

# MANUALE ISTRUZIONE

GB.....	pag. 03	NL.....	pag. 26	RU.....	pag. 49	SI.....	pag. 73
I.....	pag. 06	DK.....	pag. 30	H.....	pag. 53	HR/SCG	pag. 76
F.....	pag. 10	SF.....	pag. 34	RO.....	pag. 57	LT.....	pag. 80
D.....	pag. 14	N.....	pag. 38	PL.....	pag. 61	EE.....	pag. 84
E.....	pag. 18	S.....	pag. 41	CZ.....	pag. 65	LV.....	pag. 87
P.....	pag. 22	GR.....	pag. 45	SK.....	pag. 69	BG.....	pag. 91

GB	EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	N	SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSE OG FORBUDT.	SK	VYSVETLIVKY K SIGNALOM NEBEZPEČENSTVA, PRIKAZOM A ZAKAZOM.
I	LEGENDE SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	S	BILDTEXT SYMBOLER FOR FARA, PÅBUD OCH FORBUD.	SI	LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
F	LEGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	GR	ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	HR/SCG	LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.
D	LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	RU	ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТА.	LT	PAVOJAUS, PRIVALOMUJU IR DRAUDZIAMUJU ZENKLU PAAIŠKINIMAS.
E	LEGENDE SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACION Y PROHIBICION.	H	A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSÉINEK FELÍRATAI.	EE	OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
P	LEGENDE DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGACÃO E PROIBIÇÃO.	RO	LEGENDA INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.	LV	BĪSTĀMĪBU, PIENĀKUMU UN ĀZĪLĒGUMA ZĪMĀJU PASKAIDROJUMI.
NL	LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	PL	OPISANIE NIAKOW OSTRZEŻAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.	BG	ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
DK	OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.	CZ	VYSVETLIVKY K SIGNALŮM NEBEZPEČÍ, PŘIKAZUM A ZAKAZUM.		
SF	VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.				



DANGER OF ELECTRIC SHOCK - PERICOLO SHOCK ELETTRICO - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - STROMSCHLACGEFAHR - PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA - PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO - GEVAAR ELEKTROSHOCK - FARE FOR ELEKTRISK STØD - SÄHKÖISKUN VAARA - FARE FOR ELEKTRISK STØT - FARA FOR ELEKTRISK STØT - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΗΣΗΣ - ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - ÁRAMUTÉS VESZÉLYE - PERICOL DE ELECTROCUTARE - NIEBEZPIECZENSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO - NEBEZPEČÍ ZASAHU ELEKTRICKÝM PRŮBĚM - NEBEZPEČENSTVO ZASAHI ELEKTRICKÝM PRŮBĚM - NEVARNOST ELEKTRICNEGA UDARA - OPASNOST STRUJNOG UDARA - ELEKTROS SMUGIO PAVOJUS - ELEKTRILŪGIOTIS - ELEKTROSKA BĪSTĀMĪVA - ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАРА.



DANGER OF WELDING FUMES - PERICOLO FUMI DI SALDATURA - DANGER FUMÉES DE SOUDAGE - GEFAHR DER ENTWICKLUNG VON RAUCHGASEN BEIM SCHWEISSEN - PELIGRO HUMOS DE SOLDADURA - PERIGO DE FUMACAS DE SOLDAGEM - GEVAAR LASROOK - FARE P.G.A. SVEJSEDAMPE - HITSAUSSAVUJEN VAARA - FARE FOR SVEISERØYK - FARA FOR RØK FRÅN SVETSNING - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΠΝΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - ОПАСНОСТЬ ДЫМОВ СВАРКИ - HEGESZTES KÖVETKEZTÉBEN KELETKEZETT FŰST VESZÉLYE - PERICOL DE GAZE DE SUDURA - NIEBEZPIECZENSTWO OPAROW SPALNICZYCH - NEBEZPEČÍ SVAROVACÍCH DŮMŮ - NEBEZPEČENSTVO VÝPAROV ZO ZVÁŘENIA - NEVARNOST VARILNEGA DIMA - OPASNOST OD DIMA PRILIKOM VARENJA - SVIRINIMO DŪMU PAVOJUS - KEEVITAMISEL SUITSU OHT - METINÄSANAS IZTVAIKOJUMU BĪSTĀMĪVA - ОПАСНОСТ ОТ ПУШЕКА ПРИ ЗАВЯРЯВАНЕ.



DANGER OF EXPLOSION - PERICOLO ESPLOSIONE - RISQUE D'EXPLOSION - EXPLOSIONSGEFAHR - PELIGRO EXPLOSION - PERIGO DE EXPLOSAO - GEVAAR ONTPLOFFING - SPRÆNGFARE - RAJANDUVAARA - FARE FOR EKSPLOSION - FARA FOR EXPLOSION - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - ROBBANÁS VESZÉLYE - PERICOL DE EXPLOZIE - NIEBEZPIECZENSTWO WYBUCHU - NEBEZPEČÍ VYBUCHU - NEBEZPEČENSTVO VYBUCHU - NEVARNOST EXPLOZIVNEGA UDARA - OPASNOST OD EKSPLOZIJE - SPROGIMO PAVOJUS - FLAHVATUSOHT - SPRADZIENBĪSTĀMĪVA - ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ.



DANGER OF FIRE - PERICOLO INCENDIO - DANGER D'INCENDIE - BRANDGEFAHR - PELIGRO DE INCENDIO - PERIGO DE INCENDIO - GEVAAR VOOR BRAND - BRANDFARE - TULIPALOVAARA - BRANNFARE - BRANDFARA - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ - ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА - TŰZVESZÉLYE - PERICOL DE INCENDIU - NEBEZPIECZENSTWO POZARU - NEBEZPEČÍ POZÁRU - NEBEZPEČENSTVO POZÁRU - NEVARNOST POZARA - OPASNOST OD POZARA - GAISRO PAVOJUS - TULEKANJUOHT - UGUNSGRĒKA BĪSTĀMĪVA - ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАРА.



WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - BBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - OBLIGACION DE LLEVAR ROPA DE PROTECCION - OBRIGATORIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDIJ TE DRAGEN - PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - SUOJAJAATETUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØY - OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSPÅLÅG - ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΑΞΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - VĖDORUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - NAKAZ NOSZENIA ODZIEZY OCHRONNEJ - POVINNE POUZITÍ OCHRANNÝCH PROSTREDKŮ - POVINNE POUZITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - OBEVZNO OBLECITE ZÁŠITNÁ OBLAČILA - OBAVEZNO KORISTENJE ZÁŠITNE OBEJCE - PRIVALOMA DEVETI APSAUGINĖ APRANGA - KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО.



WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY - OBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI - PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - DAS TRAGEN VON SCHUTZHANDSCHUHEN IST PFLICHT - OBLIGACION DE LLEVAR GUANTES DE PROTECCION - OBRIGATORIO O USO DE LUVAS DE SEGURANCA - VERPLICHT BESCHERMENDE HANDSCHOENEN TE DRAGEN - PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSEHANDSKER - SUOJAJASINIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSHANDSKAR - ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΑΞΤΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ - ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ - VĖDOKESZTYŰ HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - FOLOSIREA MANȘILOR DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC - POVINNE OCHRANNÝCH RUKAVIC - POVINNE POUZITIE OCHRANNÝCH RUKAVIC - OBEVZNO NADENITE ZÁŠITNE ROKAVICE - OBAVEZNO KORISTENJE ZÁŠITNIH RUKAVICA - PRIVALOMA MŪVETI APSAUGINES PIRSTINES - KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEKINDAID - PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCIMDUS - ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪКAVИЦИ.



DANGER OF ULTRAVIOLET RADIATION FROM WELDING - PERICOLO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA SALDATURA - DANGER RADIATIONS ULTRAVIOLETTES DE SOUDAGE - GEFAHR ULTRAVIOLETTSTRALHUNGEN BEIM SCHWEISSEN - PELIGRO RADIACIONES ULTRAVIOLETAS - PERIGO DE RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS DE SOLDADURA - GEVAAR ULTRAVIOLET STRALEN VAN HET LASSEN - FARE FOR ULTRAVIOLETTE SVEJSESTRÅLER - HITSUKSEN AIHEUTTAMAN ULTRAVIOLETTISÄTELYN VAARA - FARE FOR ULTRAVIOLETT STRÅLNING UNDER SVEISNINGSPROSEDYREN - FARA FOR ULTRAVIOLETT STRÅLNING FRÅN SVETSNING - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΕΡΙΘΑΛΟΥΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - ОПАСНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВАРКИ - HEGESZTES KÖVETKEZÉBEN LETREJÖTT IBOLYANTULI SUGARAS VESZÉLYE - PERICOL DE RADIIŢI ULTRAVIOLETE DE LA SUDURĂ - NIEBEZPIECZENSTWO PROMIENOWANIA NADFIOLETOWEGO PODCZAS SPRAWIANIA - NEBEZPEČÍ ULTRAFIALOVEHO ŽÁRENÍ ZE SVAROVÁNÍ I - NEBEZPEČENSTVO ULTRAFIALOVEHO ŽIARENIA ZO ZVÁŘANIA - NEVARNOST SEVANJA ULTRAVIOLETNIH ZÁRKOV ZARADI VARJENJA - OPASNOST OD ULTRALJUBICASTIH ZRAKA PRILIKOM VARENJA - ULTRAVIOLETNIJO SPINDULIAVIMO SVIRINIMO METU PAVOJUS - KEEVITAMISEL ERALDUVA ULTRAVIOLETTKIIRGUSEOHT - METINÄSANAS ULTRAVIOLETA IZSTAROJUMA BĪSTĀMĪVA - ОПАСНОСТ ОТ УЛТРАВІОЛЕТОВОГО ОБЛЪЧВАНЕ ПРИ ЗАВЯРЯВАНЕ.



