

## Multiplaz 3500

Пренослив плазма систем

Упатството за користење

Ве молиме прочитајте го ова упатство пред да почнете со користење и чувајте го заедно со Мултиплаз 3500 плазма системот.



**Multiplaz 3500**

Multiplaz 3500

Легенда

**!** ..... - “Внимание”

**X** ..... - “Забрането”

Меѓународните стандарди сертификат за сообразност U1 2.792.095 01

Производител: Multiplaz технологија (Шенжен) копродукции,

ООД Адреса: 5 / F, зграда С3, Heng Feng Индустриски парк,

Тој Џоу, Бао Еден, Шенжен, Кина, 518.126

Производ: Multiplaz-3500

Ова е потврда дека горенаведениот производ е во согласност со следните директиви и стандарди:

Нисконапонски Директива: 2006/95/EC

Опрема за електролачно заварување - Дел 1: Заварување извори на енергија. IEC / EN 60974-1:2005

Опрема за електролачно заварување - Дел 7: Горилници. IEC / EN 60974-7:2005

Опрема за електролачно заварување - Дел 10: Барања за електромагнетна компатибилност (EMC) барања. IEC / EN 60974-10:2005

## 1. Вовед

Честитки за одличниот избор

Сте купиле единствен плазма систем, **MULTIPLAZ-3500!**

### 1.1 Усогласеност

- Систем е во согласност со IEC / EN 60.974-1, 60.974-7 барања на стандардот

### 1.2 Декларација на производителот

Гаранција: 24 месеци од датумот на продажба под услов печатот да е неоштетен, нема надворешни штета и складирањето, транспорт и користењето се согласно упатството. Поправки под гаранција се врши од страна на овластен дилед со важечка гаранцијата. Поправка под гаранција ќе се изврши ако системот е правилно се одржува.

### Внимание

- Работниот век на системот е најмалку 10 години ако при работењето и одржувањето се следи упатството.

### 1.3 Складирање, транспорт, и услови при работа.

Пред пуштање во употреба, системот треба да се чува во затворен простор во пакување на производителот на температури меѓу  $-50^{\circ}\text{C}$  и  $50^{\circ}\text{C}$  и релативна влажност до 98% на  $25^{\circ}\text{C}$ . По пуштањето во употреба, системот треба да се чуваат во затворени простории при температури над  $0^{\circ}\text{C}$ . Системот може да се чува на  $-50^{\circ}\text{C}$  ако пиштол е сув.

Пред пуштање во употреба, системот мора да се транспортира во оригинална амбалажа при температури на меѓу  $-50^{\circ}\text{C}$  и  $50^{\circ}\text{C}$ , а релативната влажност на воздухот до 98% во  $25^{\circ}\text{C}$ , и атмосферскиот притисок во вишок од 12 kPa. Системот мора да бидат заштитени од вода и врнежи.

Системот може да се користи во затворени простории или на отворено на температура помеѓу  $-10^{\circ}\text{C}$  и  $40^{\circ}\text{C}$ , просечната месечна релативна влажност од 90% на  $20^{\circ}\text{C}$ , до 80% на  $25^{\circ}\text{C}$ , и до 60% на  $40^{\circ}\text{C}$  заштитен од директна сончева светлина, песок или прашина (особено кодуктивна прашина).

Системот може да се користи при температури до  $-30^{\circ}\text{C}$  кога пред користење на системот е чуван во затворен простор на температура над  $0^{\circ}\text{C}$  најмалку три часа.

#### 1.4 Користење на системот

Multiplaz-3500 преносниот систем е дизајниран за рачно сечење со плазма, заварување, лемење, заварување бронза и лемење (спојување на различни метали) на црни и обоени метали, вклучувајќи легирани и нелегиран челик, леано железо, бакар и бакарни основни метали, од нерѓосувачки челик, алуминиум и алуминиумски легури. Системот може да се користи за извршување на поделбата сечење со плазма на различни неспроводни и незаплаиви материјали, вклучувајќи цемент, бетон, тула, вештачки камен, кварц, стакло, итн.

Уредот работи на монофазен електричен систем 110/220V, користејќи за заварување и лемење воден раствор на етил алкохол (етанол), а за сечење само вода. Уредот може да работи на било која вода и квалитет на заварување и сечење не зависи од квалитетот на водата. Сепак, да се зголеми рокот за употреба и поедностави одржувањето, подобро е да се користи водата со помала количина на минерали, а најдобро е користење на дестилирана вода.

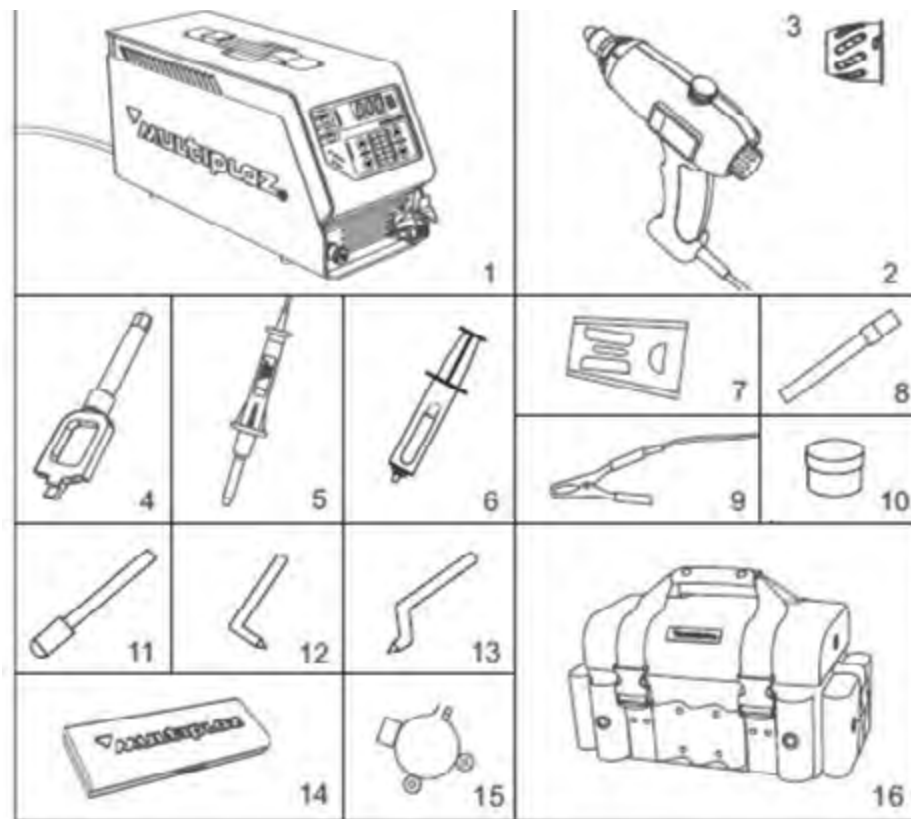
#### Внимание!

Приклучокот за струја и осигурачот треба да бидат најмалку 25 А за 110V и најмалку 16А за 220V.

