

ВИДЕО



Учебник

**BG** 01-16

## **GYSMI E163**

**Заваръчен апарат за MMA (MMA) и TIG**

## ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

### ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ



Неспазването на тези инструкции и забележки може да доведе до сериозни телесни наранявания и материални щети.

Не извършвайте никакви работи по поддръжката или модификации на устройството, които не са изрично упоменати в инструкциите.

Производителят не носи отговорност за каквито и да било наранявания или повреди, причинени от неправилна употреба на този уред.

Ако имате някакви проблеми или въпроси относно правилната употреба на този уред, моля, обърнете се към подходящо квалифициран и обучен персонал.

### ОКОЛНА СРЕДА

Този уред може да се използва само за заваръчни работи за изискванията към материала (материал, дебелина на материала и т.н.), посочени на екранния печат или в тези инструкции. Той е проектиран единствено за правилна употреба в съответствие с конвенционалните търговски практики и правилата за безопасност. Производителят не носи отговорност за повреди, причинени от неправилна или опасна употреба.

Не използвайте уреда в помещения, в които във въздуха има метални прахови частици, които могат да провеждат електричество. При работа и съхранение на уреда се уверете, че в околната среда няма киселини, газове и други корозивни вещества. Уверете се, че помещенията са добре проветрени и подходящо защитени или оборудвани.

Работна температура:

между -10 и 40°C (14 и 104°F).

Температура на съхранение между -20 и 55°C (-4 и 131°F).

Влажност:

По-ниска или равна на 50% до 40°C (104°F).

По-ниска или равна на 90% до 20°C (68°F).

Устройството може да се използва на височина до 1000 метра над морското равнище (3280 фута).

### ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Дъговото заваряване може да бъде опасно и да доведе до сериозни - евентуално смъртоносни - наранявания. Дъговото заваряване излага потребителя на редица потенциални рискове: опасен източник на топлина, излъчване на дъгата, електромагнитни смущения (хора с апарат за сърдечни разрези или слухов апарат трябва да се консултират с лекар, преди да работят в близост до машините), електрически удари, шум и изпарения от заваряването.

Затова предпазвайте себе си и другите. Винаги спазвайте следните инструкции за безопасност:



Радиацията от дъгата може да причини сериозни увреждания на очите и изгаряния на кожата. Кожата трябва да бъде защитена с подходящо, сухо защитно облекло (заваръчни ръкавици, кожена престилка, предпазни обувки).



Моля, носете електро- и топлоизолиращи защитни ръкавици.



Моля, носете защитно облекло за заваряване и заваръчна каска с подходящо ниво на защита (в зависимост от вида на заваряването и заваръчния ток). Предпазвайте очите си по време на работа по почистване. Контактните лещи са изрично забранени!

При подходящи условия на околната среда заградете зоната на заваряване със заваръчни завеси, за да предпазите трети лица от лъчението на дъгата, заваръчните пръски и т.н.

Лицата, намиращи се в близост до дъгата, също трябва да бъдат информирани за опасностите и снабдени с необходимата защита.



При работа със заваръчния апарат се генерира много високо ниво на шум, което може да увреди слуха в дългосрочен план. Затова по време на продължителна работа носете достатъчна защита на слуха и предпазвайте работещите в близост.

Уверете се, че незащитените ръце, коса и дрехи са на достатъчно разстояние от вентилатора. Не сваляйте корпуса на устройството при никакви обстоятелства, когато то е свързано към електрическата мрежа. Производителят не носи отговорност за наранявания или повреди, причинени от неправилно боравене с това устройство или неспазване на инструкциите за безопасност.

**ВНИМАНИЕ!** След заваряване детайлът е много горещ! Затова бъдете внимателни при работа с детайла, за да избегнете изгаряния. Преди да обслужвате/почистите горелка с водно охлаждане, уверете се, че охлаждащият агрегат продължава да работи приблизително 10 минути след края на заваряването, за да може охлаждащата течност да се охлади съответно и да се избегнат изгаряния. Работната зона трябва да бъде обезопасена преди напускане, за да се предпазят хората и оборудването.



### ЗАВАРЪЧНИ ИЗПАРЕНИЯ/ГАЗ



При заваряване се образуват изпарения или токсични пари, които могат да доведат до липса на кислород във въздуха за дишане. Затова винаги осигурявайте достатъчно свеж въздух, техническа вентилация (или одобрен дихателен апарат).

Използвайте заваръчното оборудване само в добре проветрени халета, на открито или в затворени помещения с аспирационна система, отговаряща на действащите стандарти за безопасност.

**Внимание!** При заваряване в малки помещения трябва да се обръща специално внимание на безопасните разстояния. При заваряване на олово, също и под формата на покрития, цинковани части, кадмий, "винтове с кадмиево покритие", берилий (обикновено като компонент на сплав, напр. берилий-мед) и други метали, се образуват токсични пари. Бъдете особено внимателни при заваряване на контейнери. Предварително ги изпразвайте и почиствайте. За да се избегне или предотврати образуването на токсични газове, зоната на заваряване на обработвания детайл трябва да се почисти от разтворители и обезмаслители.

Газовите бутилки, необходими за заваряване, трябва да се съхраняват в добре проветрена и обезопасена среда. Съхранявайте ги само във вертикално положение и ги обезопасете срещу преобръщане, напр. с помощта на подходяща количка за газови бутилки. Информация за правилното боравене с газови бутилки можете да получите от Вашия доставчик на газ.