**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΤΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΜΟΤΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΗ.**

**ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**  
ΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ.

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΕΚΡΗΣΗΣ**  
Εκτελέστε τους ελέγχους και την προγραμματισμένη συντήρηση που αναγράφεται στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ του κατασκευαστή του κινητήρα έκρηξης. Όσον αφορά την αντικατάσταση του λαδιού, βλέπετε και ΕΙΚ. R.

**ΕΚΤΑΚΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**  
ΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟ ΠΕΠΕΡΑΜΕΝΟ Η ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ-ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΤΟΜΕΑ.

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΑΦΑΙΡΕΣΕΤΕ ΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΟΤΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΕΤΕ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΗ.**

Ενδεχόμενοι έλεγχοι, αν εκτελούνται υπό τάση στο εσωτερικό της μοτοσυκλατικής μηχανής, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή ηλεκτροπληξία προκαλούμενη από άμεση επαφή με μέρη υπό τάση καλή τραύματα οφειλόμενα σε άμεση επαφή με μέρη σε κίνηση.

- Περιοδικά, και πάντως με συχνότητα σε συνάρτηση με τη χρήση και το βαθμό σκόνης του περιβάλλοντος, επιθεωρήστε το εσωτερικό της μοτοσυκλατικής μηχανής και αφαιρέστε τη σκόνη που τοποθετήθηκε σε μετασχηματιστή, αντισταση και ανορθωτή μέσω πεπισημένου ήπιου αέρα (το ποσό 10bar).
- Αποφύγετε να κατευθύνετε τον πεπισημένο αέρα πάνω στις ηλεκτρονικές πλακέτες, φροντίστε για την ενδεχόμενη καθορισμό τους με πολύ μαλακά βούρτσια και κατάλληλα διαλύτικά.
- Με την ευκαιρία επαληθεύστε ότι οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι καλά σφραγισμένες και τα καμπίριασμα δεν παρουσιάζουν βλάβες στη μόνωση.
- Στο τέλος των ενεργειών αυτών, ξανατοποθετήστε τα καλύμματα της μοτοσυκλατικής μηχανής σφραλίζοντας μέχρι τέρμα τις βίδες στερέωσης.
- Αποφύγετε απολύτως να εκτελέτε ενέργειες συγκόλλησης με τη μοτοσυκλατική μηχανή ανοιχτή.

#### 10. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΜΟΤΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Όσον αφορά τη μεταφορά και την αποθήκευση της μοτοσυκλατικής μηχανής, αναφερθείτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ του κατασκευαστή του κινητήρα έκρηξης.

#### 11. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

**ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΝΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΑΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΠΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΙΣ Η ΑΠΕΥΘΥΝΘΕΙΤΕ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΜΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ ΣΑΣ ΕΛΕΓΓΕΤΕ ΟΤΙ:**

- Το ρεύμα συγκόλλησης, ρυθμισμένο μέσω του ποτενομέτρου να αναφορά στη διαβαθμισμένη κλίμακα σε ampere, είναι κατάλληλο προς τη διάμετρο και το είδος χρησιμοποιούμενου ηλεκτροδίου.
- Δεν είναι αναμμένη η κίτρινη λυχνία που ειδοποιεί για την παρέμβαση της θερμικής ασφάλειας βραχυκυκλώματος.
- Βεβαιωθείτε επίσης ότι πήρατε την ονομαστική σχέση διαλείπουσας λειτουργίας. Σε περίπτωση παρέμβασης θερμικής προστασίας περιμένετε η μοτοσυκλατική μηχανή να κρυώσει φυσικά και επαληθεύστε τη λειτουργικότητα του ανεμιστήρα.
- Ελέγξτε ότι δεν υφίσταται βραχυκύκλωμα στην έξοδο της μοτοσυκλατικής μηχανής: στην περίπτωση αυτή προβείτε στην αφαίρεση του προβλήματος.
- Οι συνδέσεις του κυκλώματος συγκόλλησης πρέπει να είναι εκτελεσμένες σωστά, ειδικά η λαβία του καλωδίου σώματος πρέπει να είναι πραγματικά συνδεδεμένη στο μέταλλο και χωρίς παρεμβολή μονωτικών υλικών (πχ. Βαφές).

Όσον αφορά την αναζήτηση βλαβών στον κινητήρα, αναφερθείτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ του κατασκευαστή του κινητήρα έκρηξης.

Σε περίπτωση προβλημάτων με τον κινητήρα έκρηξης, απευθυνθείτε στον πλησιέστερο πωλητή κινητηρών.

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ РАБОЧЕЕ РУКОВОДСТВО СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И РАБОЧЕЕ РУКОВОДСТВО ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ. ЕСЛИ ЭТОГО НЕ СДЕЛАТЬ, МОЖНО НАНЕСТИ УЩЕРБ ЛЮДЯМ ИЛИ ПРИЧИНИТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ УСТАНОВКАМ, ОБОРУДОВАНИЮ ИЛИ САМОМУ СВАРОЧНОМУ АППАРАТУ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.**

СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ С ИНВЕНТАРЬЮ ДЛЯ СВАРКИ ММА И TIG ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Примечание: В дальнейшем тексте будет использован термин "сварочный аппарат с двс".

### 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



- Проверять двигатель перед каждым использованием (смотри рабочее руководство производителя двигателя внутреннего сгорания).
- Не размещать воспламеняемые предметы рядом с двигателем и держать сварочный аппарат с двс на минимальном расстоянии 1 метр от здания и прочего оборудования.
- Не использовать сварочный аппарат с двс в среде с опасностью взрыва и/или пожара, в закрытых помещениях, при наличии взрывоопасных и/или возгораемых жидкостей, газа, порошка, паров, кислот и элементов.
- Заправить двигатель топливом в хорошо проветриваемом помещении в состоянии покоя. Дизельное топливо является сильно горючим и может взрываться.
- Не заливать слишком сильно бак топливом. В горнышке бака не должно находиться топливо. Проверить, что пробка хорошо закрыта.
- Если топливо разлилось вне бака, тщательно его очистить и дать испариться парам топлива перед тем, как включать двигатель.
- Не курить и не подносить открытые пламя в место заправки двигателя топливом или в место хранения дизельного топлива.
- Не дотрагиваться до двигателя, когда он горячий. Для того, чтобы избежать серьезных ожогов или пожара, перед тем, как перемещать сварочный аппарат с двс, дать двигателю остыть.



- Выхлопной газ содержит угарный газ, очень ядовитый, без цвета и без запаха. Избегать вдыхать газ. Не давать сварочному аппарату с двс работать в закрытых помещениях.
- Не наклонять моторизованный сварочный аппарат более, чем на 10° от вертикальной линии, в противном случае из бака может вытекать топливо.
- Держать детей и животных вдали от включенного сварочного аппарата с двс, поскольку он нагревается и может привести к ожогам и ранениям.
- Научиться быстро выключать двигатель и использовать все органы управления. Никогда не доверять сварочный аппарат с двс людям без достаточной подготовки.

### ПРАВИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



- **СОЕДИНИТЬ МАШИНУ СО СТОЛБИКОМ НА ЗЕМЛЕ**
- Электроэнергия потенциально опасна и при неправильном использовании производит электрические разряды или шок, вызывая серьезные повреждения или смерть, а также пожары и повреждения электрического оборудования. Держать детей, некомпетентных людей и животных вдали от сварочного аппарата с двс.
- Сварочный аппарат с двс через штырьчатую розетку производит постоянный ток. Поэтому можно соединять **ТОЛЬКО оборудование с универсальным двигателем (щетки)**. Проверить, что напряжение оборудования соответствует напряжению, производимому вспомогательной розеткой.
- Запрещается и опасно соединять любой другой заряд. Дополнительную информацию см. в главе "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ДВС В КАЧЕСТВЕ ГЕНЕРАТОРА ПОСТОЯННОГО ТОКА".
- Опасно и запрещается подсоединять машинное оборудование и подавать электроэнергию в электрическую сеть здания.
- Не использовать машинное оборудование во влажных, мокрых помещениях или под дождем.
- Не использовать кабели с испорченной изоляцией и держать их вдали от горячих частей машинного оборудования.

## ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ

Оператор должен быть хорошо обучен безопасному использованию сварочного аппарата с двс и проинформирован о риске, связанном с дуговой сваркой, о соответствующих мерах безопасности и об аварийных процедурах.