#### 1.5 Спецификации

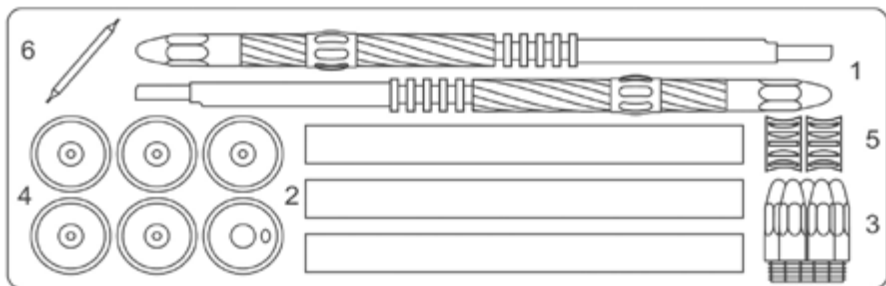
Напојување со електрична енергија	100-253 V (една фаза)
Фреквенција	50-60 Hz
Максималната потрошувачка.	За мрежа со напон 220V 3,5 KWt
Напојување Тежина.	8 килограми
Пиштол Тежина.	0,9 килограми (сув)
Потрошувачка на течност	0,25 литри / час
Неактивен напон	68 V (да не надминува)
Пиштол притисок на пареа	0,4-1,2 бар
Работен циклус.	100 %
Напојување - Димензии (ДШВ)	380 x 190 x 140 мм
Пиштол - Димензии (L x H x W)	205 x 194 x 60 мм
Напојување - Должина на кабел	2 м
Пиштол - Должина на кабел	2 м

#### 1.6 Што е вклучено



1. - Напоен уред.....	1 пар
2. - Пиштол .....	2 пар
3. - Заштитно капаче .....	1 пар
4. - Комбиниран клуч.....	1 пар
5. - Држач на материјал за исполнување .....	1 пар
6. - Шпиц.....	1 пар
7. - Држач .....	2 пар
8. - Клип .....	1 пар
9. - Клешта со жица за заварување .....	1 пар
10. - Специјална графитна маст.....	1 пар
11. - Држач .....	1 пар
12. - Помагало .....	1 пар
13. - Помагало за кружни отвори .....	1 пар
14. - Комплет резервни делови .....	1 пар
15. - Држач за помагал .....	1 пар
16. - Торба.....	1 пар
17. - Упатство.....	1 пар
18. - Сертификати и гарантен лист .....	1 пар

## Комплет резервни делови



- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| 1. - Катоден систем ..... | 2 пар |
| 2. - Квартцна цевка ..... | 3 пар |
| 3. - Катоди.....          | 5 пар |
| 4. - Млазници.....        | 6 пар |
| 5. - Пружини .....        | 2 пар |
| 6. - Прочистувач .....    | 1 пар |

### Внимание!

Производителот не е одговорен за било каква штета причинета на системот како резултат на несоодветна оперативни процедури наведени во ова упатство или неправилна употреба на системот.

## 2. Безбедност

Производителот не може да биде одговорен за било каква штета која произлегува од несоодветна, погрешна, или неправилна употреба. Ако безбедносни мерки на претпазливост не се преземат, производителот нема да биде одговорен за последиците.

Работете со системот само како што е опишано во ова упатство.

Кај Multiplaz-3500 системот безбедноста е осигурен од страна на дизајнот, како и при производство но и оперативните процедури. По спецификација, сите системи се тестираат дали напојувањето има изолација и заземјување согласно пропишаните стандарди. Плазма пиштолот исто така се тестира за соодветна изолација.

Покрај тоа, безбедноста е осигурена од електронските компоненти вклучени во дизајнот на системот. Според проектираните барања, заземјувањето мора да биде поврзано со надворешен правилно изведен конектор за заземјување. Производителот не е одговорен за било каква штета настаната од неправилно заземјување.

Дизајн на системот, исто така, вклучува серија на прекинувачи кои го прекинуваат напојувањето и излезниот напон под следниве околности:

- Краток спој во пиштолот за 5 секунди;
- Зголемување на пиштолот или напојување температура;
- Прекин на сензор жицата во пиштолот;
- Неактивен напон на излезот за повеќе од 5 секунди.

Како опремата за лачно заварување е главно дизајнирана за индустрискиа употреба, неговите електромагнетна компатибилност (ЕМС) со електронска и електрична опрема треба да бидат земени во предвид, како и поради интерференција во електронските кола или генерирани од електромагнетното зрачење. Во случај на пречки, корисникот треба да побара квалификуван специјалист кој може да се консултира, како и менување и инсталирање на напонски филтри, дополнителен кабел или системска заштита, итн за да се подобри ЕМС.

Системот е опремен со спор осигурач на 25А (осигурачот има димензии: дијаметар 6.3mm - должина 32 mm). Ве молиме контактирајте го вашиот овластен дилед за било какви прашања во врска со осигурачот 25А.

Дополнителен систем за безбедност е предвидено со ограничување од 68 V наметнати на неактивен напон помеѓу пиштолот и парче метал во отсуство на директен лак. Осветлени зелени SELV индикатори за напојување на предниот панел означува дека напонот помеѓу пиштолот и металот не надминува 68 V.

Заштитниот капак се користи за заштита од електричен шок како резултат на контакт со пиштолот или млазницата кога напонот на оние компоненти може да надмине 68 V.

### 2.1 Безбедносни мерки на претпазливост за системот и подесување за работа

- Пред да го вклучите системот морате да направите проверка дали системот не е оштетен и комплетен. Ако имате било каков сомнеж не го користете и обработете се до овластен сервис.

- Не оставајте амбалажата (пластични кеси, стиропор пена, итн) во области достапни за децата, бидејќи тоа е потенцијален извор на опасност.

- Пред активирање на системот, потврди дека електричната инсталација е доволна за работа на системот, и дека електричната инсталација е наменета за струја од најмалку 16 А за 220V.

- Користете заземјени работни метални материјали (заземјување може да се обезбеди преку заземјување од електричен приклучок на задната страна од напојување).

- Не го поврзувајте систем на напојување ако постои видлива штета на деловите на системот или кабелот за струја. Не се обидувајте да поправите на кабелот да правите сами ако не сте квалификуван електричар. Во случај на оштетувања на кабелот повикајте квалификуван мајстор. Ако е потребно, заменете го кабелот употребувајќи само сертификциран кабел направени од H05RRF гума и овластен од страна на производителот за оваа употреба или испорачана заедно со системот.

- Самите или со користење на квалификуван персонал, оценете ги можните ЕМС проблеми во однос на друга опрема со која работите, вклучувајќи и опрема надвор од местото на користење со акцент на кабли, радио и ТВ опрема, компјутери, аларм и безбедносни системи, инструменти, итн.

- Предупредете ги лицата кои користат слушни помагала за можните пречки од опремата за заварување.

- Користете струен кабел како продолжувач со пресек од најмалку 2,5 квадратни милиметри (13 AWG) и заземјување со отпор до 0,1 ома.

- Напојиот уред да се постави на рамна, стабилна површина.

- На местото на работа да не е достапно на деца.

- Опременување на работно место со опрема за гасење на пожар.

- Отстранете ги запаливите материјали од местот на работа.

- Обезбедете вентилација или доток на воздух додека работите.

- Организирајте ја работа на таков начин за да се спречите контакт на течен метал, плазма пиштолот и топол воздух со напојувањето или струјни кабели.

- Не го поставувајте напојување во близина на опрема за греење, отворен пламен или други извори на топлина.

- Не ги попречувајте вентилационите отвори на напојувањето.

- Користете лична заштитна опрема при користењето на Мултиплаз 3500.

- Секогаш исклучете го системот ако не се користи, кога треба да се одржува, или ако треба да бидат заменет некој дел.

- Чувајте го системот во строга согласност со барањата за складирање утврдени во упатството во точка 1.3.

## 2.2. Оперативни Безбедносни мерки на претпазливост

### Забрането е:

- Да го активирате или работите со системот без да го прочитате овој прирачник.

- Да го користите системот за друга цел, освен заварување, сечење, лемење, или тврдо лемење.

- Да го менувате или расклопувате системот на начин различен од наведените во овој прирачник.

- Да им се овозможи пристап до или употреба на системот од страна на децата, лицата со здравствени проблеми, со пејсмејкер, без консултација со лекар.

- Да се остави вклучен систем без надзор.

- Да се прекршуваат безбедносни стандардни процедури.

- Поврзување или приклучување додатоци на уредот за напојување или плазма пиштолот поинакви од тие што ги препорачува производителот и се наведени во овој прирачник (други додатоци може да предизвикаат оштетување на системот или да создадат опасност за корисникот).

- Поврзување било кој друг пиштол освен Multiplaz-3500 на Multiplaz-3500 напојувањето.

- Да се поврзе Multiplaz-3500 пиштол на друго напојување освен Multiplaz-3500.

- Поврзување на пиштолот на надворешни извори со работна течност (гас шишиња, компресори, течност резервоари итн.) кои не се одобрени од страна на производителот.