Заваръчните работи в непосредствена близост до мазнини и бои са строго забранени!

### ОПАСНОСТИ ОТ ПОЖАР И ЕКСПЛОЗИЯ



Уверете се, че зоната на заваряване е подходящо защитена. Безопасното разстояние за газови бутилки (запалими газове) и други запалими материали е най-малко 11 метра.

На мястото на заваряване трябва да има противопожарно оборудване.

Внимавайте за горещата шлака, пръските и искрите, които се получават по време на заваряване. Те са потенциален източник на пожар или експлозии.

Спазвайте безопасно разстояние от хора, запалими предмети и съдове под налягане.

Не заварявайте никакви съдове, които съдържат запалими материали (включително остатъци от тях) -> риск от запалими газове). Ако контейнерите са отворени, всички запалими или експлозивни остатъци трябва да бъдат отстранени.

При шлайфане винаги работете в посока, обратна на този уред и запалимите материали.

### ГАЗОВО ОБОРУДВАНЕ ПОД НАЛЯГАНЕ

Изтичащият газ може да причини задушаване при високи концентрации. Затова винаги осигурявайте добре проветрена работна и складова среда.

Уверете се, че газовите бутилки са затворени по време на транспортиране и че заваръчният апарат е изключен. Съхранявайте газовите бутилки само във вертикално положение и ги обезопасете срещу преобръщане, напр. с помощта на подходяща количка за газови бутилки.

Затваряйте бутлките след всеки процес на заваряване. Предпазвайте ги от пряка слънчева светлина, открит пламък и силни температурни колебания (напр. много ниски температури).

Винаги разполагайте газовите бутилки на достатъчно разстояние от заваръчни и шлифовъчни работи или всякакви източници на топлина, искри или пламъци.

Пазете газовите бутилки от високо напрежение и заваръчни работи. Заваряването на стъклена бутилка под налягане е забранено.

При първото отваряне на газовия вентил пластмасовата капачка/гаранционното уплътнение трябва да се отстрани от бутлката. Използвайте само газ, който е подходящ за заваръчни работи с избраните от Вас материали.



**ЕЛЕКТРИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ**

Заваръчният апарат може да работи само при заземена електрическа мрежа. Използвайте само препоръчаните предпазители.

Докосването на части под напрежение може да доведе до фатални токови удари, тежки изгаряния и дори смърт.

Затова НЕ докосвайте никакви части от вътрешността на уреда или отворения корпус при никакви обстоятелства, когато уредът работи.

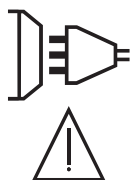
Винаги изключвайте уреда от електрическата мрежа и изчакайте още две минути, ПРЕДИ да отворите уреда, за да позволите на напрежението в кондензаторите да се разрежи.

Никога не докосвайте едновременно горелката и заземителната клема!

Повредени кабели или горелки могат да се подменят само от квалифициран и обучен персонал. Винаги носете сухо и неповредено облекло, когато заварявате. Винаги носете изолационни обувки, независимо от условията на околната среда.

**СЕМ-КЛАС НА УСТРОЙСТВОТО**

**ВНИМАНИЕ!** Това устройство е категоризирано като устройство от клас А. То не е предназначено за използване в жилищни райони, в които местното енергоснабдяване се регулира чрез обществената мрежа за ниско напрежение. В тази среда е трудно да се осигури електромагнитна съвместимост поради високочестотни смущения и излъчване.



**ВНИМАНИЕ!** Това устройство не съответства на стандарта IEC 61000-3-12. То е предназначено за свързване към частни мрежи за ниско напрежение, свързани с обществени мрежи за средно и високо напрежение. За работа в обществена мрежа за ниско напрежение операторът на устройството трябва да провери при оператора на мрежата за комунални услуги дали устройството е подходящо за работа.

Това устройство съответства на стандарта EN 61000-3-11, ако импедансът на мрежата в точката на прехвърляне към мрежата за комунални услуги е по-нисък от максимално допустимия импеданс на мрежата  $Z_{max} = 0,383 \text{ Ohm}$ .

**ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ ПОЛЕТА И СМУЩЕНИЯ**

Електрическият ток, протичащ през проводници, генерира локални електрически и магнитни полета (ЕМП). По време на работа на системите за електродъгово заваряване могат да възникнат електромагнитни смущения.

Работата на това устройство може да наруши функционирането на електромедицински, информационни и други устройства. Хората, които носят пейсмейкъри или слухови апарати, трябва да се консултират с лекар, преди да работят в близост до машината. Например, ограничения на достъпа за минувачи или индивидуална оценка на риска за заварчици.

Всички заварчици трябва да сведат до минимум излагането на електромагнитни полета от оборудването за електродъгово заваряване съгласно следната процедура:

- Свържете държачите на електроди и заземителните кабели, по възможност ги залепете с лента;
- Уверете се, че горната част на тялото и главата ви са възможно най-далеч от заваръчната работа;
- Уверете се, че кабелите, горелката или заземителната скоба не се увиват около тялото ви;
- Никога не заставайте между заземителните кабели и кабелите на горелката. Кабелите винаги трябва да са от едната страна;
- Свържете заземителната скоба към детайла възможно най-близо до зоната на заваряване;
- Не работете директно до източника на захранване;
- Не заварявайте, докато транспортирате източника на захранване или куфара за подаване на тел.