(Смотри также "ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЕС или С/С/ТС 62081" - УСТАНОВКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ).



- Избегать прямых контактов с контурами сварки; холостое напряжение, подаваемое сварочным аппаратом с двс может быть опасно в данных условиях.
- Соединение кабелей сварки, операции проверки и ремонта должны выполняться при выключенном сварочном аппарате с двс.
- Выключить сварочный аппарат с двс перед заменой изношенных частей горелки.
- Не использовать сварочный аппарат с двс во влажных, мокрых помещениях или под дождем.
- Не использовать кабели с испорченной изоляцией или с ослабленными соединениями.



- Не проводить сварку на емкостях, резервуарах или трубах, содержащих или содержавших ранее жидкие или газообразные вещества.
- Избегать работы с материалами, очищенными растворителями, содержащими соединения хлора, или рядом с подобными веществами.
- Не производить сварку на резервуарах под давлением.
- Удалить из рабочей зоны все возгораемые материалы (например, дерево, бумагу, тряпки, и т.д.).
- Обеспечить проветривание помещения или оборудования для вытяжки дымов сварки, находящееся рядом с дугой; необходим систематический подход для оценки пределов воздействия дымов сварки, в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности воздействия.
- Держать баллон вдали от источников нагрева, включая солнечные лучи (если используется).



- Обеспечить хорошую электрическую изоляцию от электрода, обрабатываемой детали и металлических частей заземления, расположенных рядом (доступных). Это достигается при использовании перчаток, обуви, каски и специальных комбинезонов, а также путем использования платформ или изолирующих подстенок.
- Всегда защищать глаза при помощи специальных светофильтров, установленных на каску или лицевой щиток. Использовать специальную невзгораемую одежду, избегая подвергать кожу воздействию ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, производимых дугой; защиту необходимо применить к другим людям, находящимся рядом с дугой, путем использования неотражающих экранов или занавесов.
- Шум: Если из-за очень интенсивных операций сварки создается уровень ежедневного индивидуального воздействия (LEPд), равный или превышающий 85db(A), обязательно использовать средства индивидуальной защиты.



- Генерируемые данным процессом сварки электромагнитные поля могут мешать работе электрического и электронного оборудования. Люди, имеющие важное для жизнеобеспечения электрическое или электронное оборудование (напр. электронный стимулятор сердца, респираторы и т.д...), должны проконсультироваться с врачом перед тем, как находиться в зоне использования данного сварочного аппарата с двс. Людям, имеющим важное для жизнеобеспечения электрическое или электронное оборудование, не рекомендуется использование данного сварочного аппарата с двс.



- Данный сварочный аппарат с двс удовлетворяет требованиям технического стандарта к изделию для исключительного использования в промышленной среде и в профессиональных целях. Не гарантируется электромагнитная совместимость в бытовых условиях.



## дополнительные предосторожности

### - ОПЕРАЦИИ СВАРКИ:

- В среде с повышенным риском электрического разряда

- В пограничных помещениях

- При наличии возгораемых или взрывоопасных материалов

Предварительно ДОЛЖНЫ оцениваться "ответственным экспертом" и выполняться в присутствии других людей, обученных действиям в условиях тревоги.

ДОЛЖНЫ использоваться защитные меры, описанные в 5.10, А.7, А.9. "ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ ИЕС или С/С/ТС 62081"

- ДОЛЖНА быть запрещена сварка, производимая оператором, поднятым над поверхностью земли, за исключением случаев применения предохранительной платформы.

- НАПРЯЖЕНИЕ МЕЖДУ ДЕРЖАТЕЛЯМИ ЭЛЕКТРОДОВ ИЛИ ГОРЕЛКАМИ: работая с несколькими сварочными аппаратами на одной детали или на соединенных между собой электрических деталях, может создаться опасное суммарное холостое напряжение между двумя различными держателями электродов или горелками, с величиной, в два раза превышающей допустимое значение.

Необходимо, чтобы опытный координатор произвел измерение при помощи приборов для определения, существует ли риск, и принял адекватные меры защиты, как указано в 5.9 "ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ ИЕС или С/С/ТС 62081".



## ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ: опасно использовать сварочный аппарат с двс для любой работы, отличающейся от предусмотренной (например, размораживание труб водопроводной сети).

- Запрещается поднимать машину, если предварительно не были демонтированы все кабели/трубы соединений или питания.

Единственный допустимый способ подъема описан в разделе «МОНТАЖ» данного руководства.

- Запрещается выполнять тягу моторизованного сварочного аппарата по дороге.

## 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Этот сварочный аппарат с двс является источником тока для дуговой сварки, изготовленный специально для сварки MMA при постоянном токе (DC).

Характеристики этой системы регулирования (ИНВЕРТЕР), такие, как скорость и точность регулирования, придают этому сварочному аппарату с двс прекрасные качества при сварке электродами с покрытием (рутильные, кислотные, щелочные, целлюлозные электроды).

Данное машинное оборудование оснащено также вспомогательной розеткой для питания постоянным током оборудования с универсальным двигателем (щетки), такого, как угловые шлифовальные станки и дрели.

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ЗАКАЗУ:

- Комплект для сварки MMA.
- Комплект для сварки TIG.
- Адаптер для баллона с аргонем.
- Редуктор давления.
- Горелка TIG.
- Комплект колес (серийный для модели c1, max=200A).
- Комплект для питания AC.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ТАБЛИЧКИ

Основные данные, относящиеся к использованию и эксплуатационным характеристикам сварочного аппарата с двс, обобщены на табличке характеристик со следующими значениями:

Рис. А

1- Символ S: указывает, что могут выполняться операции сварки в среде с высоким риском электрического разряда (например, близость больших металлических масс).

2- Символ U: указывает на присутствие процесса сварки.

3- Символ X: указывает на внутреннюю структуру сварочного аппарата.

4- Серийный номер для идентификации сварочного аппарата (необходим для оказания техпомощи, заказа запчастей, поиска происхождения изделия).

5- ЕВРОПЕЙСКИЙ справочный стандарт по безопасности и машиностроению для дуговой сварки.

6- Эксплуатационные характеристики контура сварки:

-  $U_0$ : максимальное холостое напряжение.

-  $I_0/U_0$ : соответствующие нормированные ток и напряжение, мощность вырабатываемые сварочным аппаратом во время сварки.

- X: Соотношение периодичности: Указывает время, в течении которого сварочный аппарат с двс может производить соответствующий ток (та же колонка). Выражается в %, на основе цикла длительностью 10 минут (наприм... 60% = 6 минут работы, 4 минуты пауза; и так далее).

В том случае, если факторы использования (применительно к температуре окружающей среды 40°C) превышаются, это приведет к срабатыванию температурной защиты (сварочный аппарат с двс останется в состоянии покоя, пока его температура не вернется в допустимые пределы).

- АУ-АУ: Указывает гамму регулирования тока сварки (минимум-максимум) относительно соответствующего напряжения дуги.
- 7- Степень защиты корпуса.
- 8- Символ двигателя внутреннего сгорания.
- 9- Характеристики двигателя внутреннего сгорания:
  - n: Номинальная скорость заряда.
  - n<sub>0</sub>: Номинальная скорость в холостом режиме.
  - P<sub>max</sub>: Максимальная мощность двигателя внутреннего сгорания
- 10- Вспомогательный выход мощности:
  - Символ постоянного тока.
  - Номинальное напряжение на выходе.
  - Номинальный ток на выходе.
  - Цикл прерывистости.
- 11- Величина плавкого предохранителя с замедленным действием, предусмотренного для защиты вспомогательной розетки.
- 12- Символы, относящиеся к стандарту безопасности, чьи значения указаны в главе 1 "Общие правила безопасности".
- 13- Уровень шума, гарантируемый сварочным аппаратом с дсвс.

Примечание: Приведенный пример таблички показывает пример значений символов и цифр; точные значения технических данных приобретенного вами сварочного аппарата должны быть определены прямо по табличке самого сварочного аппарата с дсвс.

#### ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

- Сварочный аппарат с дсвс: **смотри таблицу 1 (ТАБ.1).**
  - **ЗАЖИМ ЭЛЕКТРОДА: смотри таблицу 2 (ТАБ.2).**
  - **КОМПЛЕКТ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА: см. таблицу 3 (ТАБ. 3).**
- Вес сварочного аппарата с дсвс указан в таблице 1 (ТАБ.1).

#### 4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ДСВС

Сварочный аппарат с дсвс состоит из одного двигателя внутреннего сгорания, приводящего в действие высокочастотный генератор с постоянными магнитами, который питает блок мощности, из которого получается ток сварки и вспомогательный ток.