- Дополнување на пиштолот со течности различни од оние утврдени со овој прирачник (вода и мешавина етанол / вода).

- Поставување на напојувањето или пиштолот на површини со наклон во износ поголем од 10 °, без користење на сврзувачки елементи за да ги заштитат од превртување.

- Да се користи пиштолот со ако на предниот панел SELV индикатор е исклучен без да инсталирате заштитен врв (т.е. во режими кои имаат напон поголем од 68 V во пиштолот и млазницата).

- Приклучување на напојување без заземјување.

- Користење на системот без да се носат специјални заштитни темни очила додека работи во MODE I режим на работа или без маска за заварување, додека работи во MODE II режим. Се препорачува светлинска заштита 4 DIN за MODE I режим на работа и 5,5 DIN за MODE режим II.

- Користење на системот на под кој е од метал или влажен без употреба на изолационен поден материјал.

- Работа со системот, со влажни чевли и / или со влажни нозе.

- Доприрање на напојување со влажни раце.

- Користење на пиштолот на неодамна бојосани структури (опасност од пожар).

- Да се работи на системот, кога се носи облека со запаливи супстанции.

- Да го користите системот на предмети полни со опасни супстанции, вода, мраз или течности и гасови под притисок или напон.

- Заварување/сечење обоен, поцинкуван предмет во непроветрена соба.

- Работа во прашливи соби или просториите каде метали се обработувани со користење на абразивни постапки (ситна метална прашина).

- Да го користите системот за одмрзнување цевки.

- Допирање на топли компоненти на системот.

- Невнимателно поместување на напојувањето за време на работа.

- Повлекување на напојувањето на системот со кабелот или да се намотува кабелот околу системот.

- Да се брише напојувањето со влажна крпа

- Поправки на системот или пиштолот да вршите сами освен наведените во деловите 6 и 7. Контактирајте квалификуван дилед за прашања поврзани со поправки.

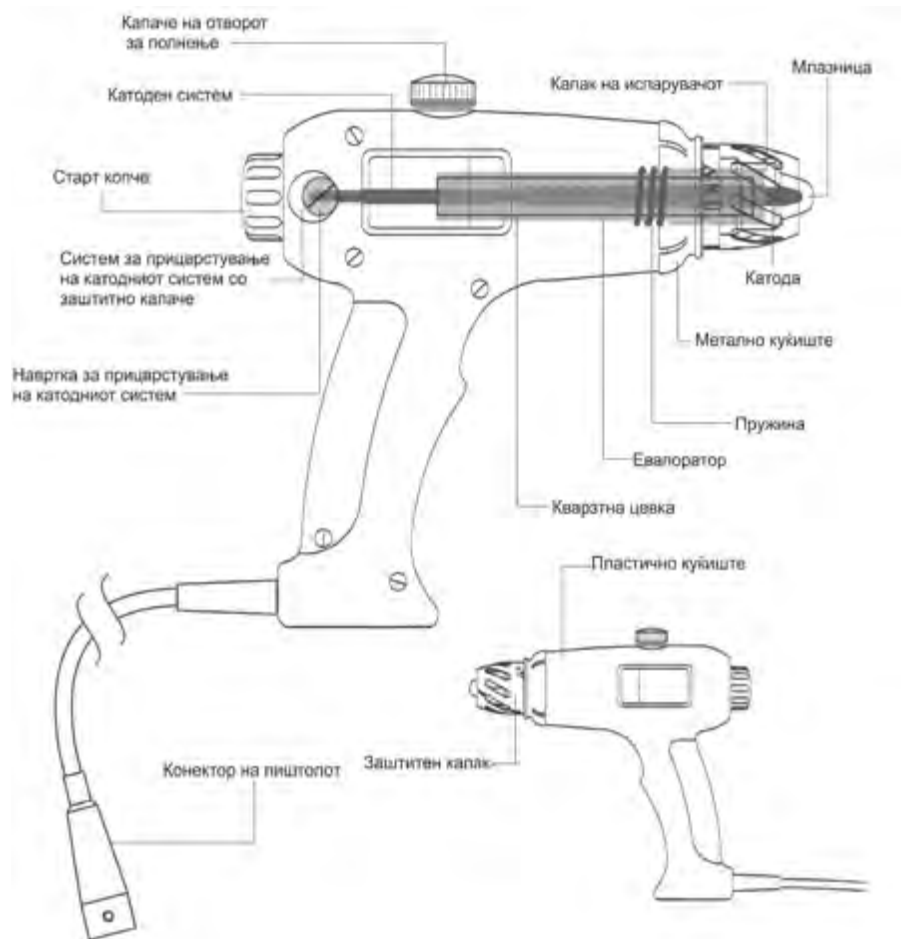
### 3. Спецификација и принципи на работа

Multiplaz-3500 е пренослив плазма систем кој е извор на ниско температурна плазма добиена со загревање на температура на јонизација на пареата од работната течност сместена во пиштолот соодветно. Системот е дизајниран за континуирано работење (работен циклус 100%). Системот има плазма пиштол и напојување со електрична енергија.

#### 3.1 Плазма пиштол

Пиштолот е примарна системка компонента која генерира ниско температурна плазма.

Пиштолот е составен од следниве компоненти:



#### 3.2 Пиштол и принцип на работа

Откако пиштолот е наполнет со соодветна течност, напојувањето со електрична енергија е приклучено, уредот се вклучува (вклучување на копчето ОН со притискање), операторот го вклучува пиштолот за работа со кратко притискање на копчето СТАРТ на самиот пиштол. Ова резултира со куса врска на катодата на пиштолот и млазницата. Кога копчето СТАРТ ќе се пушти, електричен лак се произведува помеѓу катодата и млазницата. Енергијата на лакот ја загрева млазницата, која повратно го загрева испарувачот, кој предизвикува течност да зоврие и да се претвори во пара. Парата се движи кон излезот - млазницата со внатрешен притисок (0,4-1,2 бари). На излез кон млазницата, парата го компримира електричниот лак и компримираниот електричен лак ја зголемува температурата, со што ја загрева пареата до температура на јонизација.

Системот има два режими на работа.

MODE I режим на работа со индиректен лак. Електричен лак се произведува помеѓу катодата и млазницата. Плазмата е само пренесувач на енергијата врз работниот материјал.

MODE II режим на работа со директен лак. Може да се користи со материјал проводник за заварување и/или сечење, и електричниот лак се произведува помеѓу работниот материјал и катодата во внатрешноста на плазма пиштолот. Овој режим на работа овозможува значително зголемување на топлинската енергија која се пренесува на работниот материјал.

Уредот се состои од два пиштоли, кои се идентични. Еден со зелена етикета е првично опремени за сечење и пиштолот со црвена етикета за заварување. Овие пиштоли се заменливи со менување на млазницата, со прилагодување на катодниот систем (види Дел 6.6.2), и со замена на работната течност (вода или смеса вода/етанол). Препорачуваме користење на секој пиштол во согласност со соодветната боја на етикетата.