Лица, носещи пейсмейкъри или слухови апарати, трябва да се консултират с лекар, преди да работят в близост до машината.

Работата на това устройство може да наруши функционирането на електромедицински, информационни технологии и други устройства.

**ЗАБЕЛЕЖКА ЗА ИЗПИТВАНЕ НА МЯСТОТО НА ЗАВАРЯВАНЕ И ЗАВАРЪЧНОТО ОБОРУДВАНЕ****Общи положения**

Потребителят е отговорен за правилното използване на заваръчната машина и принадлежностите в съответствие с инструкциите на производителя. Потребителят е отговорен за елиминирането или минимизирането на електромагнитните смущения, ако е необходимо с помощта на производителя. Правилното заземяване на зоната за заваряване, включително на цялото оборудване, помага в много случаи. В някои случаи може да е необходимо електромагнитно екраниране на заваръчния ток. Винаги е необходимо намаляване на електромагнитните смущения до ниско ниво.

**Проверка на зоната за заваряване**

Преди да се постави оборудването за електродъгово заваряване, околната среда трябва да се провери за потенциални електромагнитни проблеми. За да се оценят потенциалните електромагнитни проблеми в околната среда, трябва да се вземат предвид:

- а) електрозахранващи, контролни, сигнални и телекомуникационни линии;
- б) радио- и телевизионно оборудване;
- в) компютри и друго контролно оборудване;
- г) оборудване за безопасност, например за защита на промишлените материали;
- д) здравето на намиращите се наблизо лица, особено ако те носят пейсмейкъри или слухови апарати;
- е) калибриращо и измервателно оборудване;
- ж) устойчивостта на друго оборудване в близост.

Потребителят трябва да провери дали в близост могат да се използват други материали. В резултат на това може да са необходими допълнителни защитни мерки;

з) времето от деня, в което трябва да се извършват заваръчните работи.

Размерът на средата, която трябва да се наблюдава, зависи от структурата на сградата и другите дейности, които се извършват в нея. Средата може да се простира и извън границите на заваръчното оборудване.

**Проверка на заваръчното оборудване**

В допълнение към проверката на зоната за заваряване, проверката на заваръчното оборудване може да реши и други проблеми. Проверката трябва да се извърши в съответствие с чл. 10 от IEC/CISPR 11. Измерванията на място също могат да потвърдят ефективността на мерките за намаляване на въздействието.

**ЗАБЕЛЕЖКА ОТНОСНО МЕТОДИТЕ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЕЛЕКТРОМАГНИТНИТЕ ПОЛЕТА**

**а. Обществено електрозахранване:** Препоръчва се дъговата заваръчна машина да се свърже към общественото електрозахранване в съответствие с инструкциите на производителя. Ако се появят смущения, може да са необходими допълнителни мерки (напр. мрежов филтър). Може да се наложи захранващите кабели да се екранират с метална тръба. Кабелните макари трябва да бъдат напълно развити. Възможно е да се наложи екраниране на друго оборудване в близост или на цялото заваръчно оборудване.

**б. Поддръжка на устройството и принадлежностите:** Препоръчва се устройството за електродъгово заваряване да се свързва към обществената мрежа в съответствие с инструкциите на производителя а. Всички точки за достъп, сервисни врати и капаци трябва да бъдат затворени и правилно заключени, когато устройството е в експлоатация. Заваръчният апарат и аксесоарите не трябва да се модифицират по никакъв начин, с изключение на промените и настройките, посочени в инструкциите на производителя на уреда. За регулирането и поддръжката на устройствата за запалване и стабилизиране на дъгата трябва да се обърне специално внимание на инструкциите на производителя на уреда.

**с. Кабели за заваряване:** Кабелите за заваряване трябва да бъдат възможно най-къси и да се движат близо един до друг по земята.

**д. Изравняване на потенциала:** Всички метални части в зоната на заваряване трябва да бъдат включени в изравняването на потенциала. Все още съществува риск от токов удар, ако електродът и металните части се докоснат едновременно. Потребителят трябва да се изолира от метални части.

**е. Заземяване на детайла:** Заземяването на детайла може да намали смущенията в определени случаи. Трябва да се избягва заземяването на детайли, които могат да увеличат риска от нараняване на потребителите или повреда на други електрически материали. Заземяването може да се извърши директно или чрез кондензатор. Кондензаторът трябва да се избере в съответствие с националните стандарти.

**е. Защита и разделяне:** Екранирането от друго оборудване в близост или от цялата заваръчна система може да намали смущенията. За специални приложения може да се обмисли екраниране на цялата заваръчна зона.

**ПРЕНОС И ПРЕМИНАВАНЕ НА ИЗТОЧНИКА НА ЗАВАРВАЩИЯ ТОК**

Никога не дърпайте горелките или кабелите, за да преместите устройството. Устройството може да се транспортира само във вертикално положение. Устройството не трябва да се повдига над хора или предмети. Важно е да спазвате различните указания за транспортиране на заваръчно оборудване и газови бутилки. Те имат различни стандарти за транспортиране.