##### Рис. В

- 1- Двигатель внутреннего сгорания.
- 2- Высокочастотный генератор.
- 3- Выпрямитель.
- 4- Вспомогательная розетка постоянного тока.
- 5- Вход трехфазного генератора, блок выпрямителя и сглаживающие конденсаторы.
- 6- Переключающий мост на транзисторах (IGBT) и приводы; переключает выпрямленное напряжение на переменное напряжение высокой частоты и производит регулирование мощности, в зависимости от требуемого тока/напряжения сварки.
- 7- Высокочастотный трансформатор: первичная обмотка получает питание напряжением, преобразованным блоком 6; она выполняет адаптацию напряжения и тока до величин, требуемых для дуговой сварки, и одновременно гальванически изолирует контур сварки от линии питания.
- 8- Вторичный выпрямительный мост со сглаживающей индуктивностью: переключает переменное напряжение/ток, подаваемые вторичной обмоткой, на постоянное напряжение/ток с небольшими колебаниями.
- 9- Электронное оборудование управления и регулирования: мгновенно управляет величиной транзисторов тока сварки и сравнивает с величиной, заданной оператором; модулирует импульсы управления приводами IGBT, которые проводят регулирование. Определяет динамический ответ тока во время плавки электрода (мгновенные короткие замыкания) и контролирует системы безопасности.

#### УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ДСВС

##### Рис. С

- 1- Вспомогательная розетка 230В DC (постоянный ток).
- 2- Предохранитель вспомогательной розетки.
- 3- **ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОДИОД:** когда горит, указывает на работу в режиме генератора постоянного тока.
- 4- **ЗЕЛЕНЫЙ ИНДИКАТОР:** когда горит этот индикатор, он указывает на работу в режиме генератора переменного тока (AC). Комплект подачи питания переменного тока поставляется в качестве опции.
- 5- **ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОДИОД:** когда горит, указывает на режим работы в режиме сварочного аппарата.
- 6- **Селектор ГЕНЕРАТОРА ПОСТОЯННОГО ТОКА - ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА СВАРОЧНОГО АППАРАТА.** Позволяет выбрать требуемый режим работы:



Генератор постоянного тока;



Генератор переменного тока;



Сварочный аппарат.

- 7- **КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД:** обычно выключен, когда горит, указывает на наличие слишком высокой температуры генератора, который блокирует как ток сварки, так и вспомогательный ток. Машинное оборудование остается включенным, не производя ток, до тех пор, пока не будет достигнута нормальная температура. Восстановление

автоматическое.

- 8- Потенциометр для регулирования тока сварки с градуированной в амперах шкалой; также позволяет осуществить регулирование во время сварки.
- 9- **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД:** обычно не горит, когда горит, указывает на аномалию, которая блокирует ток сварки из-за срабатывания следующих защит:
  - **Температурные защиты:** внутри сварочного аппарата с дсвс была достигнута избыточная температура. Машинное оборудование остается включенным, не производя ток, до тех пор, пока не будет достигнута нормальная температура. Восстановление автоматическое.
  - **защита от ПРИКЛЕИВАНИЯ:** автоматически блокирует ток сварки, если электрод приклеился к свариваемому материалу, позволяя удалить его вручную, не портя зажим, держащий электрод.
  - **Защита от СВЕРХСКОРОСТИ двигателя:** блокирует производство тока сварки, до тех пор, пока скорость двигателя не вернется к номинальным значениям.
- 10- **Потенциометр селектора функций и регулирования мощности дуги:**



( сварка TIG). Потенциометр в этом положении позволяет вести сварку TIG (дуговая сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа) с зажиганием трением. HOT START и ARC-FORCE отключены.



( сварка MMA (ручная дуговая сварка штучными (покрытыми) электродами)). Установив потенциометр между 0 и 100 %, обеспечивается легкий пуск (HOT START) и можно регулировать мощность дуги (ARC-FORCE) для каждого типа электрода. При минимальных значениях достигается оптимальная динамика сварки для "мягких" электродов (например, рутиловых, электродов из нержавеющей стали), а при высоких значениях достигается оптимальная динамика сварки для "твердых" электродов (например, кислотных, щелочных, из целлолозы).

- 11- Быстрая положительная розетка(+) для соединения кабеля сварки.
- 12- Быстрая отрицательная розетка(-) для соединения кабеля сварки.
- 13- Зажим для соединения заземления.

#### 5. УСТАНОВКА



**ВНИМАНИЕ! ВЫПОЛНЯТЬ ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ СОЕДИНЕНИЮ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ СВАРОЧНОМ АППАРАТЕ С ДСВС. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕННЫ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.**

#### ОСНАЩЕНИЕ

Распаковать сварочный аппарат с дсвс, выполнить монтаж отсоединенных частей, находящихся в упаковке.

#### Монтаж обратного кабеля-зажима

Рис. D

#### Монтаж кабеля сварки-зажима, держащего электрод

Рис. E

#### СПОСОБ ПОДЪЕМА ОБОРУДОВАНИЯ

Подъем оборудования должен вестись способами, указанными на Рис. S. Это относится к первому монтажу и ко всему сроку службы оборудования.

#### РАСПОЛОЖЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ДСВС

Найти место расположения для сварочного аппарата с дсвс, так, чтобы не было препятствий рядом с отверстием входа и выхода воздуха охлаждения; убедиться, что не происходит всасывание проводящей пыли, коррозионных паров, влаги и т.д.. Оставить свободное пространство минимум 1 м, вокруг сварочного аппарата с дсвс.



**ВНИМАНИЕ! Поместить сварочный аппарат с дсвс на плоскую поверхность с соответствующей грузоподъемностью, чтобы избежать опрокидывания и опасных смещений.**

#### ЗАЗЕМЛЕНИЕ МАШИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Чтобы избежать электрических разрядов, вызванных неисправным пользовательским оборудованием, машинное оборудование должно быть соединено с неподвижной установкой заземления при помощи специального зажима.

Рис. F

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕННЫ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.**

## ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ МОДЕЛЬ с I<sub>1</sub>max = 160А

Что касается:

- проверка перед использованием;
- запуска двигателя;
- использования двигателя;
- остановки двигателя;

следует консультироваться с РУКОВОДСТВОМ

ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, предоставленным производителем двигателя внутреннего сгорания.

**Примечание:** Для правильной работы моторизованного сварочного аппарата рычаг акселератора должен быть повернут направо. В противном случае должен загореться желтый индикатор (Рис. С-9) на панели управления (Рис. С).

## МОДЕЛЬ с I<sub>1</sub>max = 200А

Что касается:

- проверка перед использованием;
- запуска двигателя;
- использования двигателя;
- остановки двигателя;

следует консультироваться с РУКОВОДСТВОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, предоставленным производителем двигателя внутреннего сгорания.

**Дополнительно:**

**Электрические соединения**

- Соединить отрицательную клемму аккумулятора (Рис. G).

**Электрический запуск**

- Проверить, что рычаг электроклапана направлен вниз (Рис. Н).
- Рычаг электроклапана на 50% (Рис. I).
- Вставить ключ в щит зажигания двигателя (Рис. L).
- Повернуть ключ в направлении по часовой стрелке на один щелчок. Проверить зажигание красных индикаторов 2 и 3 (Рис. L).
- Повернуть ключ еще на один щелчок. После запуска отпустить ключ. Проверить зажигание зеленого индикатора 1 и выключение индикаторов 2 и 3 (Рис. L).
- Спустя несколько минут повернуть рычаг ускорителя на МАКС. (Рис. I).

**ВНИМАНИЕ:** включать пусковой двигатель не более чем, на 20 последовательных секунд. Если двигатель не начинает работать, подождать минуту перед тем, как повторять маневр запуска.

**Останов**

- Перед остановом повернуть рычаг ускорителя на МИН. в течение нескольких минут.
- Повернуть ключ в направлении против часовой стрелки на один щелчок.

**Запуск с самонамоткой**

- Проверить, что рычаг электроклапана направлен вверх (Рис. Н).
- Рычаг электроклапана на 50% (Рис. I).
- Взять ручку пускового шнура.
- Медленно потянуть ручку до тех пор, пока не будет чувствоваться сильное сопротивление.
- Медленно сопроводить ручку шнура в начальное положение.
- Потянуть до конца ручку пускового шнура решительным и равномерным движением.
- Медленно сопроводить ручку пускового шнура в начальное положение.
- Спустя несколько минут повернуть рычаг ускорителя на МАКС. (Рис. I).

**Останов (ручной)**

- Перед остановом повернуть рычаг ускорителя на МИН. в течение нескольких минут.
- Продвинуть рычаг СТОП (STOP) как показано на Рис. М.

**СОЕДИНЕНИЯ КОНТУРА СВАРКИ**

**⚠ ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК ВЫПОЛНЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С ДВС ВЫКЛЮЧЕН.**

Таблица (ТАБ. 1) показывает значения, рекомендуемые для кабелей сварки (в мм<sup>2</sup>), в зависимости от максимального тока, производимого сварочным аппаратом с д.с.

Почти все электроды с покрытием соединяются с положительным полюсом (+) сварочного аппарата с д.с.; за исключением электродов с кислотным покрытием, соединяемых с отрицательным полюсом (-).

**Соединение кабеля сварки-зажима, держащего электрод**

Имеет на конце специальный зажим, который служит для соединения открытой части электрода.

Этот кабель соединяется с зажимом с символом (+).

**Соединение обратного кабеля тока сварки**

Имеет на конце зажим, который должен соединяться со свариваемой деталью или с металлическим столом, на котором располагается деталь, как можно ближе к выполняемому соединению.