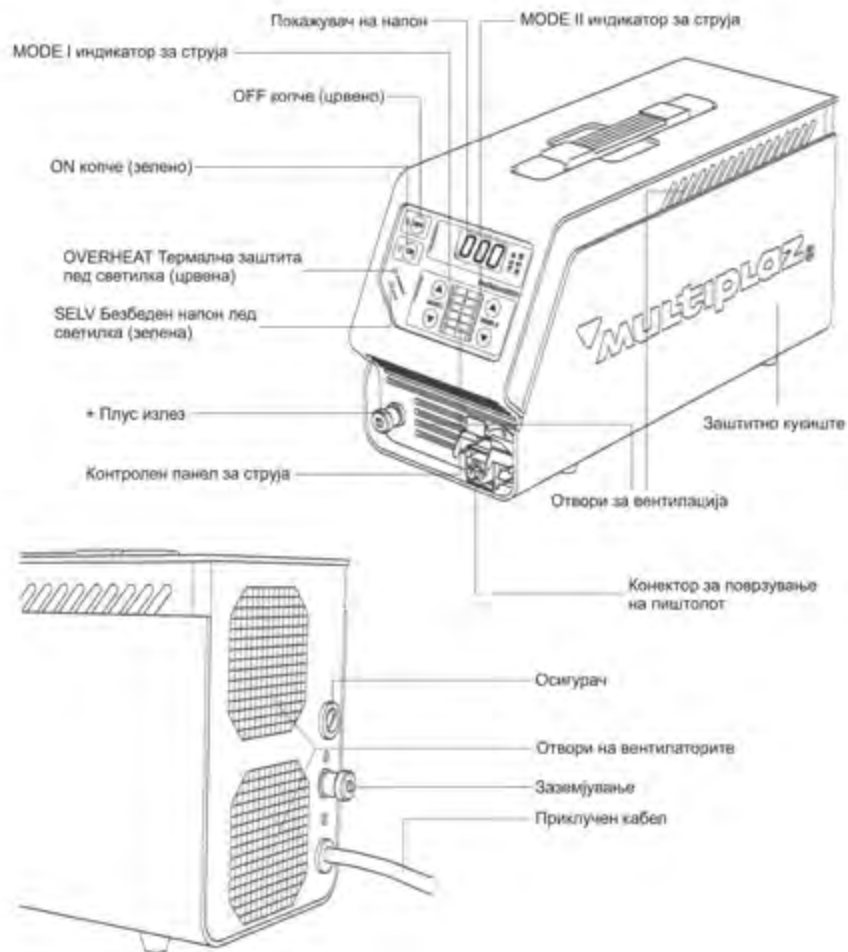
#### 3.3. Напојувања

Инверторското напојување е со присилно воздушно ладење и работи со прилагодување на струјата и има степенести подесувачки излезни карактеристика. Доверливоста на уредот да обезбеди струја со одредена јачина на електрични лак во плазма пиштолот е за широк спектар на излезни напони е посебна карактеристика на инверторското напојување.

Приклучниот кабел 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> се користат за да се поврзе напојувањето со надворешен извор на струја (заземјувањето е со зелено-жолта боја).

На врвот на уредот е поставена рачка за носење.

## Опис на деловите и командите на напојниот уред:



### Внимание!

Замена на приклучокот треба да се направи само од страна на овластен персонал со придржување кон следниве правила:

- Приклучокот и штекерот треба да бидат за работна струја не помалку од 20А за стандардни напони од 100, 110, 120V и 16А за стандардни напони од 208, 220, 230, 240V.
- При приклучување, придржувајте се до следниве стандарди помеѓу контактите на приклучок и продолжните жици:
  - Црна (кафена) за фаза контакт
  - Белиот (сина или темно сина) за нула контакт
  - Жолта (зелен или жолто-зелена) заземјување контакт

## 3.4 контроли

Работен режим се избира со прилагодување на струјни и напонски вредности.

Да се зголеми или намали работната струја на ▲ или ▼ копчињата соодветно на тековниот контролен панел.

Тековната вредност се определува од страна на поставување на осветлување индикатор: за MODE режим на работа во левата колона, за MODE II во десната колона (види табела подолу).

Позиција на панелот	1	2	3	4	5	6
Вредност на струја А	3	4	5	6	7.5	9.5

### Внимание!

- За 110 V напојување, само позиции од 1 до 4 се достапни. Позиции 5-6 нема да работи.

За да одберете режим на директен лак (Mode II), притиснете го десното копче то ▼ на тековниот контролен панел.

Вредноста на струјата во MODE режим II може да се прилагоди помеѓу вредност утврдена во MODE режим II на работа и максималната вредност од 9,5 А во позиција 6.

За да го деактивирате директен лак режим (Mode II), притиснете го десното ▲ копче додека десниот показател не е изгаснат.

Напонот може да се регулира со вртење на копчето Start од пиштолот.

Ротација на десно за зголемување на напон; ротирање на лево да се намали напонот. На напонот вредност во MODE режим на работа е прикажан на напон дисплеј (види слика). Режим II, напон прикажува "ARC".



#### 4. Сечење - Користете дестилирана вода!

Проучете го упатството за безбедност и во работет согласно тие барања.

##### 4.1 Поврзување на напојувањето

- Поврзете го напојување со кабелот на доводот за струја.

- Проверет дека на екранот за напон и "OFF" лед ознаката светат.

- Потврда дека вентилаторите работат.

Внимание!

Напонот на екранот може да покаже вредност до 5 волти ако "OFF" лед е осветлен.

##### 4.2 Поврзување на пиштолот со напојувањето

- Земете го пиштолот за сечење со зелена ознака.

- Бидете сигурни дека на напојување "OFF" лед ознаката е осветлена.

- Поврзете го со конектор кабелот од пиштолот на излезниот конекторот на напојувањето (види слика).

- Обезбедете ја врската со бравата на конектор.



##### 4.3 Подесување на напојувањето за вклучување на пиштолот

- Поврзете за MODE II режимот кабел со стегач за позитивниот излез на предната плоча на напојувањето (види слика).

- Притиснете го левото ▼ или десното ▲ копче чекор-по-чекор за да изберете позиција 4 од MODE II режим на работа.



##### 4.4 Подесување и сервисирање на пиштолот.

толот.

- Сечење бара млазницата со дијаметар од 1,1-1,3 мм (види резервни делови комплект). Замената е опишана во Секција 6.1, чекори 1-3 и Дел 6.6, чекори 8-9.

- Вртете го копчето Start на пиштол за да го поставите во слободно движење

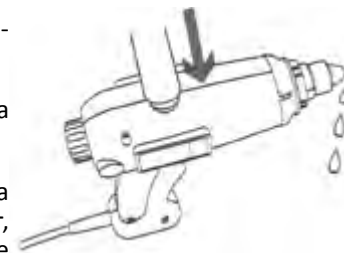
од 2-3 мм.

- Ако не е можно со лесно движење да се постави на 2-3 мм, расклопете го пиштолот (види Дел 6.1, чекори 1-5, 8-9) и приспособете го држачот на катодата (види Дел 6.6, чекорите 1 -3, 6-9).

- Земете шприц и наполнете го со вода (видете "Што е вклучено").

- Отворете го капакот на отворот за пополнување на пиштолот.

- Ставете го шприцот во отворот за пополнување и, со притискање на клипот, пополнувајте додека водата да почнува да капе од млазницата (види слика)



- По пополнување, отворот за пополнување затворете го со капачето и избришете телото на пиштолот да биде суво.

- Поставете го пиштолот на држачот за пиштолот (види "Што е вклучено").

Внимание!

- Пополнете го пиштол непосредно пред работа.

- Додека се полни, држете го пиштолот со млазницата на ниво повисоко од отворот за пополнување (види слика).

- Стартување на празен пиштол предизвикува оштетување на истиот.

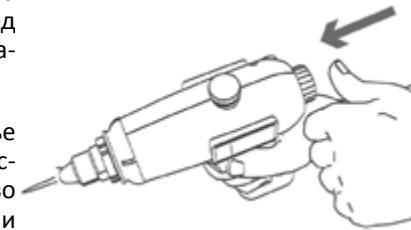


##### 4.5 Стартување на пиштолот

- Бидете сигурни дека за напојување "OFF" лед сјилаичката е осветлена.- Притиснете и отпуштете на "ON" копчето на напојување. Бидете сигурни дека "ON" лед светилка свети(напон ќе се покачи накратко на 200-350 V) (види слика)

- Во рок од 5 секунди по притискање на копчето "ON" копче, целосно притиснете го копчето Start (катодата доаѓа во контакт со четката, напон ќе се намали за 0-5 V), и полека отпуштајте (напон во иницијализираниот лак е помеѓу 20 и 80 V) .

- Неколку секунди подоцна, млаз би требало да се појави од пиштолот, додека напон ќе се зголеми на 80-160 V.





- Поставете работен напон до 190 V со вртење копчето Start во правец на стрелките на часовникот.

Внимание!

- Ако лак не успее да се формира дисплејот прикажува 200-350 V), притиснете го копчето Start повторно во рок од 5 секунди.