**НАСТРОЙКА**

- Поставяйте устройството само върху твърда и сигурна повърхност с ъгъл на наклона не по-голям от 10°.
- Уверете се, че помещенията са добре вентилирани и подходящо защитени или оборудвани. Щепселът на електрическата мрежа трябва да бъде винаги свободно достъпен.
- Не използвайте устройството в среда, чувствителна към електромагнитни въздействия.
- Защитете устройството от дъжд и пряка слънчева светлина.
- Устройството е съвместимо със стандарта IP21, т.е.:
  - устройството предпазва вградените части от контакт и средни по размер чужди тела с диаметър >12,5 мм,
  - защитна решетка срещу вертикално падаща капеща вода



Производителят GYS не носи отговорност за наранявания или повреди, причинени от неправилно боравене с това устройство.

**ПОДДЪРЖАНЕ / ИНСТРУКЦИИ**

- Всички работи по поддръжката трябва да се извършват от квалифициран и обучен персонал. Препоръчва се ежегодна поддръжка/проверка.
- Изключете щепсела от електрическата мрежа, преди да извършвате каквито и да било работи по уреда. Изчакайте, докато вентилаторът спре да работи. Напреженията и токовете в уреда са високи и опасни.
- Сваляйте редовно корпуса (поне 2-3 пъти годишно) и почиствайте вътрешността на уреда със състен въздух. Възлагайте редовна проверка на електрическата безопасност на уреда GYS от квалифициран техник.
- Редовно проверявайте състоянието на захранващия кабел. Ако той е повреден, трябва да бъде заменен от производителя, неговия сервиз или квалифицирано лице, за да се избегне опасност.
- Не покривайте вентилационните отвори.
- Този източник на захранване не трябва да се използва за размразяване на замръзнали водопроводни тръби, за зареждане на батерии или за стартиране на двигатели.



**ИНСТАЛАЦИЯ - ФУНКЦИОНИРАНЕ НА ПРОДУКТА**

Само опитен специализиран персонал, обучен от производителя, има право да извършва монтажа. Уверете се, че генераторът е изключен от електрическата мрежа по време на монтажните работи. Забранено е паралелното или последователното свързване на генератора. **Препоръчително е да се използват заваръчните кабели, доставени с устройството, за да се получат оптимални настройки на продукта.**

**ОПИСАНИЕ НА МАТЕРИАЛА**

Това преносимо инверторно заваръчно устройство с въздушно охлаждане е предназначено за заваряване с обмазан електрод (ММА) и волфрамов електрод с постоянен ток (DC). Всички разпространени типове електрод могат да бъдат заварявани с помощта на процеса ММА: Рутинова, неръждаема стомана, чугун, основни електроди; при TIG заваряване - повечето метали с изключение на алуминия и неговите сплави. Заваръчният апарат е защитен за работа с електрогенератори (захранване 230 V +/- 15 %)

**ЗАХРАНВАНЕ НА ЗАПАЛВАНЕТО**

- Устройството се доставя с щепсел 16 A, тип CEE7/7 и може да се използва само в еднофазен контакт 230 V (50 - 60 Hz) за 3 проводника и заземен нулев проводник. Ефективната консумация на ток ( $I_{\text{Ieff}}$ ) се показва на устройството за максималните условия на работа. Трябва да се гарантира, че захранването и неговата защита (предпазител и/или прекъсвач) са подходящи за необходимия за приложението ток. В някои страни може да се наложи да се смени щепселът, за да се позволи използването при максимални условия.
  - Включване: Натиснете бутона "  "
  - Защитната функция на устройството се активира веднага щом захранващото напрежение надвиши 265 V за еднофазни устройства (на дисплея се показва  ).
- Нормалната функция се възстановява веднага щом захранващото напрежение се върне в номиналния диапазон.



## СВЪРЗВАНЕ С ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯ ГАУГ

Устройството може да работи с генератори на електроенергия. Предпоставка за това е допълнителното захранване да отговаря на следните изисквания: - То трябва да бъде променливо напрежение, което е зададено, както е посочено, и с пиково напрежение, което е под 400 V

- Честотата трябва да бъде между 50 и 60 Hz Важно е да се проверят тези изисквания, тъй като много генератори на електроенергия генерират високи пикове на напрежение, които могат да повредят уреда.

## ЗАВАРЯНЕ С КОЛЕДЕН ЕЛЕКТРОД (РЕЖИМ MMA)MODE)

### ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ И СЪВЕТИ

- Свържете кабела, държача на електродите и заземителния кабел към щепсела на конектора,
- спазвайте полярностите и заваръчните токове, посочени върху опаковката на електродите.
- Извадете електрода от държача за електрод, когато електродът не се използва.
- Устройствата имат 3 функции, характерни за инверторите:
  - **Hot Start** осигурява по-добри запалителни свойства чрез краткотрайно увеличаване на заваръчния ток.
  - **Arc-Force** стабилизира дъгата, като коригира напрежението при промяна на разстоянието между електрода и заваръчния метал.
  - **Защита от залепване** В случай на залепване електродът може лесно да се отдели, без това да доведе до нажежаването му.

### ПРОЦЕС НА ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАВАРЯВАНЕ

#### •MMA STANDARD

Този процес на заваряване (MMA) е подходящ за повечето приложения. Той дава възможност за заваряване на всички обичайни видове електрод с покритие, рутилен и основен електрод върху обичайни материали: стомана, неръждаема стомана, чугун.

#### Активиране на режима MMA и задаване на силата на тока:

- Изберете режима на заваряване MMA (2) с помощта на бутона за избор (5).
- Надписът MMA мига на всеки 5 секунди в продължение на 1 секунда (дисплей 1).
- Задайте желаната сила на тока с помощта на бутоните (4).
- Устройството е готово за заваряване.