Этот кабель соединяется с зажимом с символом (-)

**Рекомендации:**

- Повернуть до конца соединители кабелей сварки в быстрых соединениях, для обеспечения хорошего электрического контакта; в противном случае произойдет перегрев самих

соединителей с их быстрым разрушением и потерей эффективности.

- Использовать как можно более короткие кабели сварки.
- Избегать использовать металлические структуры, не являющиеся частью обрабатываемой детали, вместо обратного кабеля тока сварки; это может быть опасно и может дать неудовлетворительные результаты сварки.


## 6. СВАРКА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ

- Необходимо соблюдать инструкции производителя электродов, касающиеся правильной полярности и оптимального тока сварки (обычно данные указания приведены на упаковке с электродами).
- Ток сварки регулируется в зависимости от диаметра используемого электрода и типа соединения, которое собирается выполнять; в качестве примера приведены величины тока, используемые с различными диаметрами электродов:

Ø Электрод (мм)	Ток сварки (А)	
	МИН.	МАКС.
1,6	25	50
2	40	80
2,5	60	110
3,2	80	160
4,0	120	200
5,0	170	250

- Следует учесть, что при одинаковом диаметре электрода более высокие величины тока используются для сварки на плоскости, а для сварки по вертикали или над головой используется более низкий ток.
- Механические характеристики сваренного соединения определяются, помимо интенсивности выбранного тока, прочими параметрами сварки, такими, как длина дуги, скорость и положение выполнения, диаметр и качество электродов (для хорошей сохранности держите электроды в защищенном от влаги месте, в специальных коробках или упаковках).

**Процедура:**

Установить селектор в положение 

- Держа ШИТОК ПЕРЕД ПИЩОМ, потереть кончиком электрода о свариваемую деталь, выполняя движение, сходное с зажиганием спички; это наиболее правильный метод для возбуждения дуги.
- ВНИМАНИЕ! НЕ УДАРЯТЬ** электродом по детали; существует риск повреждения покрытия и трудностей при возбуждении дуги.
- После того, как дуга возбуждена, поддерживать расстояние от детали, равное диаметру используемого электрода и поддерживать это расстояние как можно более постоянным во время выполнения сварки; помнить, что наклон электрода в направлении движения вперед должен составлять около 20-30 градусов (Рис. N).
- В конце сварочного шва, отвести кончик электрода слегка назад, относительно направления движения вперед, над катетром для его заполнения, затем быстро поднять электрод от расплава для того, чтобы погасла дуга.

## ВИД СВАРОЧНОГО ШВА Рис. O

## 7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ДВС В КАЧЕСТВЕ ГЕНЕРАТОРА ПОСТОЯННОГО ТОКА

- Проверить, что машинное оборудование соединено со столбиком заземления, как описано в главе 5. УСТАНОВКА
- Проверить, что напряжение оборудования соответствует напряжению, производимому вспомогательной розеткой.
- Соединить вилку прибора с соответствующей розеткой машинного оборудования (Рис. С-1).

- Установить селектор в положение  (Fig. C-6).

**⚠** Сварочный аппарат с д.с. через вспомогательную розетку производит постоянный ток. Поэтому можно соединять ТОЛЬКО оборудование с универсальным двигателем (щетки).  
Примеры такого электрического оборудования:

- Электрические дрели;
- Угловые шлифовальные машины;
- Переносные рамные пилы.

## 8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ОПЦИЯ). ОБОРУДОВАНИЕ (РИС. P)

**⚠ ВНИМАНИЕ!**


Все перечисленные ниже операции выполняются при выключенном сварочном аппарате с электродвигателем.

- Снять кожух и правую боковину.
- Соединить плату питания переменного тока со сварочным аппаратом с электродвигателем при помощи прилагаемого в комплекте кабеля.
- Тщательно смонтировать комплект подачи питания

переменного тока и кожух, используя специальные винты.

## РАБОТА

- Проверить, что машина соединена с колышком, вбитым в землю, как описано в главе 5. **УСТАНОВКА.**
- Проверить, что напряжение оборудования соответствует напряжению, подаваемому платой питания переменного тока.
- Соединить вилку оборудования со специальной розеткой питания переменного тока (Рис. Q).

- Установить селектор в нужное положение () (Рис. С-6).

## ⚠ ВНИМАНИЕ!

- К плате подачи питания переменного тока можно подсоединять совместимое электрическое оборудование, освещение, инструменты и электрические двигатели, не превышающие максимальную мощность, указанную в технических данных (ТАБ. 3).
- Заряд подается после того, как включен двигатель.
- Перед выключением двигателя всегда необходимо предварительно отсоединить заряд.
- В том случае, если плата питания переменного тока перегружена или существует неисправность соединенного оборудования, включается желтый световой сигнал и отключается питание от оборудования.
- Восстановление не автоматическое. Для того, чтобы вернуть систему в рабочее состояние (СБРОС) НЕОБХОДИМО следовать данной процедуре:
  - Выключить двигатель.
  - Проверить оборудование.
  - вновь запустить двигатель.

- ⚠ Запрещается и является опасным соединять и подавать электроэнергию в электросеть здания.

## 9. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

- ⚠ **ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК ВЫПОЛНЯТЬ ОПЕРАЦИИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ, УБЕДИТЬСЯ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ С ДВС ВЫКЛЮЧЕН.**

**ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИИ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ МОГУТ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ОПЕРАТОРОМ.**

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Выполнять проверки и плановое техобслуживание, указанные в **РУКОВОДСТВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** производителя двигателя внутреннего сгорания. По вопросам, касающимся смены масла, смотри также РИС. R.

**ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИИ ВНЕПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И МЕХАНИКИ ПЕРСОНАЛОМ.**

- ⚠ **ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК СНИМАТЬ ПАНЕЛИ СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ДВС И ПОЛУЧАТЬ ДОСТУП К ЕГО ВНУТРЕННЕЙ ЧАСТИ, УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ОН ВЫКЛЮЧЕН.**

Проверки, выполняемые под напряжением внутри сварочного аппарата с д.в.с. могут привести к серьезному поражению электрическим током, вызванному прямым контактом с частями под напряжением и/или ранениям, причиненным частями в движении.

- Периодически, с частотой, зависящей от условий работы и наличия пыли в помещении, проверять внутреннюю часть сварочного аппарата с д.в.с. и удалять пыль, отложившуюся на трансформаторе, реактивном сопротивлении и выпрямителе при помощи струи сухого сжатого воздуха (максимум 10 бар).
- Избегать направлять поток сжатого воздуха на электронные платы; выполнить их очистку очень мягкой щеткой или соответствующими растворителями.
- При очистке следует также проверить, что электрические соединения хорошо закручены и на кабелепроводке отсутствует повреждение изоляции.
- По окончании данных операций установить на место сварочный аппарат с д.в.с. закрутив до конца крепежные винты.
- Категорически избегать выполнять операции сварки при открытом сварочном аппарате с д.в.с.

## 10. ПЕРЕВОЗКА И ПОВТОРНЫЙ ПУСК В РАБОТУ СВАРОЧНОГО АППАРАТА С ДВС

По вопросам, касающимся перевозки и повторного пуска в работу сварочного аппарата с д.в.с. проконсультироваться с **РУКОВОДСТВОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** производителя двигателя внутреннего сгорания.

## 11. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ, И ПЕРЕД ТЕМ, КАК

**ВЫПОЛНЯТЬ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ ИЛИ ОБРАЩАТЬСЯ В ВАШ ЦЕНТР ТЕХПОМОЩИ, СЛЕДУЕТ ПРОВЕРИТЬ, ЧТО:**

- Ток сварки, отрегулированный при помощи потенциометра со ссылкой на шкалу, градуированную в ампер, подходит диаметру и типу используемого электрода.
- Не горит желтый светодиод, сигнализирующий срабатывание температурной защиты короткого замыкания.
- Убедиться, что соблюдается номинальное соотношение прерывистости; в случае срабатывания температурной защиты, подождать естественного охлаждения сварочного аппарата с д.в.с. проверить работу вентилятора.
- Проверить, что на выходе сварочного аппарата с д.в.с. нет короткого замыкания: в этом случае следует устранить неисправность.
- Соединения контура сварки были выполнены правильно, в частности, жетим кабеля массы действительно соединен с деталью и нет наложений изолирующего материала (например, краски).

**Пов опросам, касающимся поиска неисправностей двигателя, проконсультироваться с РУКОВОДСТВОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ производителя двигателя внутреннего сгорания.**

**В случае возникновения неисправностей с двигателем внутреннего сгорания, обратиться к ближайшему продавцу двигателей.**

(H)

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS



**FIGYELEM! A HEGESZTŐGÉP HASZNÁLATA ELŐTT A HEGESZTŐGÉP ÉS A GÁZMOTOR GÉPKÖNYVÉT OLVASSA EL FIGYELMESEN! ENNEK ELMŰLÁSZTÁSA SZEMÉLYEK SÉRÜLÉSÉT, L. A BERENDEZÉSEKNEK ÉS MAGANAK A HEGESZTŐGÉPNEK MEGRONGÁLÓDÁSÁT IDEZHETI ELO.**

**INVERTERES IPARI ÉS HÍVATÁSSZERŰ ALKALMAZÁSRA RENDELTETT HEGESZTŐGÉPEK MMA ÉS TIG HEGESZTÉSEKHEZ**

Megjegyzés: A továbbiakban a "hegesztőgép" kifejezést fogjuk alkalmazni.