- Ако не успеат да притиснете на копчето Start во рамките на одредено време, напонот ќе падне на 000 V (приказ на дисплејот) и “OFF” лед ќе се осветли. Ако тоа се случило, повторете ја постапката (притиснете на “ON” копчето и копчето Start).

- Ако млаз или лак не успее да се формира во рок од 8 до 10 секунди, исклучете го пиштол како што е наведено во 4.7 Секција, 4,9, да се идентификува и отколони проблемот (види Дел 7).

Забрането е!

- Да се погледне во внатрешноста млазницата за да се провери. Тоа е опасно!

#### 4.6 Постапка за сечење

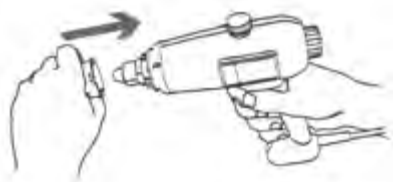
##### 4.6.1 MODE I режим на работа и сечење

MODE I режим на работа и сечење произведува најтесен млаз. Сечете со константна брзина. Одржување на растојанието меѓу 1 и 3 мм помеѓу млазницата и материјалот (контакт на млазницата е дозволен). Да се постигне максимална стапка на сечење, користете левото ▼ копче и поставете во MODE I режим на работа и позиција 6 (детали за избор на работните поставувања се дадени во Дел 7.4) свртете на копчето Start во насока на стрелките на часовникот за да го поставите напон на 210-220 V.

##### 4.6.2 РЕЖИМ II сечење

MODE II режим II сечење се користи само за проведен материјал. MODE II режим на сечење дава максимална брзина и длабочина. Овој режим не дозволува контакт меѓу дизната и парчето што се сече.

- Поврзете ја жицата за MODE II режим со клешта за материјалот (види слика).



- Прицврстете го заштитното метално капаче (види слика).

- Пополнување и да почне пиштол (види дел 4.4,4.5)

- Поставете тековната индикатор MODE режим на работа јас да го позиција 6 со притискање на левото ▼ копче на панелот (за



110 V напојување - позиција 4). Активирајте MODE II режим со притискање на десното ▲ копче на панелот.

- Завртете го копчето Start за да изберете напон од 210-220 V.

- Користете маска за заварување (филтер од 5,5 DIN)

- Поставете ја млазницата со млаз на 1,2-2,0 мм од работното парче.

- Бидете сигурни дека електричен лак се формира со работното парче.

- Додека сечете, држете пиштол под прав агол кон површина на работното парче (види слика).

- Одржувајте го електричниот лак со парчето за цело време.

- Внимавајте на течниот отпаден метал.

- За да помош при сечење, користете алати од приборот, види во “Што е вклучено”.

За повеќе информации за процесот сечење, видете во “Процес Прилог”

Внимание!

Кога работат во MODE I или на MOD II режим на работа:

- Ако млаз изгасне ненамерно, целосно притиснете и веднаш, но бавно ослободете го копчето на пиштолот во рок од 5 секунди за номинален почеток и повторно воспоставување на млаз.

- Кога пиштол ќе ја потроши водата, млазот станува издолжена (или изгаснат), и напон опаѓа. Ако ова се случи, исклучете го пиштол рачно пред да се исклучи автоматски од прегревање.

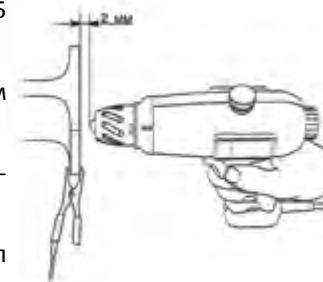
- Ако пиштол работи сува, се исклучува автоматски, прегревање лед на напојувањето е осветлено. За продолжување со работата, следете ги чекорите опишани во делот 4.8 и рестартирајте го пиштолот.

- Отстранете ја стопената маса акумулирана на млазницата со чистење на млазницата лесно со алат или метална четка.

- Не оставајте го пиштол во работа без надзор.

- Не дозволувајте незаштитени области на вашето тело да дојдат во контакт со топли површини од пиштолот.

- Кога работи во MOD II не дозволуваат проведен предмети да дојдат во кон-



такт со пиштолот, освен ако се повразни со држачот на материјал.

- Не го одвртувајте капачето за пополнување додека пиштолот е во функција.



#### 4.7 Исклучување на пиштолот

- Притиснете го копчето "OFF" копчето за напојување (види слика)

- Проверет дека на напојување "OFF" лед е осветлен.

- Оладете го пиштол со потопување на млазницата до 3-5 см сад со вода за неколку секунди додека звукот на шиштење не запре или 2-3 минути за да се на-пополни пиштолот автоматски (види 4.8.2).

Внимание!



- Исклучете го или оладете го пиштол ако млазницата свети црвено или млазот позеленува подолго време (види Секции 7.11, 7.12).

Внимание!

Ако сакате исклучување на пиштолот во случај на итност, притиснете и задржете копчето Start 6-8 секунди.

#### 4.8 Автоматско полнење

Пиштолот може да се полни на два начина

##### 4.8.1 Рачно повторно полнење

- Наполнете го пиштол како што е напишано во Дел 4.4

##### 4.8.2 Автоматско полнење

- Исклучи го пиштолот спрема објаснување во дел 4.7.

- Натопете ја млазницата до 3-5 см вода (без талог) за 2-3 минути (види слика). Овој метод може да се користи веднаш по исклучување на пиштолот поради вакум ефектот.

- Откако ќе се наполни, избришете го пиштол.



#### 4.9 После завршување на работа

- Притиснете го копчето "OFF" на уредот за напојување.

- Бидете сигурни "OFF" лед е осветлена.

- Исклучете го кабел на пиштол од напојувањето

- Исклучете го кабелот од напојувањето од штекер.

- Исклучете ја жицата за MODE II режим од приклучокот на напојувањето.

Забрането е:

- Да го исклучи кабел конекторот на пиштолот кога работи и / или "ON" лед свети. Оваа резултира со прегорување на конекторот.

## 5. Заварување, лемење и пополнување

Проучете го детално упатството и придржувајте се на препораките.

### 5.1 Поврзување на напојувањето

- Поврзете напојување кабелот на штекер.

- Проверете дека покажувачот на напонот и "OFF" лед се осветлени.

- Потврда дека вентилаторите работат.

Внимание!

Дисплејот може да покаже вредноста до 5 волти ако "OFF" лед е осветлена.



### 5.2 Поврзување на пиштолот со напојувањето

- Земете пиштол за заварување со црвена ознака.

- Бидете сигурни дека за сигналниот лед "OFF" е осветлен.

- Поврзете кабел конекторот од пиштолот со излез конектор од напојување то (види слика).

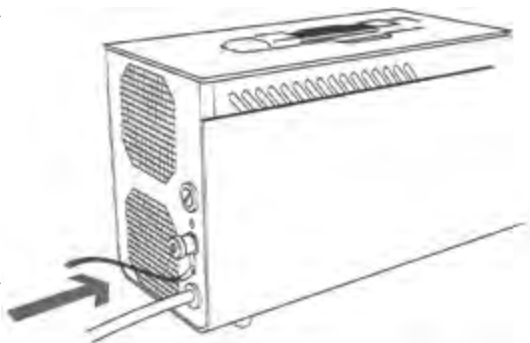
- Обезбедете ја врската со бравата на конектор.

### 5.3 Подесување на напојување то за работа

- Поврзете ја жицата за MODE II режим со стегач за позитивен излез на предната



плоча од напојувањето (види слика).



- Поврзете го држачот на жица на конектор за заземјување на задната страна на напојувањето.

#### 5.4 Проверка пред стартување на пиштолот.

- Заварување бара млазницата со дијаметар од 2,2-2,5 мм (види “Резервни делови Комплет”). За замена следете Секција 6.1, чекори 1-3 и Дел 6.6, чекори 8-9.

- Со ротација на копчето Start на пиштолот за да го поставите во слободно движење од 2-3 мм.

- Ако не е можно слободно движење од 2-3 мм, отворете го пиштолот (види Дел 6.1, чекори 1-5, 7) и приспособете ја позицијата на држачот на катодата (види Дел 6.6, чекор 1-3, 6-9).