#### За да настроите горещия старт, следвайте следните стъпки:

#### Съвети:

- Нисък горещ старт за фини листове
- Висок горещ старт за метали, които са трудни за заваряване (замърсени или оксидирани детайли)

**Когато устройството е в стандартен режим MMA:**

- Натиснете за кратко бутона за избор (5).
- Надписът "HS" (горещ старт) мига, след което се появява една цифра (дисплей 1).
- Задайте желания процент с помощта на бутоните (4).
- Уредът е готов за заваряване.

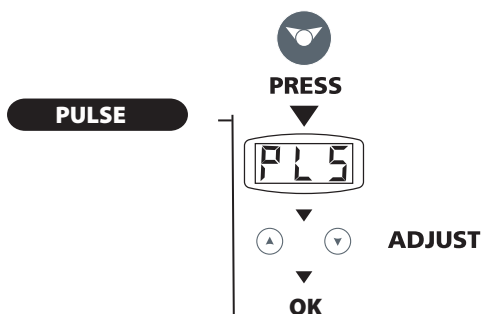
### •Импулсен режим на MMA

Импулсният режим на MMA заваряване е особено подходящ за капковидни шевове (PF).

Импулсният режим намалява вложената енергия или топлинното развитие на заваръчната вана и стабилизира заваръчния шев. Без импулсен режим е необходимо движение на "елхата". Благодарение на импулсния режим на MMA това движение вече не е абсолютно необходимо. В зависимост от дебелината на материала на заготовката може да е достатъчно движение право нагоре. Ако обаче искате да разширите заваръчния басейн, достатъчно е просто движение встрани, подобно на това, което се използва за плоско заваряване.

В този случай можете да зададете честотата на импулсния ток на екрана. Следователно тази процедура дава възможност за по-добър контрол на процеса на вертикално заваряване.

### Активиране на импулсния режим MMA и задаване на интензитета на тока:



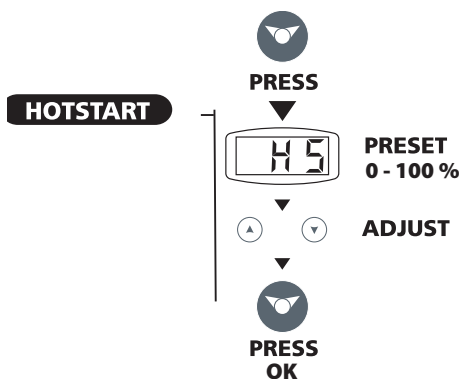
#### Когато устройството е в стандартен режим MMA:

- Натиснете бутона за избор (5) за 3 секунди.
- Надписът "PLS" (импулсен) мига, след което се появява една цифра (дисплей (1)).
- Задайте желаната стойност на тока в ампераж с помощта на бутоните (4).
- Уредът е готов за заваряване.

### За да настроите горещия старт, следвайте следните стъпки:

#### Съвет:

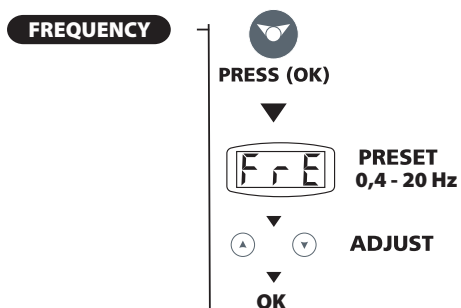
- Нисък горещ старт за фини листови
- Висок горещ старт за трудни за заваряване метали (замърсени или окислени детайли)



#### Когато устройството е в импулсен режим MMA:

- Натиснете за кратко селекторния бутон (5), за да зададете ГОРЕЩ СТАРТ.
- Надписът "HS" (HOT START) мига, след което се появява една цифра (дисплей (1)).
- Задайте желания процент (%) с помощта на бутоните (4).
- Отпуснете желаната стойност, като натиснете бутона за избор (5).

### За да зададете честотата, следвайте следните стъпки:



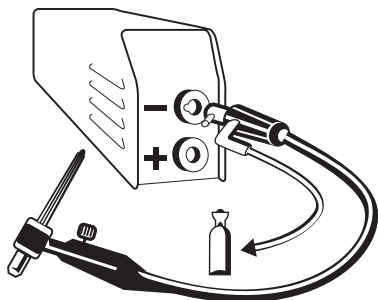
#### Ако устройството е в режим на импулси MMA на функцията HOT START:

- Натиснете за кратко бутона за избор (5), за да зададете честотата.
- Надписът "FrE" (FREQUENCY) мига, след което се появява една цифра (дисплей 1).
- Задайте желаната честота (Hz) с помощта на бутоните (4).
- Уредът е готов за заваряване.



**ЗАВАРЯНЕ С ЕЛЕКТРОД ТИГ И ВЪТРЕШЕН ГАЗ (РЕЖИМ ТИГ)**
**ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ И СЪВЕТИ**

DC TIG заваряването изисква използването на защитен газ (аргон).