## 1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK



- Használat előtt a motort ellenőrizze (ld. a gyártó által csatolt gázmotor kezelési gépkönyvet).
- Ne helyezzen gyúlékony tárgyakat a motor közelébe, és a hegesztőgépet épületektől és egyéb készülékektől legalább egy méter távolságban kell tartani.
- Tilos a hegesztőgépet robbanás- vagy tűzveszélyes környezetben, zárt helyiségekben, gyúlékony és robbanékony folyadékok, gázok, porok, gőzök, savak és egyéb anyagok jelenlétében üzemeltetni.
- Töltse fel üzemannyal a leállított motort egy jól szellőztetett helyen. Agazólal erősen gyúlékony és akár fel is robbanhat.
- Az üzemannyal tartályt ne töltse túl. A tartálynyakban üzemananyag ne maradjon. Ellenőrizze, hogy a dugó megfelelően zárjon.
- Üzemananyag kicsordulása esetén azt gondosan távolítsa el, és a motor beindítása előtt várja meg amíg a gőzök elpárolognak.
- Ne dohányozzon és ne használjon nyílt lángot azon a helyen, ahol a motort az üzemananyag feltölti vagy ahol a gázolajait tárolja.
- Ne nyúljon a még ki nem hűlt motorhoz. A súlyos égések, vagy tűzveszély megelőzésének céljából csak kímélettel szabad a motort elmozdítani, vagy azt elhelyezni.



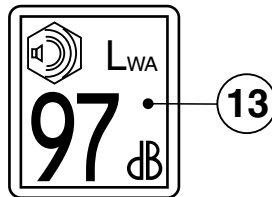
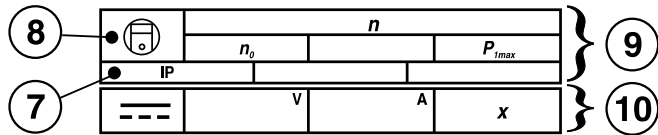
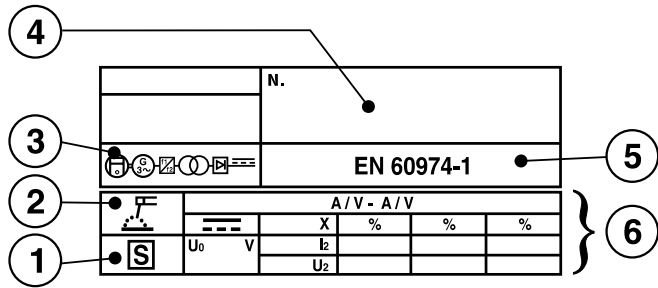
- A kipufogó gázok, színtelen, szagtalan erősen mérgező gázt, azaz szénmonoxidot tartalmaznak. Annak belélegzése elkerülendő. A hegesztőgépet zárt helyiségben tilos üzemeltetni.
- Ne döntse meg a motoros hegesztőgépet 10°-nál jobban a függőlegeshez képest, mert a tartályból kifolyhat az üzemananyag.
- Gyermekek és állatok a bekapcsolt hegesztőgép közelében nem tartózkodhatnak, mivel a felhevült készülék égési sebeket, és egyéb sérüléseket okozhat.
- A kezelőnek a motor gyors kikapcsolását, valamint az összes funkció használatát el kell sajátítania. Az erre megfelelően nem képzett személyeknek tilos a hegesztőgépet üzemeltetni.

## ELEKTROMOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

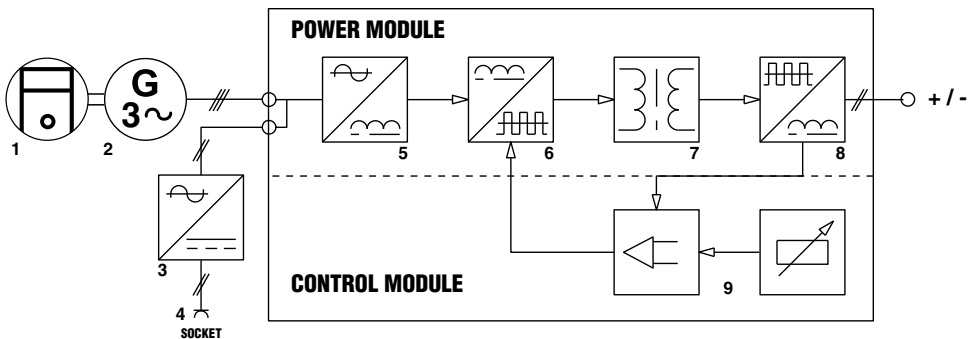


- **A GÉPET EGY FÖLDELŐ CÖVEKHEZ KÖSSÉ BE**
- A villamos energia potenciális veszély forrása, és annak nem megfelelő alkalmazása áramütést vagy áramütésből fakadó súlyos sérüléseket, vagy halált is okozhat, vagy tüzesetet illetve a