- Земете шприц (видете “Што е вклучено”) и наполнете со вода/ мешавина алкохол-вода (50% вода и 50% етил алкохол)

- Отворете го капачето за пополнување.

- Ставете го шприцот во отворот и со притискање на клипот, пополнете така да од пиштолот почнува да капе од млазницата. (Види слика)

- По пополнување, избришете го пиштолот.

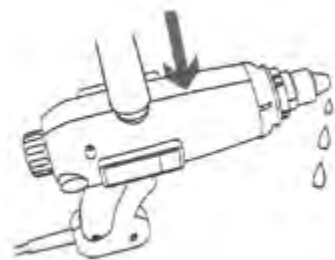
- Поставете го пиштолот на држачот.

Внимание!

- Полнете го пиштолот непосредно пред работа.

- Додека полните, држете го пиштолот млазницата накосена нагоре.

- Користење неисполнет пиштолот резултира со оштетување.



#### 5.5 Стартување на пиштолот

- Притиснете на левото ▼ или десното ▲ копче на панелот и одберете позиција 4 од MODE II режим на тековната работа.

- Бидете сигурни дека на напојување “OFF” лед е осветлена.

- Притиснете го “ON” копчето на напојувањето. Бидете сигурни дека “ON” лед е вклучено (напонот ќе скокне накратко да 200-350 V) (види слика).

- Во рок од 5 секунди по притискање на копчето “ON”, притиснете го до крај копчето Start на пиштолот (катада доаѓа во контакт со млазницата, напонот ќе падне на 0-5 V), и полека пуштајте (напон во иницијализиран лак е помеѓу 20 и 80 V).

- Неколку секунди подоцна би требало да се појави млаз од пиштолот, додека напонот ќе се зголеми на 80 -160 V.

- Поставете работен напон на 160-170 V со вртење копчето Start во стрелките на часовникот.

Внимание!

- Ако лак не успее да се формира (дисплејот останува на 200-350 V), притиснете го копчето Start повторно во рок од 5 секунди.

- Ако не успеат да притиснете на копчето Start во рамките на одредено време, напонот на екранот ќе падне на 000 V и “OFF” лед ќе се осветли. Ако тоа се случи, повторете започне постапка (притиснете на “ON” копчето и притиснете го копчето Start).

- Ако млаз не успее да формира во рок од 8 до 10 секунди, исклучете го пиштолот како што е наведено во 5.8 Секции, 5.10, да се идентификува проблемот (види Дел 7).

Забрането е:

- Да се погледне во внатрешноста млазницата за да се провери. Тоа е опасно!

#### 5.6 процедурата на заварување (2 режими)

##### 5.6.1 MODE I режим на работа заварување

Заварување во овој режим е сличен на гасно заварување.

Поставате соодветен MODE I режим на работа врз основа на дебелина на металот и препораките наведени за процесот Прилог (Дел 8).



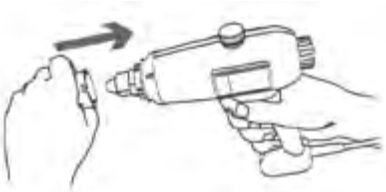
Проверете дека напонот на дисплејот е помеѓу 140 и 180 V пред да правите промени во режимот на заварување. Да се зголеми напонот, свртете го копчето Start како стрелките на часовникот, да се намали спротивно.

Внимание!

- Пред употреба на пиштолот за сечење за заварување направете испарување на вода према Секции 5,2, 5.5, 5.6.1. Поставување на струја за MODE I режим на работа до 6 (ако се користи 110V, до 4), пиштолот поставете го на држачот (види “Што е вклучено”) и чекајте автоматски да се исклучи.

### 5.6.2 РЕЖИМ II заварување

Заварување во овој режим е сличен на Аргон лачно заварување.



- Прицврстете заштитно капаче на пиштолот (види слика)

- Поврзете MODE режим II жица со стегач за материјалот (види слика)

-Пополнете го пиштолот како што е опишано во 5.4 Секции, 5.5.

- Поставете MODE II режим на работа 1 или 2 (види Дел 7.4) во чекор-по-чекор начин

- Активирајте MODE режим II со притискање на десното • копче и режим SET II тековната индикатор за ставовите 1-6 како на процес Прилог.

- Користете заштитна маска (светло од 5,5 DIN).

- Место млазницата со отпуштен млаз 1,5 до 2,0 мм од работното парче се заварени.

- Бидете сигурни дека електричен лак скокна до работното парче (не дозволуваат млазницата да биде во контакт со работното парче).

- Одржувајте исто растојанието помеѓу млазницата и работното парче.

- Држете го пиштолот на околу 70 степени од работното парче (види слика).



Повеќе детали за процеси за заварување различни метали е дадено во Прилог (Дел 8).

Забрането е:

- Да се користи жица за полнење без држач или ракавици за заварување.

- За работа во режим на директен лак без заварувачка маска (филтер од 5,5 DIN) и ракавици.

Внимание!

Кога работат во MODE II режим на работа

- Ако млазот се изгасне ненамерно, целосно притиснете и веднаш, но бавно ослободување на копчето START на пиштолот во рок од 5 секунди за повторен почеток на воспоставување на млаз.

- Кога пиштолот нема течност (вода-етанол), млазот станува издолжен (или се гасне), и напон опаѓа. Ако не сакате да продолжите со работа, исклучете го уредот рачно пред да се исклучи автоматски од прегревавање.

- Ако пиштолот работи сув, се исклучува автоматски, и е осветлена лед-прегреан на напојување. За продолжување со работа следете упатство Дел 5.10 и рестартирајте го пиштолот.

- Отстранете ги сите стопени честички акумулирани на млазницата со допирање млазницата лесно со алат или метална четка.

- Не оставајте го пиштолот вклучен без надзор.

Внимание!

- Не дозволувајте незаштитени области на вашето тело да дојдат во контакт со топли површини и пиштолот.

- Кога работи во MOD II не дозволуваат проводни предмети да дојдат во контакт со млазницата или капа, освен ако се приклучени на држачот на материјал.

- Не го одвртувајте капачето за дополнување додека пиштолот е во функција.

### 5.7 Процедури на лемење и тврдо лемење

Лемење, и тврдо лемење обично се изведува со користење MODE I режим на работа (види Дел 5.6.1).

Повеќе детали за лемење, и тврдо лемење на различни материјали се дадени во процесот Прилог дел (Дел 8).

### 5.8 Исклучување на пиштолот

- Притиснете го копчето «OFF» копчето за напојување (види слика).

- Осигурајте се дека «OFF» лед за напојување е осветлена.



- Оладете го пиштол страна потопувајќи ја млазницата во 3-5 см со вода за неколку секунди додека шуштењето не запре, но не повеќе. Инаку, пиштолот автоматски ќе се наполни со вода наместо мешавина вода/етанол, а повеќето процеси на заварување ќе станат недостапни.

- Ако пиштол ќе наполни со вода, тогаш мора да испари («! Внимание» види белешка на дното на страницата 25)

Забрането е:

- Да го исклучи пиштол конекторот на кабелот од пиштолот кога е вклучен и / или «ON» лед свети. Ако вака се исклучи конектор ќе прегори.

Внимание!

Ако сакате да ја затвори пиштол исклучување во случај на итност, притиснете и задржете копчето Start 6-8 секунди.

Внимание!

- Исклучете го и оладете го пиштол ако млазницата станува црвена или млаз от позеленува на подолг период (види дел 7.11, 7.12).

#### 5.9 Дополнување на пиштолот

Повторно полнење на пиштолот со мешавина вода/етанол, следете ги чекорите опишани во Дел 5.8 и 5.2.

Автоматско полнење на пиштолот (Дел 4.8.2) со вода/етанол мешавина не е можно.

Внимание!

- Ладете го пиштолот само во вода. Ладење во смеса вода/етанол може да предизвика пожар.