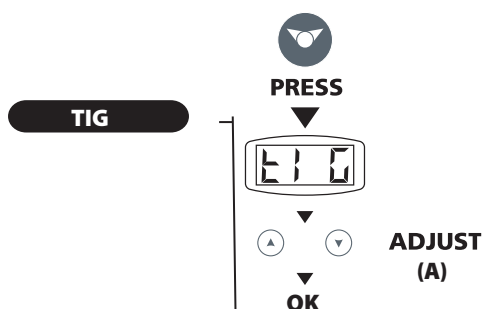


За TIG заваряване трябва да се спазват следните стъпки:

1. Свържете заземяващия кабел към положителния полюс (+).
2. Свържете горелката "с клапан" към отрицателния полюс (-), (реф. 044425)
3. Свържете газовия маркуч към редуктора на налягането на газовата бутилка. Понякога е необходимо да го отрежете преди винтовата гайка, ако не пасва на редуктора на налягането.
4. Активирайте режима TIG и задайте силата на тока. (Вж. параграф: TIG LIFT) 5. липсва във френския текст
6. Настройте дебита на газа на регулатора на налягането, след което отворете вентила на горелката.
7. Докоснете заварявания детайл с електрода.
8. В края на процеса на заваряване: бързо повдигнете горелката или повдигнете дъгата веднъж (отгоре надолу), за да задействате автоматичното намаляване на тока (вж. параграф: Функция за намаляване на наклона). Това движение трябва да се извърши на височина от 5 до 10 мм. След това затворете вентила на горелката, за да изключите газа, след като електродът се охлади.

**•TIG LIFT**

**Активиране на режима TIG LIFT и задаване на силата на тока:**

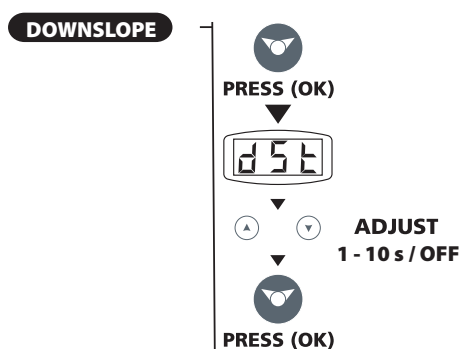


**Ако устройството е в импулсен режим MMA:**

- Натиснете бутона за избор (5) за 3 секунди.
- Надписът "TIG" (TIG) мига, след което се появява една цифра (дисплей 1).
- Задайте желаната сила на тока (дисплей 1) с бутони (4).
- Устройството е готово за заваряване.

**Функция за намаляване на тока:** В края на процеса на заваряване токът се намалява непрекъснато за определено време. Тази функция помага да се избегнат пукнатини и кратери в края на заваръчния шев.

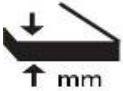
**Активиране на функцията за намаляване на наклона (намаляване на тока):**



**Когато устройството е в режим TIG LIFT:**

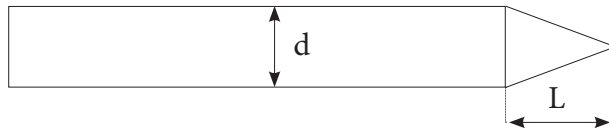
- Натиснете за кратко селекторния бутон (5), за да зададете продължителността на понижаването.
- Надписът "dSt" (DOWNSLOPE) мига, след което се появява една цифра (дисплей 1).
- Настройте от 1 до 10 секунди с възможност за изключване (OFF).
- Потвърдете желаната стойност, като натиснете бутона за избор (5).
- Устройството е готово за заваряване.


**Препоръчителни настройки за заваряване / Шлайфане на електрода**

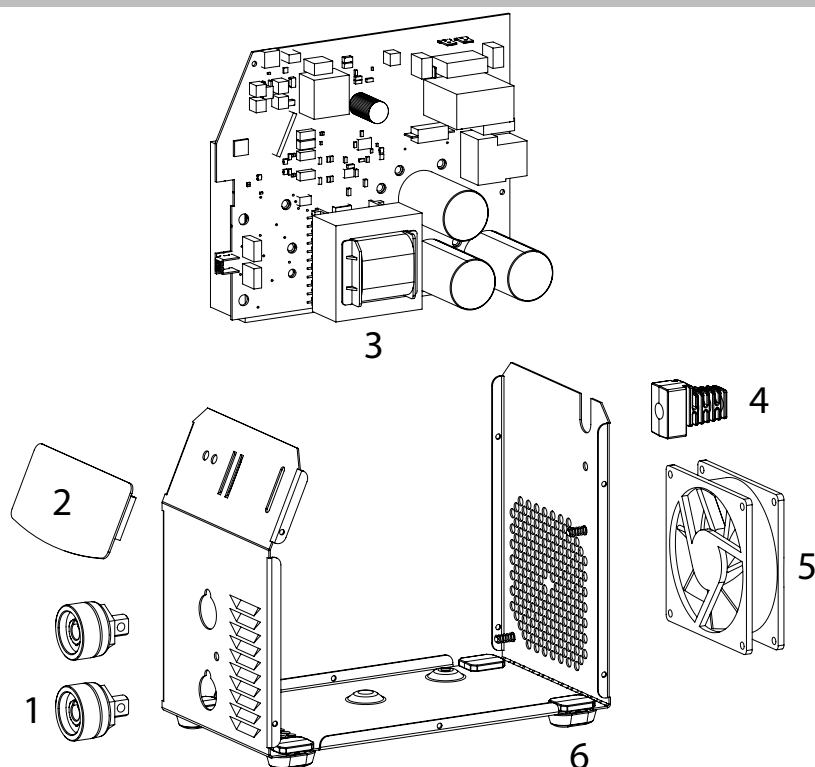
	Ток (A)	Ø електрод (mm) = Ø проводник (метал за пълнене)	Ø дюза (mm)	Дебит (аргон l/mn)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-6	130-160	2,4	11	7-8