**FIG. A**

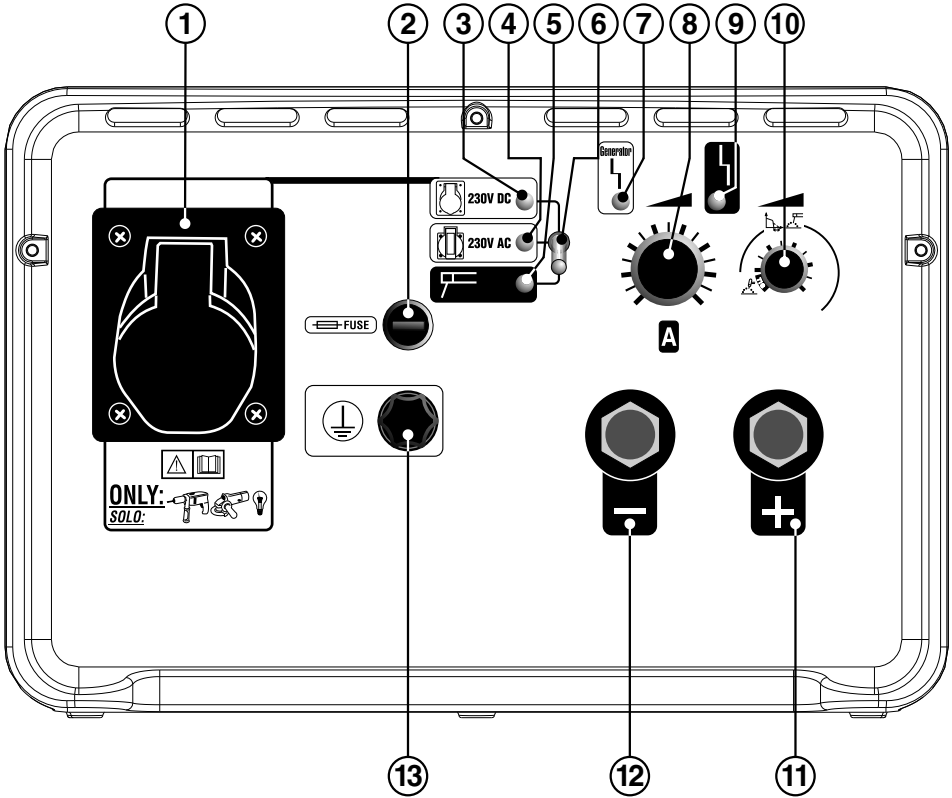


**FIG. B**

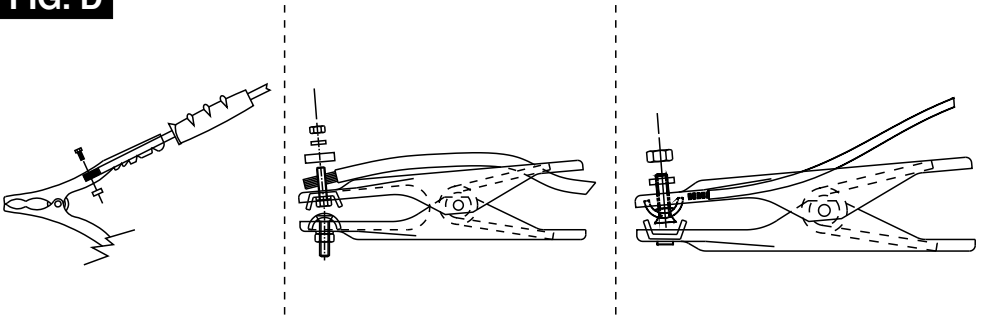




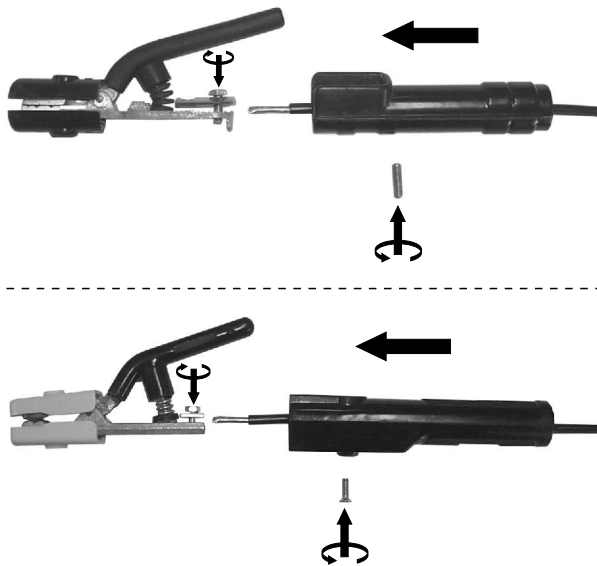
**FIG. C**



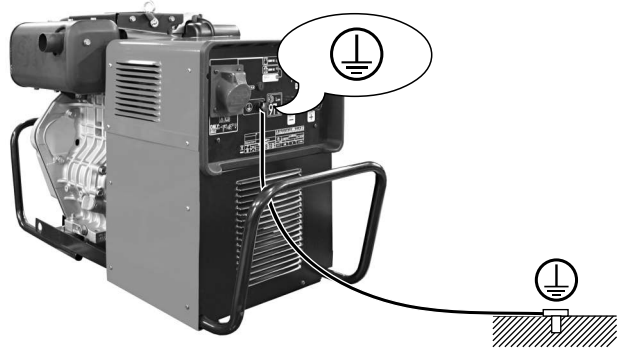
**FIG. D**



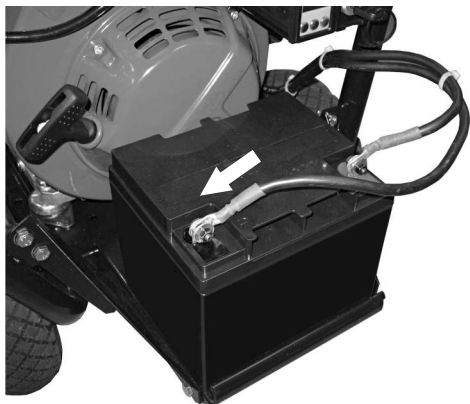
**FIG. E**



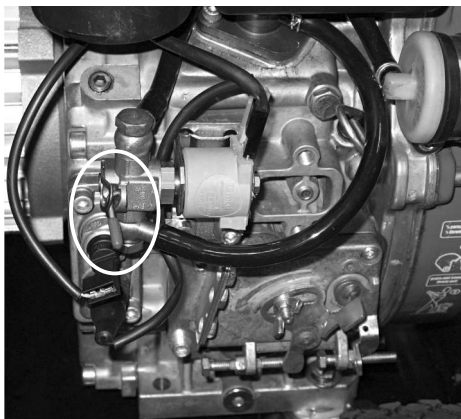
**FIG. F**



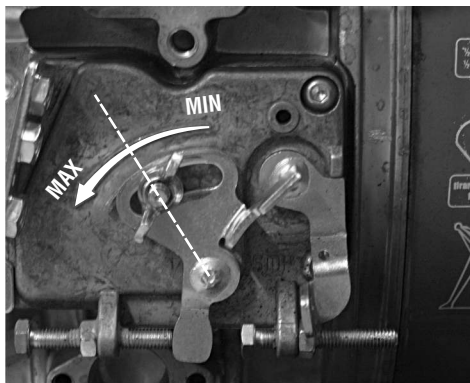
**FIG. G**



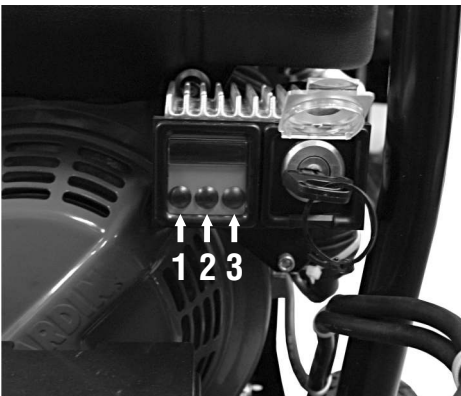
**FIG. H**



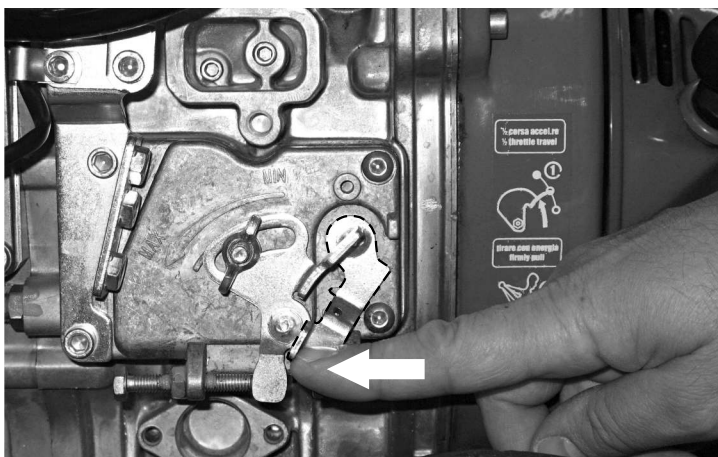
**FIG. I**



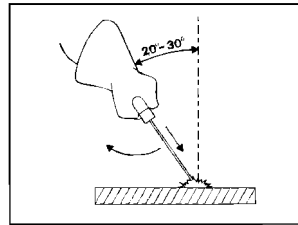
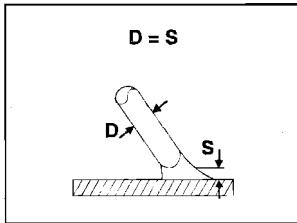
**FIG. L**



**FIG. M**



**FIG. N**



**FIG. O**



ADVANCEMENT TOO SLOW  
AVANZAMENTO TROPPO LENTO  
AVANCEMENT TROP FAIBLE  
ZU LANGSAMER ARBEITEN  
LASSNELHEID TE LAAG  
AVANCE DEMASIADO VELOZ  
AVANÇO MUITO LENTO  
GÅR FOR LANGSOMT FREMAD  
EDISTYS LIIAN HIDAS  
FOR SAKTE FREMDRIFT  
FOR LANGSAM FLYTTNING  
ΠΟΛΥ ΑΡΤΟ ΠΡΟΧΩΡΙΜΑ  
Μετληννηο περμενη ηηο ελεκτροδα  
ΑΖ ΕΛΟΤΟΛΑΣ ΤΥΛΣΑΓΟΣΑΝ ΛΑΣΣΟ  
AVANSARE PREA LENTA  
POSUV ZBYT WOLNY  
PRILIS POMALÝ POSUV  
PRILIS POMALÝ POSUV  
PREPOČASNO NAPREDOVANJE  
PRESPORO NAPREDOVANJE  
PER LETAS JUDEJIMAS  
LIIGA AEGLANE EDASIMINEK  
KUSTIBA UZ PRIEKŠU IR PĀRĀK  
LĒNA  
ΠΡΕΚΑΛΕΝΟ ΒΑΘΝΟ ΠΡΕΔΒΙΧΩΒΑΝΕ  
ΗΑ ΕΛΕΚΤΡΟΔΑ



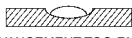
ARC TOO SHORT  
ARCO TROPPO CORTO  
ARC TROP COURT  
ZU KURZER BOGEN  
LICHTBOOG TE KORT  
ARCO DEMASIADO CORTO  
ARCO MUITO CURTO  
LYSBUEN ER FOR KORT  
VALOKAARI LIIAN LYHYT  
FOR KORT BUE  
BÅGEN ÅR FOR KORT  
ΠΟΛΥ ΚΟΝΤΟ ΤΟΞΟ  
Слишком короткая дуга  
ΑΖ ΙV ΤΥΛΣΑΓΟΣΑΝ  
ROVID  
ARC PREA SCURT  
LŪK ZBYT KRÓTKI  
PRILIS KRÁTKÝ OBLOUK  
PRILIS KRÁTKÝ OBLUK  
PREKRATEK OBLOK  
PREKRAK LUK  
PER TRUMPAS LANKAS  
LIIGA LŪHIKE KAAR  
LOKS IR PĀRĀK ĪSS  
МНОГО КЪСА ДЪГА



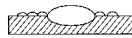
CURRENT TOO LOW  
CORRENTE TROPPO BASSA  
COURANT TROP FAIBLE  
ZU GERINGER STROM  
LASSTROOM TE LAAG  
CORRIENTE DEMASIADO BAJA  
CORRENTE MUITO BAIXA  
FOR LILLE STROMSTYRKE  
VIRTA LIIAN ALHAINEN  
FOR LAV STROM  
FOR LITE STROM  
ΟΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟ ΠΕΤΜΑ  
Слишком слабый ток сварки  
ΑΖ ΑΡΑΜ ΕΡΤΕΚΕ ΤΥΛΣΑΓΟΣΑΝ  
ALACSONY  
CURENT CU INTENSITATE PREA  
SCAZUTA  
PRAD ZBYT NISKI  
PRILIS NIZKY PRUD  
PRILIS NIZKY PRUD  
PREŠIBEK ELEKTRIČNI TOK  
PRESLABA STRUJA  
PER SILPNA SROVĖ  
LIIGA MADAL VOOL  
STRĀVA IR PĀRĀK VĀJA  
МНОГО НИСЪК ТОК