#### 5.10 После работа

- Притиснете го копчето «OFF» на напојувањето.
- Бидете сигурни дека «OFF» лед е осветлена.
- Исклучете конекторот на кабелот на пиштол од напојувањето (за да продолжите со сечење во MOD II согласно Дел 4.2 - замена на пиштол).
- Исклучете го држачот за материјал од напојувањето.
- Исклучете ја жицата за MODE II режим на заварување од напојувањето.
- Исклучете го кабелот за напојувањето од електричниот довод.



## 6. Одржување на системот. Склопување и расклопување на пиштолот.

Вршете навремено одржување на системот.

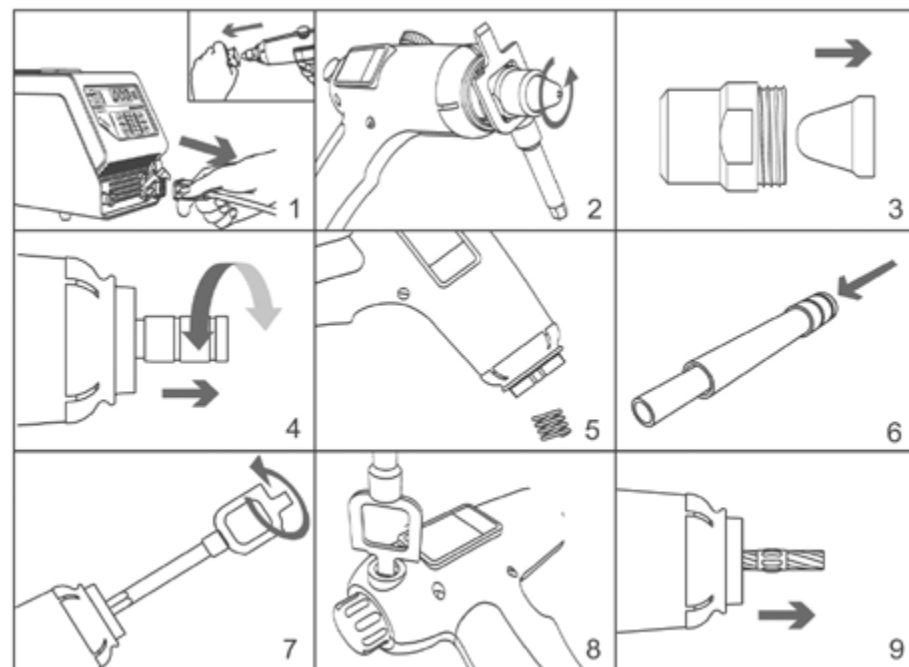
Напојување бара само редовно одржување со продувување на отворите за ладење и вентилаторите.

Одржување на пиштолот бара редовни проверки, навремено чистење на компоненти на пиштолот и замена ако е потребно.

Забрането е!

- Да се врши одржување на вклучен пиштол и поврзан со кабелот напојувањето.

### 6.1 Расклопување на пиштолот



1. Проверете дека пиштолот не е во функција и дека «OFF» лед е осветлена, тогаш откачете го пиштол од струја. Отстрани го заштитниот капак.

2. Земете го комбиниран клуч (видете «Што е вклучено») и олабавувајте го капакот на пиштолот со ротирање спротивно од стрелките на часовникот.

3. Отстранете ја млазницата и заштитниот капак.

4. Повлечете на испакнатиот дел од испарувачот да се отстрани испарувач од куќиштето со мало ротирање лево-десно.

5. Навалете го пиштолот да излезе пружината надвор (да се биде внимателен да не се изгуби пружината).

6. Земете го клипот (види «Што е вклучено»). Отстранете ја кварцната цевка од испарувачот со притискање со заострените крајот на клипот на предниот раб на кварцната цевка од страна на поширокиот крај на испарувачот.

7. Отстранија катода од носителот со вртење налево со комбинираниот клуч.

8. Отстранете го заштитното капаче. Користете завртка за да ја олабавите катодата со вртење на 2-3 круга спротивно од часовникот. Ако завртката е недостапна, со ротирање на копчето Start во стрелките на часовникот се позиционира.

9. Отстрани носителот на катодата од пиштолот со прсти. Внимавајте пиштолот и носителот на катодата да останат во линија. Не го ротирајте носителот на катодата.

### 6.2 Совети и техники за расклопување на пиштолот

А) Млазница е заглавена во капата: притиснете ги со клипот.

Б) Млазница е «заглавена» во испарувачот: да се отстрани испарувач со млазницата, капата поставете ја над млазницата така да рабовите се во линија, и «прекршете ја» млазницата исклучите со користење мала сила.

В) Катодна е стопена со држачот: да се отстрани испарувачот и носителот на катодата од пиштолот (Секција 6.1 Чекор 8).

Д) Катодна е стопена на држачот: прицврстете го држачот на менгеме и олабавувајте ја катодата со комбинираниот клуч или клешта.

Внимание!

- Не употребувајте сила или удар на бакарни делови.

### 6.3 Состав на испарувачот и проверка на состојбата

Ако користите вода со високо ниво на минерални, минералните наслаги постепено ќе се формираат на испарувачот. Во тој случај, измите го испарувач со вода, и користете стругалка или фина хартија за полирање или метална четка за да ги отстраните минералните наслаги. Користење на дестилирана вода ќе помогне да се спречи минералните наслаги да се формираат на испарувачот. Ако е потребно, чистете ја и кварцната цевка од остатоци на бакар и чад со ставање во оцетна киселина (или железен хлорид) за неколку часа или стругање во исклучителни околности. Ако бакар остатоци не можат да се отстранат, кварцната цевка завртете ја со другиот дел во испарувачот (Дел 6.6 Чекор 4) или заменете ја со нова. Во случај на поткршување или напукнување, заменете ја цевката. Проверете дали е поставена радијалната пружина во испарувачот. Ако пружината е оштетена, заменете ја со нова. Бидете сигурни дека катодниот состав е доволно широк внатре така да кварцната цевка може да се движи без многу сила (за да се шири од топлината).

### 6.4 Катоден состав (катоден држач со катода) Проверка

Проверете го врвот на катодата. Во случај да постои дупка или наслага поголема од 0,3 мм во отворот на катодата (и знаци на топење на бакар), отстранете ги наслагите и заокружете го врвот на катодата во конусна форма.

Мерење на должината на катодата. Заменете ја катодата ако е помала од 15 мм во должина (не вклучувајќи го навојот).

Применувајте графит подмачкувач на држачот на катодата (за да се избегне залепување на катодата). Користете крпа да се отстрани вишокот графитна маст.

Завртете ја катодата во држачот на катода и затегнете со комбинираниот клуч за да се постигне добра врска, но без голема сила. Проверете дали катодата е во линија со катодниот држач со тркалање на рамна површина.



Внимание!

- Катодна може да биде заменета, без отстранување на држачот од пиштолот.

- По подесувањето секогаш проверете ја должината на катодата!

### 6.5 Проверка на млазницата

Заменете ја млазницата со нова ако отворот на млазницата се зголеми до 1,3 милиметри за сечење и до 2,5 mm за заварување. Може да се користи за сечење млазницата која се користела за заварување со отворање на отвор во млазницата со бургија од 2,2-мм и со конус со 3,5 милиметри.