За да осигурите оптимален ход на заваряването, използвайте само електроди, които са шлайфани по следния модел:

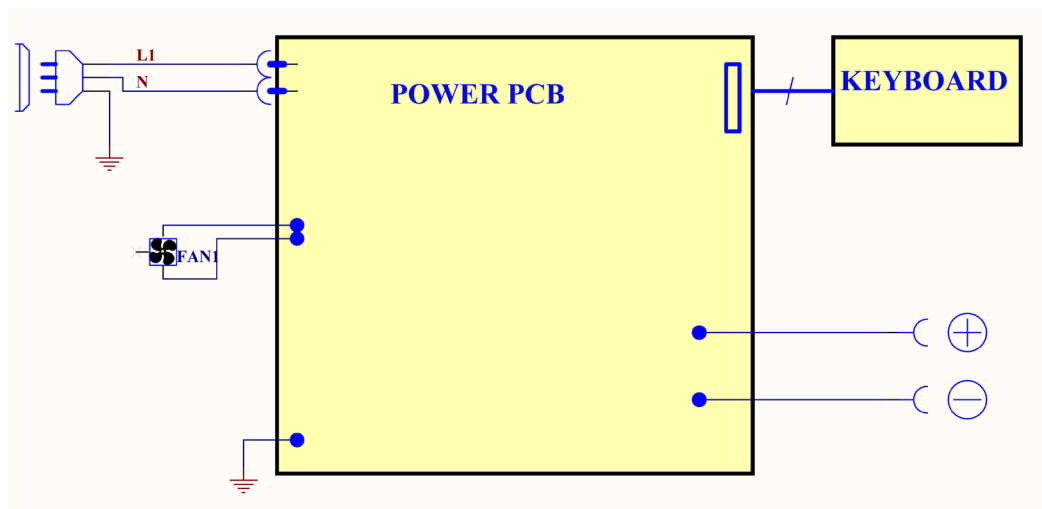
$$L = 3 \times d.$$

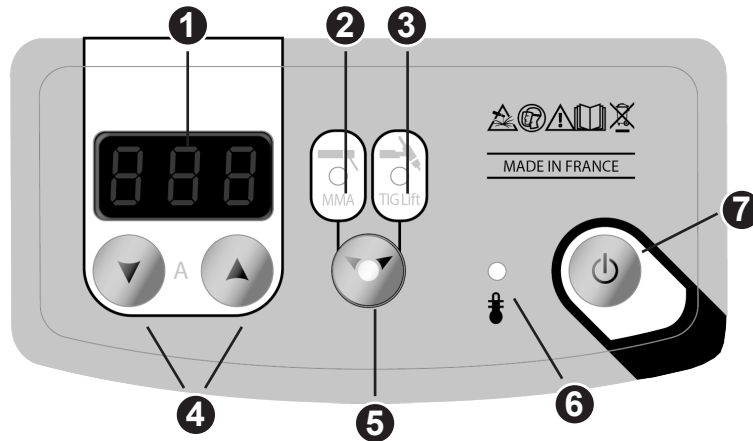

**ПОВРЕДИ, ПРИЧИНИ, РЕШЕНИЯ.**

	<b>Аномалии</b>	<b>Причини</b>	<b>Начини за отстраняване</b>
MMA TIG	Устройството не подава енергия и жълтата контролна лампа за термичната защита свети (6).	Термичната защита на устройството е включена.	Изчакайте до края на процеса на охлаждане, приблизително 2 минути. Индикаторът (6) угасва.
	Индикаторът (1) светва, но уредът не подава никаква мощност.	Заземителният кабел, държачът на електродите или горелката не са свързани към уреда.	Проверка на връзките
	Уредът е свързан, при поставяне на ръката върху тялото се усеща изтръпване.	Заземяването е дефектно.	Проверете връзката и заземяването на вашата инсталация.
	Уредът не заварява правилно.	Обръщане на полярността	Проверете препоръчаната върху корпуса полярност.
	При стартиране на дисплея се показва  .	Захранващото напрежение не се поддържа (230 V монофазно +/- 15 %)	Проверете електрическата си инсталация или захранващия блок.
TIG	Нестабилна дъга	Дефект на волфрамовия електрод	Използвайте волфрамов електрод с правилен размер Използвайте правилно подготвен волфрамов електрод
		Прекалено голям газов поток	Намалете газовия поток
	Волфрамовият електрод се окислява и потъмнява	Заваръчна среда в края на заваръчния процес.	Предпазвайте заваръчната среда от течения.
		Проблем с газа или твърде рано изключено газоподаване	Проверете и затегнете всички газови връзки. Изчакайте, докато електродът се охлади, преди да изключите газа
Разтопяване на електрода	Обръщане на полярността	Проверете дали заземителната клема е здраво свързана към	

**РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ**


		<b>E163</b>
1	Заваръчни гнезда	51469
2	Дисплей	51914
3	PCB- Електронна платка	97442C
4	Захранващ кабел	21487
5	Вентилатор	51048
6	Крачета	56167

**ДИАГРАМА НА ВКЛЮЧВАНЕ**


**ИНТЕРФЕЙС**


<b>1</b>	Дисплей
<b>2</b>	Индикация на режима на заваряване MMA
<b>3</b>	Индикация на режима на заваряване "TIG контактно запалване" (TIG)
<b>4</b>	Бутон за избор - или
<b>5</b>	Избор на бутон - валидиране
<b>6</b>	Жълт индикатор за прегряване
<b>7</b>	Бутон за включване и изключване

**ГАРАНЦИЯ**

Гаранцията на производителя покрива само производствени дефекти или дефекти на материала, които са докладвани в рамките на 24 месеца от покупката (доказателство за покупка).