CURRENT CORRECT  
CORDONE CORRETTO  
CORDON CORRECT  
RIKTIĞ  
JUISTE LASSTROOM  
CORDON CORRECTO  
CORRENTE CORRECTA  
KORREKT STROMSTYRKE  
VIRTA OIKEA  
RIKTIĞ STROM  
RÄTT STROM  
ΣΩΣΤΟ ΚΟΡΔΩΝΙ  
Нормальный шов  
A ZAROVONAL PONTOS  
CORDON DE SUDURÁ  
CORRECT  
PRAWIDLOWY ŚCIEG  
SPRÁVNÝ SVAR  
PRAVILEN ZVAR  
ISPRAVLJENI KABEL  
TAISYKLINGA SIULE  
PAREIZA SUVE  
ПРАВИЛЕН ШЕВ



ADVANCEMENT TOO FAST  
AVANZAMENTO TROPPO VELOCE  
AVANCEMENT EXCESSIF  
ZU SCHNELLES ARBEITEN  
LASSNELHEID TE HOOG  
AVANCE DEMASIADO LENTO  
AVANÇO MUITO RÁPIDO  
GÅR FOR HURTIGT FREMAD  
EDISTYS LIIAN NOPEA  
FOR RASK FREMDRIFT  
FOR SNABB FLYTTNING  
ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΟ ΠΡΟΧΩΡΙΜΑ  
Быстрое перемещение электрода  
ΑΖ ΕΛΟΤΟΛΑΣ ΤΥΛΣΑΓΟΣΑΝ  
GYORS  
AVANSARE PREA RAPIDÁ  
POSUV ZBYT SZYBKÝ  
PRILIS RYCHLÝ POSUV  
PRILIS RYCHLÝ POSUV  
PREHITRO NAPREDOVANJE  
PREBRZO NAPREDOVANJE  
PER GREITAS JUDEJIMAS  
LIIGA KIIRE EDASIMINEK  
KUSTIBA UZ PRIEKŠU IR PĀRĀK  
ĀTRA  
ΠΡΕΚΑΛΕΝΟ ΒЪЗО ΠΡΕΔΒΙΧΩΒΑΝΕ  
ΗΑ ΕΛΕΚΤΡΟΔΑ



ARC TOO LONG  
ARCO TROPPO LUNGO  
ARC TROP LONG  
ZU LANGER BOGEN  
LICHTBOOG TE LANG  
ARCO DEMASIADO LARGO  
ARCO MUITO LONGO  
LYSBUEN ER FOR LANG  
VALOKAARI LIIAN PITKÄ  
FOR LANG BUE  
BÅGEN ÅR FOR LÅNG  
ΠΟΛΥ ΜΑΚΡΥ ΤΟΞΟ  
Слишком длинная дуга  
ΑΖ ΙV ΤΥΛΣΑΓΟΣΑΝ  
HOSSZU  
ARC PREA LUNG  
LŪK ZBYT DLUHÝ  
PRILIS DLUHÝ OBLOUK  
PRILIS DLHÝ OBLUK  
PREDLGÝ OBLOK  
PREDLGI LUK  
PER IL GAS LANKAS  
LIIGA PIKK KAAR  
LOKS IR PĀRĀK GARŠ  
ΠΡΕΚΑΛΕΝΟ ΔΥΛΓΑ ΔΥΓΑ

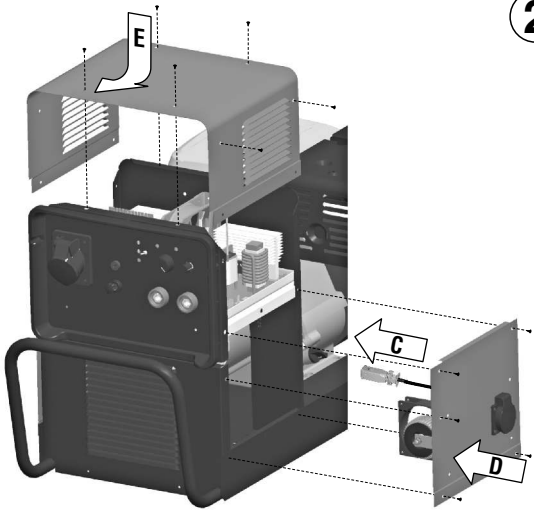
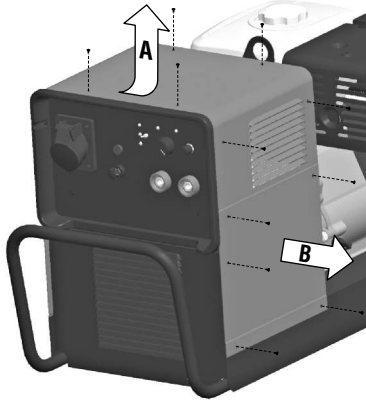


CURRENT TOO HIGH  
CORRENTE TROPPO ALTA  
COURANT TROP ELEVE  
ZU VIEL STROM  
SPANNING TE HOOG  
CORRIENTE DEMASIADO ALTA  
CORRENTE MUITO ALTA  
FOR STOR STROMSTYRKE  
VIRTA LIIAN VOIMAKAS  
FOR HØY STROM  
FOR MYCKET STROM  
ΠΟΛΥ ΨΗΛΟ ΠΕΤΜΑ  
Слишком большой ток сварки  
ΑΖ ΑΡΑΜ ΕΡΤΕΚΕ ΤΥΛΣΑΓΟΣΑΝ  
MAGAS  
CURENT CU INTENSITATE PREA  
RIDICATÁ  
PRAD ZBYT VYSOKÝ  
PRILIS VYSOKÝ PRUD  
PRILIS VYSOKÝ PRUD  
PREMOČAN ELEKTRIČNI TOK  
PREJAKA STRUJA  
PER STIPRI SROVĖ  
LIIGA TUGEV VOOL  
STRĀVA IR PĀRĀK STIPRA  
МНОГО ВИСОК ТОК

**FIG. P**

1

2



3



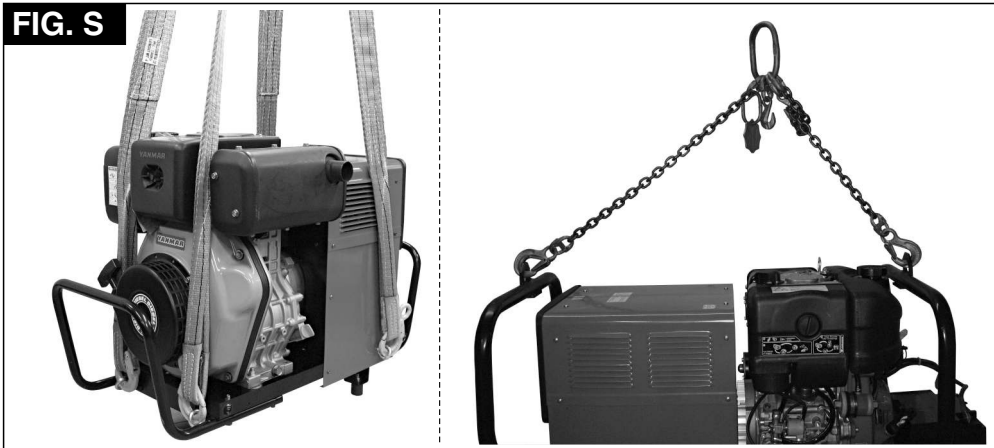
**FIG. Q**



**FIG. R**



**FIG. S**



**TAB.1**



**DATI TECNICI MOTOSALDATRICE  
MOTOR DRIVEN WELDING MACHINE TECHNICAL DATA**

⚡		⊙			Kg
I <sub>2</sub> max		V <sub>dc</sub>	I <sub>dc</sub> max		
160 A	16 mm <sup>2</sup>	115 V	16 A	T 10 A	84
		230 V	10 A	T 6.3 A	
200 A	25 mm <sup>2</sup>	115 V	20 A	T 16 A	99
		230 V	13 A	T 8 A	

**TAB.2**



**DATI TECNICI PINZA PORTAELETTRODO  
ELECTRODE HOLDER TECHNICAL DATA**

⚡ VOLTAGE CLASS: 113V				
I <sub>2</sub> max (A)	I max (A)	X (%)	Ømm	Ømm <sup>2</sup>
160	150	60	2÷4	16
200				25

**TAB.3**



**DATI TECNICI KIT ALIMENTAZIONE AC  
AC POWER SUPPLY KIT TECHNICAL DATA**

POTENZA NOMINALE RATED POWER COP	2.0 kW
FATTORE DI POTENZA RATED POWER FACTOR	1.0
FREQUENZA NOMINALE RATED FREQUENCY	50 Hz
TENSIONE NOMINALE RATED VOLTAGE	230 V
CORRENTE NOMINALE RATED CURRENT	8.5 A