### 6.6 Составување на пиштолот

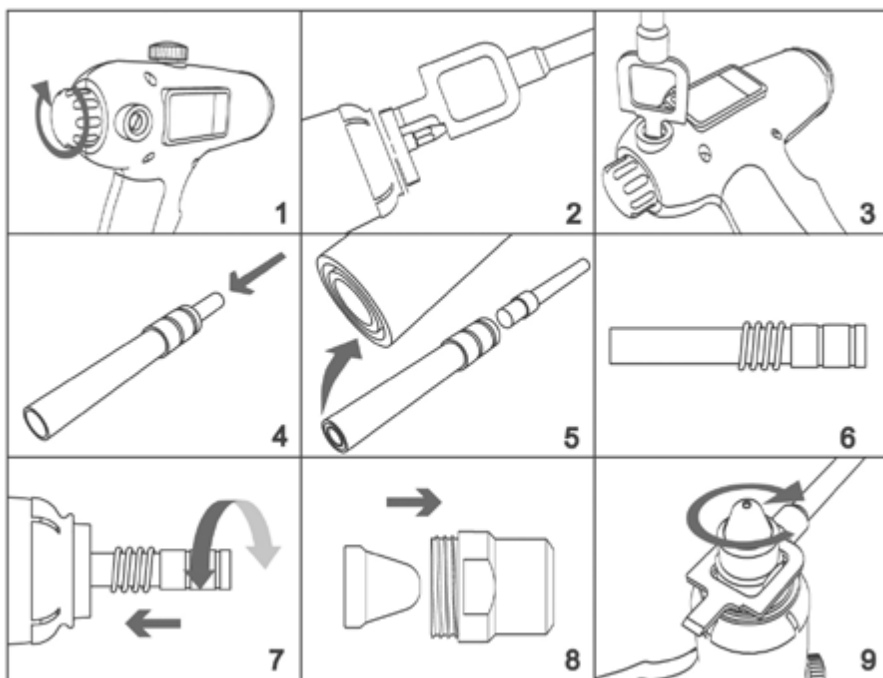
1. Вртете го копчето Start спротивно од стрелките на часовникот до крај.

2. Вметнете го држачот на катодата во пиштолот. Ротирајте го држачот на катодата така да зарамнетиот дел биде нормално да завртката со која се прицврстува (држачот нема да може да се ротира кога ќе биде прицврстен). Со користење на комбинираниот клуч, внесете го катодниот држач во пиштолот така да катодата е надвор од телото 19 милиметри за заварување (црвена ознака на клучот) и 17 мм за сечење (зелена ознака).

3. Прицврстете го навртувачот на пиштолот со вртење надесно. Проверете дека е добро поставено со повлекување со рака без вртење. Ставете го заштитното капаче на отворот на завртката.

4. Внимателно вметнете ја кварцната цевка од подебелиот крај на испарувачот.

5. Ставете го потенциот крај на испарувачот на рамна површина. Со подебелиот крај на клипот израмнете ја кварцната цевка со крајот на испарувачот.



6. Ставете ја пружината на испарувачот.

7. Со ротирање на испарувачот лево десно, поставете го во пиштолот до крај.

8. Изберете соодветна млазница и вметнете ја во капакот.

9. Со поставување на млазницата во капакот обезбедувате правилно налегнување кон испарувачот. Стегнете го капакот во стрелките на часовникот со користење на комбинираниот клуч.

Забрането е:

- Да се инсталира кварцната цевка од потенциот крај на испарувачот.

## 7. Прашања и Одговори

Техники за решавање на проблеми

Внимание!

Не се обидувајте да вршите поправки на дефекти кои не се опишани во овој прирачник. Контактирајте со овластен дилер за помош.

7.1 Индикатор за струја не се поставува во позиција 5-6.

Мрежата е со напон од 110V. Користете 200-240V напојување.

7.2. Екранот «OFF» лед не свети после приклучување на уредот?

Исклучете го уредот од струја. Бидете сигурни дека приклучокот на струја е со напон од 100 до 253 V. Проверете го осигурачот на напојувањето. Замени ако е потребно (ве молиме обратете се до вашиот овластен дилер со било какви прашања во врска со бавно удар осигурач со тековен рејтинг од 25 A). Ако неуспехот продолжува, јавете се на овластен сервисер.

7.3. Плазма млаз не успева да формира откако копчето е притиснато 5-8 секунди по почетокот со екран кој покажува 50-80 V.

А) Млазницата е контаминирана.

\* Чистење на млазницата користете бургија од (види «Што вклучени»).

Б) Кварцната цевка е скршена.

\* Заменете ја кварцната цевка од резервните делови.

7.4. Како сегашна вредност може да се промени?

Секој пат кога MODE II режим на работа е изменет од една во друга позиција, проверете дека напонот на дисплејот е со вредност помеѓу 140 и 180 V. Да се зголеми напонот копчето Start втрете го во правец на стрелките на часовникот, да се намали - обратно од стрелките на часовникот.

7.5. Млазот е нестабилен - прска

Тоа е нормално кога се користи нов пиштолот или по долго чување. Ако тоа се случува кај пиштолот кој веќе се користи, потребно е да се донесе пиштолот кај овластениот дилер каде што ќе бидат поправен или заменет.

7.6. Индикаторот се исклучува по стартување?

Напојување или пиштолот се неисправни. Ако напојување работи со друг пиштолот, пиштолот е неисправен. Ако неуспехот се манифестира со двата пиштоли, тогаш веројатно е дека напојување не е исправно.

Донесете ги напојувањето и/или пиштолот кај овластен дилер за поправка или замена.

7.7. Системот не сече црн челик со дебелина над 3 мм. Пиштолот не е прилагоден.

А) Капачето за полнење или млазницата на пиштолот е лабава

\* Б) Катодниот систем погрешно е поставен (Дел 6.6, Слика 2).

\* С) Катодниот систем не е правилно поставен (Дел 6.4).

\* Д) Проверете го дијаметарот на отворот на млазницата (Дел 6.5).

\* Прво да се исклучи пиштолот.

7.8. Не заварува нерѓосувачки челик

Користете етил алкохол со концентрација од 55% до 60% и соодветна жица за полнење (види Процес Прилог). За дебелина од под 2,5 mm употребете постапка на лемење (месинг или сребро-базирани лемење).

7.9. Течност протекува од капачето

Капачето не е доволно затегнато - затегнете го капачето.

7.10. Течност протекување под грлото на пиштолот

Капачето не е доволно затегнато - затегнете го капачето.

7.11. Плазма млазот е со зелена боја.

А) Горење на централната хафниум жица вметната во врвот на катодата (длабочината на кратерот надминува 0,3 мм).

\* Да се иструга катодата, додека кратерот не исчезне (Дел 6.4). Б) катодата и млазницата не се поравнати.

\* Отстранете катодниот ситем од пиштолот и правилно поставете ги (Дел 6.4).

7.12. Млазница свети црвено за време на работењето.

А) Млазницата е контаминирана.

\* Исчистете ја млазницата со бургија (видете «Што е вклучено»).

Б). Млазницата не е добро поставена

Стегнете ја млазницата со користење на поголема сила (внимателно).

В) Присуство на странски честички како што се песок зрна меѓу прскалка и испарувачот.

\* Исчистете ги површините на млазницата и испарувачот.

Д) Налепен материјал на површината на млазницата и испарувач.

\* Исчистете ги површините со шмиргла на рамна површина.

Е) Опругата не е инсталирана во испарувачот.

\* Отстранете го испарувач и инсталирајте ја опругата (Дел 6).

7.13. Тешко стартување на пиштолот

Извршете одржување на пиштолот (Дел 6).

7.14. Работен век на потрошниот материјал? Каде може да се купат?

Работен век на катодата е 20-40 часа (зависи од начинот на работа и навремено одржување), додека онаа на додатоците е над 200 часа.

Сите потрошни материјали се достапни кај овластениот дилер.

7.15. Напон индикатор покажува пораки не опишани во упатството.

Ако «ON» копчето е во повеќекратно притиснато, индикаторот ќе прикаже дигитални инженеринг податоци опишувајќи статус на напојување. Овие податоци немаат никакво влијание на функциите напојување. Ќе приметите ако на приказот се појави децимална точка.

Ако ова се случило, продолжете со притискање на «ON» копчето на предниот панел на напојување се додека не се изгубат точките на екранот.

\* Пиштолот прво мора да се исклучи.

7.16. Поправка, сервис и поддршка

Поправките и одржувањето се врши од страна на овластени дилери.



## **Содржина**

**стр. 3 1. Вовед;**

**стр. 6 2. Безбедност;**

**стр. 10 3. Спецификација и принципи на работа;**

**стр. 14 4. Сечење;**

**стр. 19 5. Заварување, лемење и пополнување;**

**стр. 25 6. Одржување на системот.  
Склопување и расклопување на пиштолот.;**

**стр. 29 7. Прашања и Одговори**