Гаранцията не покрива повреди, причинени от транспорт:

- Повреди, причинени от транспорт.
- Нормално износване на частите (напр. кабели, скоби и др.) и следи от употреба.
- Дефекти, причинени от неправилна употреба (изпускане, силни удари, разглобяване).
- Дефекти, причинени от влиянието на околната среда (мръсотия, ръжда, прах).

Ремонти се извършват само след като клиентът е приел писмено (с подпис) предварително представената оценка на разходите. В случай на гаранционна претенция GYS поема само разходите за обратното изпращане до специализирания търговец.

**ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ**

		GYSMI E163	
Първичен			
Захранване		230 V /- 15%	
Честота на мрежата		50 / 60 Hz	
Брой фази		1	
Предпазител		16 A	
Максимален ефективен захранващ ток I <sub>1eff</sub>		16 A	
Максимален захранващ ток I <sub>1max</sub>		34.9 A	
Sectie netsnoer		3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	
Максимална консумирана активна мощност		5208 W	
Консумация на празен ход		2,81 W	
Ефективност при I <sub>2max</sub>		84 %	
Фактор на мощността при I <sub>2max</sub> (λ)		0.63	
Клас на електромагнитна съвместимост		A	
Вторичен		MMA	TIG
Напрежение на отворена верига		72 V	
Вид на заваръчния ток		DC	
Режими на заваряване		MMA, TIG (лифт)	
Минимален заваръчен ток		10 A	
Номинален изходен ток (I <sub>2</sub> )		10 → 160 A	
Съответно работно напрежение (U <sub>2</sub> )		20.4 → 26,4 V	10,4 → 16,4 V
Работен цикъл @ 40°C (10 мин.)* Стандарт EN60974-1.	I <sub>max</sub>	14%	19%
	60%	85 A	100 A
	100%	70 A	85 A
Работна температура		-10°C → 40°C	
Температура на съхранение		-20°C → 55°C	
Степен на защита		IP21	
Минимален клас на изолация на намотките		B	
Размери (ДхШхВ)		19 x 25 x 13.4 cm	
Тегло		3,7 kg	

\*Времето за включване в съответствие с EN60974-1 (10 минути - 40°C).

Термичната защита може да се задейства при много интензивна употреба (> време за включване). В този случай дъгата се изключва и на дисплея се появява съответното предупреждение. Не изключвайте устройството, за да се охлади, и не го оставяйте да работи, докато не е отново готово.

Устройството има характеристики на източник на напрежение с падаща характеристика.

**ДЕКЛАРАЦИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ**

	Внимание! Прочетете инструкциите за експлоатация.
	Еднофазен статичен честотен преобразувател
	Заваряване с обмязан електрод (ръчно електродръгово заваряване на метали)
	Заваряване с волфрамов електрод (волфрамов инертен газ)
	Подходящ за заваръчни работи в зони с повишени електрически рискове. Въпреки това източникът за заваряване не трябва непременно да работи в такива зони.
	Постояннотоков заваръчен ток
<b>U<sub>0</sub></b>	Напрежение на отворена верига
<b>X(40°C)</b>	Работен цикъл: 10 min - 40°C, в съответствие с EN60974-1.
<b>I<sub>2</sub></b>	I <sub>2</sub> : съответният заваръчен ток
<b>A</b>	Ампер
<b>U<sub>2</sub></b>	U <sub>2</sub> : съответното работно напрежение
<b>V</b>	Волт
<b>Hz</b>	Херц
	Еднофазно мрежово захранване с 50 или 60 Hz
<b>U<sub>1</sub></b>	Мрежово напрежение
<b>I<sub>1max</sub></b>	Максимален захранващ ток (ефективна стойност)
<b>I<sub>1eff</sub></b>	Максимален действителен захранващ ток
	Устройството съответства на европейските директиви. Декларацията за съответствие може да бъде намерена на нашия уебсайт.
<b>EN60974-1</b> <b>EN60974-10</b> <b>Class A</b>	Устройството отговаря на стандартите EN60974-1, EN60974-10, Class A за заваръчно оборудване
	Изхвърляйте отделно. Не изхвърляйте заедно с битовите отпадъци.
	ЕАС (Евразийска икономическа общност) знак за съответствие
	CMIM : марокански сертификат
	Устройството отговаря на британските изисквания. Британската декларация за съответствие е налична на нашия уебсайт (вж. заглавната страница).
	Информация за температурата (термична защита)
	Превключвател за готовност/включване
	Захранването се прекъсва чрез изключване на мрежовия щепсел от битовото електрозахранване. Ползвателят на уреда трябва винаги да осигурява свободен достъп до щепсела на електрическата мрежа
	Брой електроди, които могат да бъдат заварени в рамките на един работен час, разделен на броя електроди, които са действително заварени (фази на охлаждане на уреда).
	Брой на стандартните електроди, които могат да бъдат заварени за 1 час при 20°C с пауза от 20 s между всеки електрод





Вентилатор



За изхвърлянето на вашия уред (електронни отпадъци) важат специални разпоредби.

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