaga	16 223 Z		
Potrošnja u praznom hodu	30 W		
Prinos pri I2max	88,7%		
Faktor snage pri I2max (λ)	0,62		
EMC klasa	IMA		
Sekundarno	MMA SMAW	MIG / MAG GMAW	TIG GTAW
Napon otvorenog kruga	84 V		
Priroda struje zavarivanja	DC		
Načini zavarivanja	MMA, MIG-MAG, TIG		
Minimalna struja zavarivanja	20 A	15 A	10 A
Nazivna izlazna struja (I₂)	20 → 400 A	15 → 400 A	10 → 400 A
Konvencionalni izlazni napon (U₂)	20,8 36 V	14,75 34 V	10,4 → Radni ciklus 26 V
na 40 °C (10 min)* Norma IEC 60974-1.	Imax	60%	
	60%	400 A	
	100%	350 A	
Radna temperatura	-10°C → +40°C		
Temperatura skladištenja	-20°C → +55°C		
Stupanj zaštite	IP23		
Minimalna klasa izolacije namota	B		
Dimenzije (DxŠxV)	58 x 30 x 52 cm		
Težina	32 kg		

*Radni ciklus se provodi prema standardu IEC 60974-1 na 40°C i tijekom ciklusa od 10 minuta.

Tijekom intenzivne upotrebe (dulje od radnog ciklusa) može se aktivirati termička zaštita, u kojem slučaju dolazi do električnog luka gasi se i indikatorna lampica se pali  svijetli. Ostavite uređaj uključen kako bi se ohladio dok se zaštita ne otkaže. Uređaj, ovisno o odabranom načinu rada, opisuje karakteristiku konstantne struje ili konstantnog napona.

IKONE

	Oprez! Prije upotrebe pročitajte upute za uporabu.
	Izvor napajanja inverterske tehnologije koji isporučuje istosmjernu struju.
IEC 60974-1 - 1 IEC 60974-1 - 10 Klasa A	Izvor napajanja za zavarivanje u skladu je s IEC 60974-1/-10 i standardima klase A.
	MMA (ručno metalno elektrodo zavarivanje)
	TIG (Tungsten Inert Gas) zavarivanje
	MIG/MAG zavarivanje
	Pogodno za zavarivanje u okruženjima s povećanim rizikom od strujnog udara. Međutim, sam izvor napajanja ne smije se postavljati u takve prostorije.
IP23	Zaštita od pristupa opasnim dijelovima čvrstih tijela promjera $\varnothing \geq 12,5$ mm i padajuće vode (60° od vertikale).
	Kontinuirana struja zavarivanja.
U0	Dodijeljeni napon bez opterećenja
X(40°C)	Radni ciklus prema standardu IEC 60974-1 (10 minuta – 40°C).
I2	Odgovarajuća konvencionalna struja zavarivanja.
A	Ampera
U2	Konvencionalni naponi pri odgovarajućim opterećenjima.
V	Volt
Hz	Herc
	Trofazno napajanje od 50 ili 60 Hz.
U1	Dodijeljeni napon napajanja.
I1max	Maksimalna nazivna struja napajanja (efektivna vrijednost).
I1eff	Maksimalna efektivna struja napajanja.
	Oprema je u skladu s europskim direktivama. Izjava EU o sukladnosti dostupna je na našoj web stranici (vidi naslovnicu).
	Oprema je u skladu s marokanskim standardima. Izjava o sukladnosti C _m (CMIM) dostupna je na našoj web stranici (vidi naslovnicu).
	Oprema je u skladu s britanskim zahtjevima. Britanska izjava o sukladnosti dostupna je na našoj web stranici (vidi naslovnicu).
	Oznaka sukladnosti EAC-a (Euroazijske ekonomske zajednice).
	Ovaj materijal podliježe selektivnom prikupljanju u skladu s Europskom direktivom 2012/19/EU. Ne odlagati u kućni otpad!
	Proizvod koji se može reciklirati i podliježe uputama za sortiranje.
	Informacije o temperaturi (termička zaštita).
	Daljinski upravljač



GYS SAS
1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
FRANCUSKA